

Università Federico II di Napoli



PROPOSTA DI UN MODELLO PER L'ORGANIZZAZIONE DI
KNOWLEDGE WORK DECENTRATO:
ALTERNANZA DI SUPPORTO A DISTANZA E RIENTRI IN
SEDE NEI CASI NUOVO PIGNONE E C.R.I.BE.CU.

Dottorato di ricerca in Ingegneria Economico-Gestionale
XIX Ciclo

Coordinatore: Prof. Guido Capaldo

Tutor
Prof. Ing. Piero Migliarese

Dottorando
Ing. Vincenzo Corvello

“I cercatori d’oro devono scavare molta terra”.

Eracito

<i>Introduzione</i>	1
---------------------------	---

CAPITOLO 1

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO *KNOWLEDGE INTENSIVE* IN CONDIZIONI DI DECENTRAMENTO GEOGRAFICO DEI PARTECIPANTI..... 12

1.1	MOTIVI DELLA RILEVANZA E DELLA COMPLESSITÀ DEL LAVORO GEOGRAFICAMENTE DECENTRATO	12
1.2	UNA DEFINIZIONE ED ALCUNE DISTINZIONI.....	14
1.3	MISURE DI DECENTRAMENTO GEOGRAFICO: DALLA DISTANZA LINEARE AL GRADO DI DECENTRAMENTO GEOGRAFICO.....	17
1.3.1	<i>Distanza lineare e misura multidimensionale di O’Leary e Cummings</i>	18
1.3.2	<i>Il grado di decentramento geografico</i>	22
1.4	CRITICITÀ DEL LAVORO GEOGRAFICAMENTE DECENTRATO	24
1.5	IL PROBLEMA DELLA COMUNICAZIONE	30
1.5.1	<i>La teoria della media richness</i>	30
1.5.2	<i>Limiti e possibili integrazioni della teoria della media richness</i>	32
1.5.3	<i>Conclusioni su comunicazione e LGD</i>	36
1.6	PROBLEMATICHE LEGATE ALLA GESTIONE DELLA CONOSCENZA NEL CASO DI LAVORO GEOGRAFICAMENTE DECENTRATO	38
1.6.1	<i>Alcuni contributi specifici sul tema, tratti dalla letteratura</i>	39
1.6.2	<i>Conoscenza ed accesso alla conoscenza</i>	42
1.6.3	<i>Knowledge gap: dalle conoscenze possedute individualmente a quelle applicate</i>	47
1.7	ALTRE CRITICITÀ ASSOCIATE ALLA CONDIZIONE DI LAVORATORE GEOGRAFICAMENTE DECENTRATO	48
1.8	QUALI PECULIARITÀ PER LA GESTIONE DELLA CONOSCENZA NEL CASO DI LAVORATORI GEOGRAFICAMENTE DECENTRATI?	50

CAPITOLO 2**CONOSCENZA, ORGANIZZAZIONE ED INDIVIDUO..... 53**

2.1	IL DIBATTITO SULLA CONOSCENZA NELLE ORGANIZZAZIONI	54
2.2	LA CONOSCENZA COME RISORSA	55
2.3	SOLUZIONI ORGANIZZATIVE PER L'INTEGRAZIONE DELLE CONOSCENZE.....	58
2.4	LE TASSONOMIE DELLA CONOSCENZA	64
2.5	ABSORPTIVE CAPACITY	69
2.6	LA CONOSCENZA COME PROCESSO.....	72
2.7	INDIVIDUO, COLLETTIVITÀ E ORGANIZZAZIONE	76
2.8	TRANSACTIVE MEMORY.....	78
2.9	TRASFERIRE LA CONOSCENZA E SOSTITUIRE LA CONOSCENZA	78
2.9.1	<i>Organizzazione e trasferimento di conoscenza</i>	<i>80</i>
2.9.2	<i>Riduzione della necessità di trasferire conoscenza nelle organizzazioni.....</i>	<i>81</i>
2.10	UNA SINTESI DELL'APPROCCIO ALLA CONOSCENZA ORGANIZZATIVA ADOTTATO IN QUESTO LAVORO DI TESI	83
2.11	ANCORA SU LAVORO GEOGRAFICAMENTE DECENTRATO E CONOSCENZA.....	86

CAPITOLO 3**UNA PROPOSTA METODOLOGICA 88**

3.1	STUDI ORGANIZZATIVI E METODI DI RICERCA	89
3.2	LO STUDIO DI CASI COME METODO QUALITATIVO PER LA RICERCA NELLE ORGANIZZAZIONI	93
3.3	THEORY BUILDING THROUGH CASE STUDIES.....	101
3.4	ANALISI QUALITATIVA DEI DATI TESTUALI: LA TEMPLATE ANALYSIS	102
3.5	IL RUOLO DELLA STATISTICA	104
3.6	SINTESI DELLA METODOLOGIA PROPOSTA PER QUESTO STUDIO	105

CAPITOLO 4**L'INDAGINE EMPIRICA: ORGANIZZAZIONE DI *KNOWLEDGE WORK*****DECENTRATO PRESSO IL NUOVO PIGNONE ED IL C.R.I.BE.CU. 108**

4.1	IL CONTESTO DELLA RICERCA: DUE ORGANIZZAZIONI <i>KNOWLEDGE INTENSIVE</i>	109
4.2	RACCOLTA DATI	118
4.3	ANALISI DEI DATI	120
4.4	RISULTATI	123
4.5	SCAMBI DI CONOSCENZA FRA INDIVIDUO ED ORGANIZZAZIONE: <i>KNOWLEDGE</i> <i>SUBSTITUTION A DISTANZA E KNOWLEDGE TRANSFER IN SEDE</i>	127

CAPITOLO 5**IL MODELLO PROPOSTO: ALTERNANZA DI SUPPORTO A DISTANZA ED IN****SEDE..... 135**

5.1	UN MODELLO PER L'ORGANIZZAZIONE DI <i>KNOWLEDGE WORK</i> DECENTRATO....	135
5.2	FATTORI FACILITANTI ED INIBITORI DI <i>KNOWLEDGE SUBSTITUTION</i> E <i>KNOWLEDGE</i> <i>TRANSFER</i>	140

CONCLUSIONI 145**BIBLIOGRAFIA 1459****ALLEGATI..... 160**

Introduzione

Scopo della tesi

Obiettivo di questo lavoro di tesi è lo studio dei processi mediante i quali è possibile rendere disponibile ai lavoratori geograficamente decentrati la conoscenza presente nell'organizzazione. Con l'espressione lavoratori geograficamente decentrati si indicano quegli individui che, per la maggior parte del loro tempo lavorativo, operano distanti dalla sede dell'organizzazione di appartenenza.

In particolare, le domande di ricerca che hanno motivato e guidato il lavoro svolto possono essere riassunte come segue:

- 1. Quali sono le peculiarità dei lavoratori geograficamente decentrati in relazione al problema dell'acquisizione e dell'uso della conoscenza presente nell'organizzazione?*
- 2. Quali sono i processi mediante i quali la conoscenza presente all'interno dell'organizzazione può essere utilizzata da un dipendente per risolvere problemi lavorativi?*
- 3. Quali fattori influenzano l'efficacia e l'efficienza di tali processi in condizioni di decentramento geografico dei dipendenti?*
- 4. Quali leve sono disponibili per l'organizzazione, che consentano di migliorare il funzionamento di tali processi?*

Il lavoro di tesi è finalizzato, quindi, all'elaborazione di un modello che, descrivendo il comportamento dei lavoratori geograficamente decentrati in relazione al problema della gestione della conoscenza, dia una prima risposta a queste domande.

Osservazioni preliminari

Il lavoro di tesi trova la sua giustificazione in alcune osservazioni preliminari:

- 1. I lavoratori geograficamente decentrati, operando distanti dalla sede dell'organizzazione, hanno tipicamente interazioni meno frequenti e meno ricche con i colleghi ed i superiori. Hanno, inoltre, difficoltà di accesso alle strutture dell'organizzazione. La comunicazione con i colleghi avviene per lo più attraverso mezzi di comunicazione poveri. Tutto ciò crea delle barriere all'apprendimento ed al trasferimento di conoscenza;*
- 2. In generale, tanto i lavoratori decentrati, quanto quelli collocati, non dispongono di tutta la conoscenza necessaria ad eseguire un compito complesso nel momento in cui il compito stesso viene assegnato. Durante l'esecuzione del compito, dunque, essi devono attivare processi di creazione ed acquisizione di conoscenza, ad esempio chiedendo il supporto di colleghi e superiori gerarchici. Ciò è particolarmente difficile per i lavoratori geograficamente decentrati a causa delle difficoltà di cui sopra;*
- 3. La maggior parte dei lavoratori geograficamente decentrati rientra periodicamente in sede. Durante tali periodi di rientro la comunicazione e l'accesso alle strutture dell'organizzazione sono molto più semplici;*
- 4. Il tempo trascorso presso la sede varia notevolmente da dipendente a dipendente: mentre alcuni trascorrono in sede solo pochi giorni all'anno, altri lavorano per lo più in sede ed affrontano poche trasferte. La decentramento geografico può essere considerata, dunque, una variabile continua.*

Tutte queste circostanze, insieme, rendono peculiare la situazione dei lavoratori geograficamente decentrati rispetto a quelli collocati in relazione ai processi cognitivi e, in particolare, rispetto alla possibilità di usufruire della conoscenza organizzativa.

Collocazione del lavoro

Questo lavoro si colloca all'incrocio fra due ambiti del dibattito scientifico i cui temi sono rispettivamente:

- a. *il lavoro geograficamente decentrato come condizione di lavoro innovativa;*
- b. *il ruolo della conoscenza nelle organizzazioni.*

L'innovatività del lavoro geograficamente decentrato non è un carattere assoluto. I lavoratori che operano distanti dall'organizzazione di appartenenza sono sempre esistiti. Ne sono un esempio gli agenti di vendita. Tuttavia attualmente questa condizione acquista complessità a causa di almeno tre fattori:

1. è una condizione sempre più diffusa. L'*outsourcing* dei servizi, ad esempio, porta molti dipendenti ad operare presso la sede di clienti o fornitori. Le figure professionali che lavorano in condizioni di decentramento, dunque, sono sempre di più e sempre più complesse;
2. la disponibilità delle nuove tecnologie per la comunicazione e la gestione delle informazioni consentono interazioni più ricche ed articolate, migliorando le condizioni per la comunicazione, il coordinamento ed il controllo;
3. il contenuto cognitivo del lavoro aumenta per tutte le professioni. Non solo, quindi, sono in aumento le professioni intellettuali, ma anche i ruoli più operativi richiedono conoscenze complesse ed in continuo aggiornamento. La condizione di *knowledge worker*, cioè di lavoratore il cui compito richiede conoscenze complesse ed aggiornate, abbinata a quella di lavoratore decentrato pone problemi rilevanti in relazione ai processi di *knowledge management*.

Sebbene esista una ricca letteratura sul lavoro geograficamente decentrato ed alcuni interessanti contributi specifici su conoscenza e lavoro decentrato, le peculiarità dei lavoratori geograficamente decentrati in relazione alla gestione della conoscenza non sono state mai considerate in modo organico. Manca, cioè, un modello di riferimento che descriva le esigenze ed i comportamenti dei lavoratori decentrati in relazione alla gestione della conoscenza.

Il ruolo della conoscenza nell'organizzazione è, invece, uno dei temi più trattati nella letteratura degli ultimi dieci anni. Da un punto di vista operativo si parla di *knowledge management* come dell'insieme di processi che consentono di creare, acquisire, conservare, applicare e valorizzare la conoscenza. Da un punto di vista teorico, i processi di gestione della conoscenza sono alla base se non di una vera e propria teoria dell'impresa e dell'organizzazione, quantomeno di una corrente del pensiero organizzativo spesso indicata come *knowledge based view*. Secondo questo approccio le organizzazioni esistono perché più efficienti nel gestire la conoscenza rispetto al mercato o ad altre forme di aggregazione spontanea. Molti fenomeni organizzativi possono essere spiegati considerando i sottostanti processi cognitivi. È da quest'ultimo punto di vista che il presente lavoro di tesi muove per sviluppare un modello di comportamento che descriva l'interazione fra organizzazione e lavoratori geograficamente decentrati in relazione ai processi di gestione della conoscenza.

Assunti di base

Gli studi sull'organizzazione si basano su assunti e paradigmi molto diversi fra di loro. In particolare gli studi sulla conoscenza nelle organizzazioni adottano punti di vista fra loro eterogenei o addirittura incompatibili. Se non un paradigma di riferimento è necessario esplicitare almeno alcuni degli assunti fondamentali che guidano la ricerca. Per quanto riguarda questo lavoro di tesi, i principali assunti sono i seguenti:

1. La conoscenza è legata alla comprensione.

Conoscere non vuol dire possedere una nozione, né ripetere meccanicamente delle operazioni. Conoscere vuol dire possedere esperienze ed idee adeguate a rendersi conto della situazione in cui ci si trova e, quindi, decidere di intraprendere un'azione o tenere un comportamento.

2. Come tale la conoscenza è un fenomeno legato agli individui.

Sono gli individui che la creano, la trasferiscono, la usano. Non ha senso parlare di conoscenza organizzativa separatamente dalla conoscenza delle persone. Non si può parlare, dunque, di conoscenza incorporata negli artefatti (come manuali, documenti, software), se non in relazione agli individui che li impiegano.

3. *L'espressione conoscenza organizzativa, tuttavia, ha un senso ben preciso: per ciascun individuo è la conoscenza posseduta dagli altri membri dell'organizzazione in una configurazione abbastanza stabile.*

Come sarà meglio argomentato in seguito, infatti, la conoscenza di un individuo che è utile ed efficace in un'organizzazione, non lo è in un'altra.. Questo perché la conoscenza dell'individuo è legata a quella degli altri a formare un'architettura della conoscenza.

4. *Le organizzazioni sono caratterizzate da processi e fattori che facilitano la gestione della conoscenza rispetto ad altre forme collettive.*

Coerentemente con quanto affermato dalla *knowledge based view*, si ritiene che strumenti come l'autorità o gli incentivi mirati, processi come l'identificazione e fattori come la stabilità delle relazioni, facilitino la creazione, il trasferimento, la conservazione e l'applicazione della conoscenza nelle organizzazioni piuttosto che nei mercati o in altre forme di cooperazione collettiva più o meno spontanee.

5. *La conoscenza ha natura dinamica.*

Non solo bisogna continuamente aggiornarla, ma è possibile combinare elementi di conoscenza preesistenti per formare nuova conoscenza e si può rapidamente cancellare conoscenza che non sembra rilevante per il futuro.

6. *In questo lavoro di tesi si considera soltanto la conoscenza operativa.*

Conoscenza è un concetto molto ampio. Considerarla in tutte le sue accezioni e sfaccettature può risultare dispersivo. Per questo motivo, pur continuando ad essere valido

quanto detto finora, da qui in avanti si considererà esclusivamente la conoscenza strumentale allo svolgimento del proprio compito.

7. *A parità di altre condizioni la comunicazione elettronicamente mediata ed il relativo trasferimento di conoscenza sono meno efficienti ed efficaci rispetto a quelli non mediati.*

Questa osservazione, per certi versi intuitiva, è messa in discussione da alcuni studi, come discusso nel paragrafo 1.4. Tuttavia, il punto di vista appena descritto ed adottato in questa tesi, è condiviso dalla maggior parte degli autori che si sono occupati di comunicazione elettronicamente mediata.

L'analisi sul campo: scopo, approccio, contesto e tecniche

Il problema affrontato consiste nell'elaborazione di concetti e di un modello adatti a spiegare un fenomeno relativamente nuovo e poco conosciuto: la gestione della conoscenza nel caso di lavoratori geograficamente decentrati. Questo genere di problemi richiedono approcci di ricerca del tipo *grounded theory*. L'analisi empirica è finalizzata, dunque, alla generazione di nuove idee che abbiano un forte legame con la realtà empirica. Sono necessari, a tal fine, metodi di raccolta e di analisi dei dati che consentano di tener conto di numerose variabili e delle relazioni fra queste ed il contesto della ricerca.

In particolare, l'approccio qui utilizzato è di tipo *theory building through case studies* (Eisenhardt, 1989). L'idea è quella di considerare dei casi di studio ed analizzarli a partire da ipotesi di ricerca provvisorie. Le ipotesi sono quindi modificate in base ai dati empirici per procedere, ricorsivamente, alla raccolta di nuovi dati ed alla formulazione di nuove ipotesi. Rispetto alla tradizionale *grounded theory*, che suggerisce di affrontare i casi di studio senza alcuno schema teorico di riferimento, in modo da avere la massima apertura nei confronti dei dati empirici, l'approccio descritto da Eisenhardt (1989) e qui adottato propone di partire da un quadro teorico di riferimento in modo da indirizzare la ricerca e limitare la mole di dati da raccogliere ed analizzare. La teoria di riferimento utilizzata è la già menzionata *knowledge based view*.

Il primo caso, che rappresenta anche l'esperienza pilota per questo studio, riguarda un centro di ricerche situato nell'Italia centrale, che realizza sistemi informatici a supporto di ricercatori nel campo dei beni culturali. Il centro unisce ad una struttura di ricerca e ad alcuni ruoli di staff localizzati presso la sede centrale (in tutto 30 dipendenti), una rete di collaboratori (circa 50) distribuiti sul territorio nazionale. Questi ultimi svolgono buona parte del lavoro operativo. Realizzano, ad esempio, la resa in formato elettronico di testi rari. Per curare l'edizione elettronica di un testo, i collaboratori geograficamente decentrati devono unire competenze informatiche a competenze umanistiche.

Il secondo caso riguarda gli addetti all'installazione ed alla manutenzione, detti *Technical Advisor* (TAs), di un'importante impresa italiana (3500 dipendenti, 2000 milioni di dollari di fatturato) che produce macchinari ed apparecchiature per il settore gas e petrolio. Il lavoro di questi dipendenti richiede conoscenze tecniche e (in misura minore) gestionali molto complesse. Essi operano sistematicamente lontani dalla sede centrale, spesso in condizioni in cui non è agevole interagire con l'esterno (ad esempio su piattaforme petrolifere ed in paesi in via di sviluppo). La qualità della prestazione ha, d'altro canto, un forte impatto sull'immagine dell'impresa e sul livello del servizio, nonché sulla sicurezza degli impianti assistiti.

Entrambe le organizzazioni impiegano, dunque, dipendenti geograficamente decentrati per compiti con contenuto cognitivo piuttosto complesso.

I dati sono stati raccolti durante un periodo di 18 mesi (fra il febbraio 2005 ed il luglio 2006) ricorrendo ad una molteplicità di fonti: interviste (metodo qualitativo e soggettivo), un questionario di circa 30 domande basate su scala likert (metodo quantitativo e soggettivo) più tre domande aperte, l'osservazione diretta (qualitativo e oggettivo), quando possibile la raccolta di dati oggettivi (quantitativo e oggettivo). Il confronto fra fonti di diversa natura rafforza la validità e l'affidabilità dei dati (Yin, 1994; Zack, McKenney, 1995).

Come suggerito dalla letteratura sulla ricerca qualitativa (ad esempio, Yin, 1994; Cassel, Symon, 1998), si considerano due unità d'analisi, la seconda delle quali incorporata nella prima. L'unità d'analisi di livello superiore è il l'organizzazione stessa, mentre quella di livello inferiore può essere indicata come *incident*, ovvero l'episodio di lavoro problematico.

L'analisi dei dati è stata condotta utilizzando la tecnica della *template analysis* (King, 1995; Maznevski, Chudoba, 2000). La *template analysis*, descritta in dettaglio più avanti, è una tecnica per l'analisi qualitativa di dati testuali. Pur conservando molti dei pregi (e dei difetti) delle altre tecniche di analisi qualitativa, questa è una delle più strutturate. Ciò consente di rendere più chiari i passaggi che portano dai dati alle conclusioni del ricercatore, migliorando l'affidabilità (*reliability*) della ricerca.

Contributo della ricerca

Il contributo principale di questo lavoro di tesi è l'elaborazione di un modello che descrive l'interazione fra individuo ed organizzazione in relazione al problema della gestione della conoscenza quando l'individuo operi in condizioni di decentramento geografico.

Il modello è stato elaborato seguendo la logica del *theory building through case study*, cioè confrontando ricorsivamente l'analisi della letteratura ed i dati ottenuti dall'osservazione di casi reali.

Il dibattito sugli studi organizzativi in generale e su quelli relativi alla conoscenza organizzativa in particolare evidenzia tre esigenze da tenere in considerazione (Daft, Lewin, 1993):

1. I fenomeni organizzativi ed i processi cognitivi sono fortemente influenzati dal contesto, per cui è necessario tener conto di numerose variabili e dei legami che fra esse intercorrono. Ciò non toglie che un certo livello di semplificazione è necessario per rendere il modello utilizzabile ai fini pratici e di ulteriori ricerche;
2. I fenomeni organizzativi ed i processi cognitivi sono dinamici, per cui i modelli che li descrivono devono tenere in considerazione la variabile tempo;
3. I fenomeni organizzativi ed i processi cognitivi sono generati a livello individuale, ma sono influenzati dal livello organizzativo. I modelli che li descrivono devono, dunque, tenere in considerazione più livelli di analisi.

Il modello qui presentato intende soddisfare tutte e tre queste esigenze.

L'analisi della letteratura condotta ha consentito di contestualizzare le teorie della conoscenza organizzativa nel caso di lavoro geograficamente decentrato.

La tecnica utilizzata per l'analisi dei dati, ovvero la *template analysis*, prevede l'elaborazione di un *template* che raccoglie le categorie utili a descrivere il fenomeno in questione. Tale *template* è un risultato intermedio utile per la ricerca sul lavoro decentrato e la gestione della conoscenza.

Durante la ricerca è emersa la necessità di considerare la condizione di lavoratore decentrato come una variabile continua (esistono, cioè, diversi gradi di decentramento) piuttosto che una variabile dicotomica (o si è lavoratori decentrati o non lo si è) come avveniva nella maggior parte degli studi precedenti. L'elaborazione di un indice di decentramento geografico è un ulteriore contributo della tesi.

La descrizione dei casi di studio analizzati ha, inoltre, la funzione di illustrare i concetti ed il modello elaborati.

Riassumendo, i contributi del lavoro di tesi sono i seguenti:

1. *Contestualizzazione delle teorie della conoscenza organizzativa nel caso di lavoro geograficamente decentrato;*
2. *Elaborazione, a partire dall'analisi empirica, di un modello dinamico e multi-livello che descrive l'interazione fra individuo ed organizzazione in relazione alla gestione della conoscenza per lavoratori geograficamente decentrati;*
3. *Elaborazione di un template di analisi che raccoglie i concetti utili allo studio del fenomeno;*
4. *Elaborazione di un nuovo indice di decentramento geografico;*
5. *Contestualizzazione dei concetti esposti mediante la descrizione dei due casi di studio.*

Struttura della tesi

Capitolo	Domande	Risposte
<p><i>Capitolo 1</i></p> <p>ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO <i>KNOWLEDGE INTENSIVE</i> IN CONDIZIONI DI DECENTRAMENTO GEOGRAFICO DEI PARTECIPANTI</p>	<p>Qual è l'impatto della distanza geografica sugli scambi di conoscenza fra i membri di un'organizzazione?</p>	<p>Riduzione della frequenza delle comunicazioni faccia a faccia e limiti della comunicazione mediata.</p> <p>Rilevanza dei periodi di rientro.</p>
<p><i>Capitolo 2</i></p> <p>CONOSCENZA, ORGANIZZAZIONE ED INDIVIDUO: UN POSSIBILE APPROCCIO</p>	<p>Attraverso quali processi l'organizzazione supporta l'acquisizione di conoscenza da parte dei suoi membri?</p>	<p>Distinzione fra <i>Knowledge Substitution</i> e <i>Knowledge Transfer</i>.</p>
<p><i>Capitolo 3</i></p> <p>UNA PROPOSTA METODOLOGICA</p>	<p>Come indagare empiricamente il problema posto?</p>	<p><i>Theory building through case studies.</i></p> <p>Analisi dei dati mediante <i>template analysis</i>.</p>
<p><i>Capitolo 4</i></p> <p>L'INDAGINE EMPIRICA: ORGANIZZAZIONE DI <i>KNOWLEDGE WORK</i> DECENTRATO PRESSO IL NUOVO PIGNONE ED IL CRIBECU</p>	<p>Come si strutturano gli scambi di conoscenza nelle due organizzazioni <i>knowledge intensive</i> analizzate?</p>	<p>Alternanza di <i>knowledge substitution</i> a distanza e <i>knowledge transfer</i> in sede.</p>
<p><i>Capitolo 5</i></p> <p>IL MODELLO PROPOSTO: ALTERNANZA DI SUPPORTO A DISTANZA ED IN SEDE</p>	<p>Come sintetizzare e formalizzare i risultati ottenuti?</p>	<p>Un modello a due livelli ciclico di interazione fra individuo e organizzazione.</p> <p>Alcune ipotesi di relazione da valutare nel corso di ulteriori ricerche.</p>

Ringraziamenti

Al termine di questo lavoro desidero ringraziare tutti quanti vi hanno contribuito, con il loro supporto professionale ed umano.

Un ringraziamento al mio Tutor “*mobile*”, come a lui stesso piace definirsi, il Prof. Piero Migliarese. È lui che mi ha indirizzato tanto sui temi, quanto sui contenuti della mia ricerca. Le sue osservazioni puntuali mi hanno aiutato ad evitare semplificazioni eccessive ed ipotesi azzardate. Quelle che rimangono sono tutte da imputare all'autore. È grazie al suo sostegno ed alla sua stima, inoltre, che ho avuto la possibilità di intraprendere questo percorso professionale.

Desidero ringraziare i docenti del DIEG (Dipartimento di Ingegneria Economico-Gestionale) dell'Università Federico II di Napoli, che mi hanno dato la possibilità di frequentare il corso di dottorato: il coordinatore, Prof. Guido Capaldo, il Prof. Mario Raffa, e tutti i membri del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Economico Gestionale XIX ciclo. Grazie al Prof. Luca Iandoli, per il supporto e le informazioni che mi ha dato ed ai miei colleghi (alcuni ormai ex) dottorandi..

Grazie al gruppo di ricerca con cui ho collaborato in questi anni: l'ing. Monica De Carolis, l'ing. Gianpaolo Iazzolino e l'Ing. Saverino Verteramo. Molte delle idee contenute in questo lavoro sono nate e si sono consolidate grazie al confronto quotidiano con loro.

L'indagine empirica qui riportata non avrebbe potuto essere svolta senza la disponibilità delle persone che mi hanno introdotto nelle organizzazioni studiate: in primo luogo la Dott.ssa Federica Longo ed il Sig. Salvatore Grillo, rispettivamente del C.R.I.Be.Cu. e del Nuovo Pignone. E poi la Dott.ssa Marzia Bonfanti, ancora del C.R.I.Be.Cu., e l'ing. Christian Giusti, di Nuovo Pignone. A loro va la mia gratitudine. Così come ringrazio l'ing. Piero Fiorino, che mi ha dato la possibilità di condurre ricerche in Telecom Italia. I risultati di quel lavoro non sono riportati in questa tesi, ma sono stati fondamentali per formarmi delle opinioni che qui ho utilizzato.

Grazie, infine a chi mi è stato vicino dal punto di vista personale, dandomi la serenità per dedicarmi al mio lavoro: Federica, Francesca, i miei genitori e tutta la mia famiglia, i miei amici di sempre e quelli incontrati da poco. Un grazie anche a Gaetano Fiorino che non c'è più, ma a cui devo sempre molto.

Capitolo 1

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO *KNOWLEDGE INTENSIVE* IN CONDIZIONI DI DECENTRAMENTO GEOGRAFICO DEI PARTECIPANTI

Con lavoro geograficamente decentrato si fa riferimento alla condizione di quei lavoratori che operano, per la maggior parte del loro tempo lavorativo, distanti dalla sede di appartenenza. Una definizione più rigorosa sarà data più avanti.

Questo capitolo ha lo scopo di precisare cosa si intende per lavoro decentrato e come questa espressione indichi, nell'accezione qui adottata, una condizione diversa rispetto ad altre situazioni di lavoro a distanza (lavoro remoto, lavoro mobile, ma anche *team* e organizzazioni geograficamente distribuite). Si vuole, inoltre, chiarire quali siano le principali implicazioni di questa condizione per l'organizzazione del lavoro e la performance del dipendente, nonché introdurre alcuni argomenti teorici utili alla discussione condotta in seguito.

1.1 Motivi della Rilevanza e della complessità del lavoro geograficamente decentrato

Per quanto detto sopra, sono lavoratori geograficamente decentrati (LGD) i dipendenti che lavorano presso gli stabilimenti di clienti o fornitori, i tele-lavoratori a domicilio o da *Telecenter*, i venditori porta a porta e così via.

In sé la condizione di LGD non è una novità. Ad esempio, i venditori che rientrano in sede solo ad intervalli molto lunghi sono sempre esistiti.

Non esistono, d'altro canto, dati affidabili su larga scala. Le indicazioni disponibili suggeriscono tuttavia che l'uso del lavoro decentrato è intenso e destinato a crescere. Ad esempio, una *survey* del Gartner Group (2001) ha stimato che 100 milioni di persone in tutto il mondo lavoravano fuori da uffici tradizionali nel 2001. In una *survey* su 899 grandi imprese italiane, Corso e altri (2006) riscontrano che circa il 46% impiega lavoratori decentrati.

Inoltre, esistono diversi motivi per cui la decentramento geografico può essere considerata uno fra i più importanti fattori innovativi nell'organizzazione del lavoro.

In particolare, fra le tendenze che determinano l'accresciuta importanza e complessità del lavoro geograficamente decentrato, le seguenti hanno un ruolo di primo piano:

Globalizzazione: man mano che i mercati si fanno globali, diventano globali anche le imprese che li servono (Kraut, 1999). *Outsourcing*, alleanze, fusioni, sono strategie che sempre più di frequente le imprese adottano per penetrare in nuovi mercati, realizzare economie di scala, sfruttare differenziali nei costi di produzione, rendersi flessibili. Ciò corrisponde ad un aumento dei dipendenti dislocati presso altre aziende o sedi periferiche.

Aumento del livello di servizio: la competizione basata sul livello di servizio implica il ricorso ad attività *labor intensive* piuttosto che ad attività *capital intensive*. Essa comporta spesso la compresenza di chi eroga e di chi usufruisce del servizio. Questo è uno dei motivi per cui sempre più spesso, nel *business to business* alcuni dipendenti di un fornitore lavorano presso un cliente e vice versa.

ICT: probabilmente, la causa più evidente per la diffusione ed il cambiamento del lavoro geograficamente decentrato è da disponibilità di nuove tecnologie per la comunicazione ed il trattamento di informazioni. Queste hanno un doppio effetto:

- da un lato consentono di realizzare da postazioni remote attività che precedentemente richiedevano la presenza in sede. È il caso del telelavoro, ovvero della dislocazione a domicilio o presso *telecenter* di attività prevalentemente *routinarie* e poco specializzate. La virtualizzazione dei centralini e degli sportelli è l'aspetto più evidente di questo fenomeno.

- dall'altro consentono interazioni più articolate con i dipendenti distanti. Se, in precedenza, la condizione di lavoratore decentrato corrispondeva quasi all'isolamento rispetto all'organizzazione di appartenenza, con la disponibilità di strumenti di comunicazione ricchi e complessi la possibilità di interagire è molto migliorata. Ciò consente di aumentare l'efficienza e l'efficacia del coordinamento da un lato, del controllo dall'altro. Anche questa maggiore facilità di integrazione contribuisce al diffondersi del lavoro decentrato.

Assieme a questi aspetti, l'aumento nel contenuto cognitivo del lavoro, che si registra in molte attività produttive, rende particolarmente complessa la gestione del lavoro decentrato. Per *aumento del contenuto cognitivo del lavoro* si intende un aumento della varietà e della complessità delle conoscenze necessarie per svolgere il proprio lavoro in modo soddisfacente. Non solo il lavoro così detto *intellettuale*, ma anche i ruoli operativi si arricchiscono di nuovi e più complessi contenuti. Le conoscenze necessarie, sono numerose e vanno continuamente aggiornate (Butera e altri 1997). Questa condizione, comune a molti lavoratori, è particolarmente problematica nel caso di LGD, per i quali la possibilità di comunicare efficacemente ed accedere alle strutture dell'organizzazione è ridotta.

1.2 Una definizione ed alcune distinzioni

La distanza fra i dipendenti è una variabile studiata in letteratura con varie sfaccettature. In generale si parla di organizzazioni geograficamente distribuite (Orlikowski, 2002), per indicare organizzazioni in cui i dipendenti sono localizzati in luoghi diversi. Sono organizzazioni geograficamente distribuite, ad esempio, le multinazionali. Esse hanno, infatti, sedi in molti dei paesi in cui operano. In generale sono geograficamente distribuite tutte le organizzazioni che hanno sedi periferiche. Se consideriamo, però, da un lato un dipendente che operi in una sede staccata e debba collaborare con un collega della sede centrale e dall'altro un dipendente che si trovi sul sito di lavoro distante da tutti i colleghi ed i superiori, è evidente che le problematiche che si presentano sono spesso diverse. È alla

seconda categoria di dipendenti che si fa riferimento quando si parla di lavoratori geograficamente decentrati.

Più formalmente, si definiscono lavoratori geograficamente decentrati quei dipendenti o collaboratori di un'organizzazione che, pur svolgendo un compito che presenta un'interdipendenza almeno sequenziale rispetto ad uno dei processi dell'organizzazione, operano per periodi lunghi e continui, tali da costituire la maggior parte del loro tempo lavorativo, distanti dalle sedi dell'organizzazione di riferimento.

Si considerano, dunque, i lavoratori dipendenti, ma anche i collaboratori esterni, purché il loro compito sia legato ai processi dell'organizzazione in modo non generico. Non è lavoratore decentrato, dunque, un commercialista, pur essendo un collaboratore dell'organizzazione e lavorando in un'altra sede, in quanto l'interdipendenza fra la sua attività e quelle dell'organizzazione è al più generica.

Il lavoro geograficamente decentrato è tale quando la distanza è prolungata (*“periodi lunghi e continui”*). Non è lavoratore decentrato un tecnico che lavora per un produttore di macchine fotocopiatrici e si occupa di assistenza ai clienti, in quanto, pur lavorando distante dalla sede a fine giornata rientra.

A questo punto la distinzione fra lavoratori geograficamente distanti e non sembra piuttosto arbitraria. In effetti, a seconda dell'organizzazione e del lavoro svolto, i periodi di lavoro distante dalla sede possono essere più o meno lunghi, così come più o meno lunga può essere ciascuna permanenza presso la sede di appartenenza. Per questo motivo, più avanti, sarà definito un indice di decentramento geografico. Maggiore è il tempo trascorso fuori sede rispetto a quello trascorso in sede e maggiore sarà il valore dell'indice di decentramento geografico. La condizione di LGD risulta così una variabile continua. In questo lavoro si considera LGD chi trascorre almeno la metà del proprio tempo lavorativo distante dalle sedi dell'organizzazione di riferimento (*“per la maggior parte del loro tempo lavorativo”*).

Così definito il lavoro geograficamente decentrato si distingue da altre forme di lavoro a distanza:

Telelavoro: concettualmente il telelavoro, o lavoro remoto, è la modalità più vicina al lavoro geograficamente decentrato, tant'è che può esserne considerato un caso particolare. Mentre per il primo, però, l'uso delle tecnologie è un aspetto essenziale (Sullivan 2003), nel secondo caso l'ICT ha un'importanza secondaria. Il telelavoro, infatti, corrisponde alla remotizzazione di un'attività che veniva in precedenza svolta tale e quale presso la sede (Corvello2006a) e ciò grazie alla possibilità di scambiare informazioni via internet o telefono. Il lavoro decentrato, invece, comprende anche attività che per loro natura vanno svolte distante dalla sede. Rispetto a queste attività l'ICT è un supporto piuttosto che un elemento caratterizzante. L'espressione telelavoro, inoltre, è stata utilizzata per lo più per indicare mansioni povere e ripetitive, come il *call-centre* o il *data entry* (Pioria 2003; Haddon e Brynin 2005), mentre il lavoro decentrato, come vedremo, comprende anche mansioni molto complesse;

Lavoro geograficamente distribuito: sebbene la distinzione sia qui più sottile, essa è anche più significativa. Il lavoro distribuito è il lavoro di un gruppo di persone che lavorano in modo interdipendente ad un risultato comune. Tipicamente, questi individui, sono membri di organizzazioni diverse che collaborano fra loro oppure membri della stessa organizzazione localizzati presso sedi diverse. È la situazione tipica dei così detti *virtual teams* (Jarvenpaa e Leidner, 1999), cioè gruppi di lavoro i cui membri sono distanti uno dall'altro, ma comunicano e si coordinano frequentemente sfruttando strumenti come le videoconferenze, i forum, l'email, il telefono e così via. In ogni caso, i membri del gruppo sono inseriti in un contesto organizzativo fisicamente prossimo. La comunicazione, lo scambio di conoscenze, la formazione di relazioni con gli altri membri del team presentano difficoltà notevoli. L'interazione con i membri afferenti alla stessa sede, invece, è meno complessa. I LGD, invece, operano in un contesto organizzativo che, in qualche modo, li isola rispetto a colleghi e superiori. A volte lavorano a domicilio. Altre volte possono essere localizzati presso clienti o fornitori e lavorare, dunque con colleghi che hanno conoscenze tecniche ed organizzative completamente diverse rispetto alle proprie. Allo stesso tempo devono integrarsi con un'organizzazione di appartenenza che sviluppa conoscenze specifiche complesse ed in continuo cambiamento. Rispetto ai team virtuali, i LGD hanno, tipicamente, un livello di interdipendenza più basso con i colleghi distanti.

Sono spesso professionisti in grado di produrre autonomamente un *output* compiuto, per cui il tipo di interdipendenza tipico è quello sequenziale (Thompson 1967);

Lavoro mobile: il lavoro mobile è una categoria ben distinta dal lavoro geograficamente decentrato. Descrive la situazione degli individui i cui compiti possono essere svolti, almeno in parte, in qualsiasi luogo in cui sia possibile accedere ad una rete (telefonica o telematica). Il lavoro decentrato può o meno essere mobile. Le due categorie condividono soltanto la problematica della comunicazione a distanza.

I termini utilizzati per indicare le diverse modalità di lavoro a distanza sono spesso utilizzati in modo intercambiabile in letteratura. Nella pratica, inoltre, esistono significative sovrapposizioni fra le diverse modalità. Nonostante ciò la distinzione non è soltanto terminologica. Le diverse modalità corrispondono ad esigenze specifiche che non è opportuno confondere. Ad esempio, la natura prevalentemente sequenziale delle interdipendenze nel caso di lavoro decentrato, rispetto a quella reciproca che caratterizza il lavoro distribuito, cambia l'uso che tipicamente si fa della tecnologia dell'informazione e della comunicazione. Mentre nel primo caso essa è prevalentemente orientata alla formazione di comunità occupazionali ed allo scambio di informazioni di *feedback*, con una ricerca di informazioni tendenzialmente meno interattiva, nel secondo essa è finalizzata a comunicazioni altamente interattive per il coordinamento e la formazione di consenso.

1.3 Misure di decentramento geografico: dalla distanza lineare al grado di decentramento geografico

Nella maggior parte dei contributi in letteratura che sono stati consultati la condizione di lavoratore geograficamente decentrato è considerata una variabile dicotomica: o si è lavoratori decentrati o non lo si è. Alcune considerazioni fatte sulla base dell'analisi della letteratura, unite a osservazioni emerse già nelle prime fasi dell'indagine empirica qui presentata, invece, suggeriscono che esistano dei "gradi di decentramento". Esistono, cioè, importanti differenze fra lavoratori decentrati, in base alla frequenza ed alla durata dei loro

rientri presso la sede di riferimento. Per la maggior parte dei dipendenti geograficamente decentrati, infatti, sono previsti periodi di rientro di durata variabile da pochi giorni ad alcune settimane. Tali periodi possono corrispondere a pause fra la fine di un incarico e l'inizio di uno nuovo, o possono essere intenzionalmente introdotti dall'organizzazione per rafforzare il legame con il dipendente (Corvello, 2006a). Durante i periodi di rientro, le difficoltà legate alla distanza vengono parzialmente meno. Ad esempio, si può fare agevolmente ricorso al faccia a faccia e non sono infrequenti le conversazioni casuali che costituiscono un'occasione di apprendimento.

In questo articolo la decentramento geografico è stata considerata una variabile continua ed è stato definito un nuovo indice chiamato grado di decentramento geografico.

1.3.1 Distanza lineare e misura multidimensionale di O'Leary e Cummings

Secondo O'Leary e Cummings (2004), fino ad oggi, la ricerca sulla decentramento geografico è stata penalizzata teoricamente e metodologicamente dalla mancanza di opportune misure. Ad esempio Hinds and Bailey (2003) notano che:

“Our models are incomplete in a number of respects ... [including that they do] not consider a measure of geographic distribution.”

In base alla definizione data nel paragrafo precedente, il principale elemento che definisce la condizione di LGD è l'essere per la maggior parte del proprio tempo lavorativo distanti da superiori e colleghi. La distanza sembra essere la variabile chiave nello studio di questo fenomeno. Per questo motivo, la maggior parte di quegli autori che hanno provato a considerare diversi gradi di decentramento geografico hanno adottato misure basate sulla distanza lineare. Più i lavoratori sono distanti nello spazio, più sono geograficamente decentrati. Praticamente tutti gli studi precedenti, però, adottano un approccio dicotomico, distinguendo in lavoratori geograficamente decentrati e lavoratori co-locati, senza possibilità di condizioni intermedie. Una forte suggestione in questo senso è data dal lavoro di Allen (1977) sulla frequenza delle comunicazioni diadiche (che coinvolgono, cioè, soltanto due persone). In una serie di meticolosi esperimenti sul campo egli dimostrò che:

1. la frequenza delle comunicazioni tecniche legate al lavoro fra coppie di attori co-locali cala rapidamente quando la distanza fra questi lavoratori aumenta;
2. la frequenza delle comunicazioni raggiunge un asintoto quando la distanza si avvicina a 30 metri (vedi figura 1).

Gli studi di Allen ebbero grande risonanza, fino a spingere grandi imprese come Chrysler, Apple e BMW a ridisegnare i propri uffici e stabilimenti al fine di facilitare la comunicazione e guadagnare in efficacia della comunicazione e, quindi, in *performance* (Becker e Steele 1995). Van den Bulte e Moenart (1998), sulla base dell'analisi della letteratura precedente e successive al lavoro di Allen arrivano a scrivere che:

“the negative association of communication with distance is accepted as an axiom in social theory.”

Le conclusioni di Allen sembrano escludere la necessità di introdurre misure di decentramento in quanto le distanze considerate, per i LGD, si misurano in chilometri piuttosto che in metri. Per questo motivo la frequenza delle interazioni ha, comunque, un valore approssimativamente pari a quello dell'asintoto. In quest'ottica tutti i lavoratori decentrati sono uguali ed il problema si riduce alla scelta del mezzo di comunicazione opportuno. Una prima osservazione che evidenzia i limiti della distanza lineare come misura della decentramento geografico può essere desunta dagli studi di Monge e colleghi (1985). Nel loro studio, che riguarda più precisamente gli effetti della prossimità che quelli della distanza, essi studiano la probabilità che un individuo ha di avere incontri faccia a faccia. La loro misura è basata sul conteggio del numero di volte che un individuo entra in un'altra stanza dell'edificio in cui lavora nell'unità di tempo. Questa misura evidenzia un limite dell'analisi di Allen, quello di aver considerato la probabilità di incontri faccia a faccia solo per relazioni diadiche, senza tenere in considerazione il sistema di relazioni e di interazioni di ciascun membro di un'organizzazione. Per alcuni problemi (e fra questi quello della gestione della conoscenza) può essere più utile stimare l'opportunità che un individuo ha di interagire con un generico *partner*, piuttosto che con un *partner* specifico.

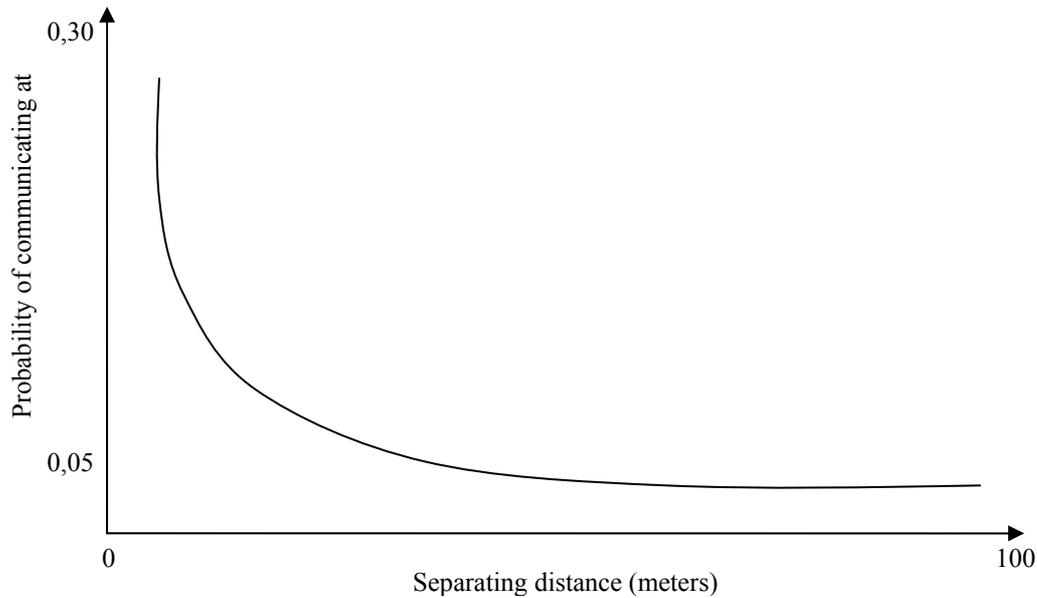


Figura 1. Curva di Allen (adattato da Allen 1977)

Un notevole salto di complessità nelle misure di decentramento è stato fatto da O’Leary e Cummings (2004). Essi elaborano una misura che tiene in considerazione tre dimensioni del lavoro decentrato: la distanza lineare fra gli attori, la differenza fra i fusi orari dei partecipanti e la configurazione del gruppo di lavoro. I due autori partono dalla considerazione che le caratteristiche del lavoro a distanza sono cambiate notevolmente rispetto agli anni settanta e, quindi, rispetto alle condizioni in cui si trovavano i dipendenti studiati da Allen. Due cause del cambiamento spesso citate sono la riduzione dei costi di trasporto e l’introduzione di nuove tecnologie per la comunicazione. In particolare la riduzione dei costi di trasporto facilita il ricorso agli incontri faccia a faccia, mentre la disponibilità di nuove tecnologie per la comunicazione offre opportunità di comunicazioni ricche a distanza. Molti studi sulla comunicazione elettronicamente mediata, sui *team* virtuali e sul lavoro geograficamente distribuito evidenziano come gli incontri faccia a faccia siano per certi versi indispensabili anche se la ricchezza dei nuovi mezzi di comunicazione riduca le difficoltà nell’interazione a distanza. Orlikowski (2002) nel definire attraverso uno studio di caso esplorativo le pratiche necessarie ad una corretta gestione del lavoro geograficamente distribuito, inserisce fra queste l’interazione faccia a faccia. Secondo l’autrice, questi incontri sono insostituibili per raggiungere l’obiettivo di “conoscersi l’un l’altro”. Solo mediante la comunicazione faccia a faccia è possibile

realizzare rapidamente la formazione di fiducia, rispetto, credibilità e *commitment*. Durante gli incontri faccia a faccia si formano quelle reti sociali e professionali che precludono al formarsi delle comunità di pratica. Gli incontri faccia a faccia diventano cruciali nella fase iniziale del rapporto fra individui o fra individuo ed organizzazione (Olson e Olson 2002; De Carolis e Corvello 2006; Migliarese e Corvello 2006)

Gli incontri faccia a faccia, dunque, sebbene per i dipendenti distanti siano numericamente limitati, come evidenziato da Allen, risultano particolarmente importanti. La possibilità di aumentarne la frequenza o la durata, sebbene di poco, non è trascurabile.

A partire da simili considerazioni, dunque, O'Leary e Cummings sostengono che la distanza geografica non è trascurabile (anche per valori superiori a trenta metri) nel definire una misura di decentramento.

L'ICT, inoltre, amplifica la possibilità, praticamente inesistente in passato, di comunicazioni asincrone. Quest'ultimo aspetto è stato sfruttato da molte organizzazioni per far interagire dipendenti che lavorano in fusi orari diversi. Nel campo della progettazione e dei servizi informatici, in particolare, è possibile sfruttare i fusi orari per far procedere i processi di trasformazione ventiquattro ore su ventiquattro. Nei casi in cui risorse particolarmente specifiche siano dislocate in paesi diversi (come avviene spesso nel campo della ricerca scientifica) lavorare con orari sfalsati diventa una necessità (Walsh, Maloney 2002; Reger 2004).

Per distanze particolarmente grandi, dunque, la decentramento spaziale corrisponde ad una decentramento temporale, nel senso di una mancata corrispondenza fra gli orari di lavoro dei partecipanti.

Lo studio di O'Leary e Cummings, infine, è orientato al lavoro di gruppo. In questo caso, è possibile che un membro di un *team* sia distante da alcuni colleghi, ma vicino ad altri. Questo aspetto della decentramento è chiamato dai due autori *configurazionale*. Ad esempio, nel loro studio di nove *team* geograficamente decentrati, Armstrong e Cole (2002) discutono due importanti aspetti della configurazione, e cioè 1) la differenza fra l'essere in un piccolo sito remoto o in un sito grande, se non proprio presso il quartier generale e 2) la localizzazione del leader rispetto agli altri membri. Questi aspetti influenzano la possibilità che emergano conflitti o che alcuni membri siano esclusi da certe configurazioni.

Tabella 1. Misura di decentramento di O'Leary e Cummings.

<i>Index</i>	<i>Description</i>	<i>Dimension</i>
Mileage index	Average distance among members	Spatial
Time zones index	Average number of time zones separating team members	Temporal
Site Index	Number of sites per team	Configurational
Isolation Index	Percentage of team with no other team members at their site	Configurational
Imbalance Index	Relative balance of membership across sites	Configurational

La misura elaborata da O'Leary e Cummings, in definitiva, comprende gli indici indicati in tabella 1.

1.3.2 Il grado di decentramento geografico

Le misure fin qui elencate e la relativa discussione, servono ad introdurre la misura effettivamente scelta per questo lavoro di tesi. Prendendo a riferimento la misura di O'Leary e Cummings è possibile descrivere quali esigenze hanno portato a definire un nuovo indice, chiamato *grado di decentramento geografico*. Innanzi tutto, nella definizione fornita nel paragrafo 1.2, i LGD sono tipicamente in condizione di isolamento: per lo più non ci sono altri colleghi sul sito presso il quale lavorano. Ciò rende inutile considerare la dimensione della configurazione ai nostri fini.

Per quanto riguarda la dimensione temporale, è sicuramente un tema rilevante, ma di natura molto diversa rispetto a quello su cui ci si concentra in questo lavoro. Mentre il problema della distanza fisica riguarda prevalentemente la facilità con cui è possibile intrattenere incontri faccia a faccia, la distanza temporale riguarda la facilità con cui si possono realizzare interazioni elettronicamente mediate. La distanza temporale è un problema che va ad aggiungersi a quello della distanza fisica, ma è concettualmente separato da questo. Anche le relative misure possono, dunque, essere considerate

separatamente (e separate sono, in fondo, anche nel lavoro di O'Leary e Cummings). La misura qui definita non tiene conto della distanza temporale, ma si concentra su una diversa interpretazione di quella fisica.

Già nella definizione data nel paragrafo 1.2, infatti, risulta evidente l'importanza del fattore tempo: un lavoratore è geograficamente decentrato se opera da una postazione remota per periodi lunghi e continui. Tali periodi possono essere più o meno lunghi e più o meno frequenti (Hardill e Green 2003), determinando la maggiore o minore decentramento geografico del dipendente. Piuttosto che considerare la distanza fisica come una variabile indipendente che influenza la probabilità di incontri faccia a faccia, si considera qui la frequenza e la durata dei rientri come la variabile indipendente su cui concentrarsi. Nel momento in cui il LGD si trova in sede, egli è in una condizione ben diversa rispetto a quella abituale: aumenta la probabilità di incontri, conversazioni e scambi di informazioni casuali, ma aumenta anche la facilità con cui può interagire intenzionalmente con colleghi da cui vuole ottenere pareri, informazioni, spiegazioni.

Quando si interagisce a distanza, invece, non c'è molta differenza fra il trovarsi a cento chilometri o a mille, poiché il mezzo di comunicazione annulla praticamente le distanze. L'effetto della maggiore o minore distanza fisica è incorporato, dunque, nella maggiore o minore frequenza e durata dei rientri in sede.

Il Grado di Decentramento geografico è formalmente definito come segue:

$$Gdg = 1 - \frac{\sum d_i}{T}$$

In cui T è il tempo di lavoro totale nel periodo di riferimento (ad esempio, l'anno) e d_i è la durata dell'i-esima visita presso la sede. La sommatoria è estesa alle visite nel periodo di riferimento. Più tempo il dipendente trascorre lontano dalla sede, più il valore di Gdg si avvicina ad uno. Maggiore è il tempo trascorso presso la sede, più il valore dell'indice si avvicina a zero. I processi cognitivi risulteranno facilitati al diminuire di Gdg, ostacolati in caso contrario.

Se, ad esempio, un dipendente lavora otto ore al giorno per duecento giorni l'anno, si avrà:

$$T = 8 \times 200 = 1600$$

Se ritorna in sede sei volte all'anno e ciascuna visita dura tre giorni, si avrà:

$$\sum_{i=1}^6 d_i = 8 \times 6 \times 3 = 144$$

ed infine:

$$Gdg = 1 - \frac{144}{1600} = 0,91$$

Questo è approssimativamente il valore assunto da Gdg per molti dei dipendenti del secondo caso di studio presentato nel capitolo quattro.

Il calcolo di T può tener conto del fatto che il dipendente lavori a tempo determinato oppure che sia *full time* piuttosto che *part time*. Nel secondo caso di studio presentato in questo lavoro di tesi, ad esempio, alcuni collaboratori non accettano più di un incarico all'anno. I rientri, durante un incarico del genere, sono due, di due giorni ciascuno. Semplificando, si può considerare che, in questi casi, l'incarico duri sei mesi, durante i quali il collaboratore lavora quattro ore al giorno. In questo caso:

$$T = 4 \times 120 = 480$$

$$\sum_{i=1}^6 d_i = 8 \times 2 \times 2 = 32$$

$$Gdg = 1 - \frac{32}{480} = 0,93$$

Nei due casi, dunque, il valore assunto dall'indice è abbastanza simile sebbene, geograficamente, le distanze siano molto diverse. Il primo dipendente, infatti, potrebbe trovarsi in Norvegia, rispetto ad un quartier generale che si trova in Italia, mentre il secondo potrebbe trovarsi in Calabria con un quartier generale nel Lazio.

Si è presa in considerazione l'opportunità di introdurre nell'indice due fattori correttivi: uno che tenesse conto della condizione di lavoratore a tempo determinato o a tempo parziale ed uno che tenesse conto del fatto che i rientri possono essere più lunghi e meno frequenti o più frequenti, ma anche più brevi. In entrambi i casi si è ritenuto che questi fattori correttivi avrebbero reso più complicato l'indice senza migliorarlo significativamente.

1.4 Criticità del lavoro geograficamente decentrato

Molti contributi in letteratura fanno riferimento al lavoro remoto o a quello geograficamente distribuito. Per quanto detto, non sempre i risultati ottenuti sono

immediatamente applicabili al caso del lavoro geograficamente decentrato. Tuttavia alcuni di questi risultati possono essere estremamente interessanti per la ricerca in questo campo. Ad esempio, gli studi sull'influenza che la condivisione di un contesto sociale e cognitivo ha sull'efficacia della comunicazione (vedi ad esempio Zack e McKenney 1995; Cramton 2001), o l'idea che individui localizzati in siti diversi tendano a specializzarsi in diversi domini di conoscenza (Boh e al. 2006), sono stati particolarmente utili per la ricerca qui riportata.

Nella tabella 2 sono indicati i principali contributi sul lavoro geograficamente decentrato o distribuito utilizzati per questo lavoro di tesi.

L'interesse prevalente dell'analisi della letteratura preliminare a questo lavoro di tesi è stato nella relazione fra lavoro decentrato e conoscenza organizzativa. Questo argomento, tuttavia, è stato poco approfondito in letteratura.

Molto più discusso è, invece, il problema della comunicazione, dei fattori che la facilitano o la ostacolano.

Molti altri contributi si concentrano su fattori psicologici e sociali quali il conflitto fra collaboratori distanti (Hinds e Bayley, 2003), l'identificazione con l'organizzazione (Wiesenfeld et al. 1999), i giudizi di auto-efficacia (Staples e al. 1999), la fiducia (Jarvenpaa e Leidner, 1999). Non si può dire che questi temi siano del tutto estranei rispetto a quello affrontato, tuttavia altri argomenti sono decisamente più rilevanti. Di seguito, dunque, sarà discusso il ruolo della comunicazione per il lavoro geograficamente decentrato e sarà introdotto il problema della gestione della conoscenza, mentre gli altri temi saranno soltanto accennati.

Tabella 2. Principali contributi sul lavoro geograficamente distribuito.

Autore e anno	Titolo	Aspetto trattato	Livello di analisi	Tipo di studio	Idee e Commenti
Ahuja, M.K., Carley, K.M., (1999)	Network structure in virtual organizations	Struttura organizzativa emergente	Organizzazione	Case study	Esiste una gerarchia emergente anche in organizzazioni volontarie e debolmente connesse
Ahuja, M.K., Galvin, J.E., (2003)	Socialization in virtual groups	Socializzazione e ricerca di informazioni	Organizzazione	Case study	Cambiamenti nell'uso delle tecnologie con la tenure. Via e-mail i newcomers discutono i suggerimenti e cercano informazioni non per vie formali (esigenza di socializzazione)
Armstrong, D.J., Cole, P., (2002)	Managing distances and differences in geographically distributed work groups	Difficoltà del lavoro distribuito	Gruppi	Case study	Problemi dei gruppi distribuiti e loro cause. Si suggerisce di integrare o supportare
Boh, W.F., Ren, Y, Kiesler, S., Bussjaeger, R, (2002)	Utilizing expertise in the geographically dispersed organization	Knowledge and group design	Organizzazione	Case study	In uno stesso sito ci si specializza su poche competenze. La struttura dei gruppi di progetto prevede maggiore decentramento geografico quando sono richieste più competenze non collocate
Corso, M., Martini, A., Pellegrini, L., Massa, S., Testa, S. (2006)	Managing dispersed workers	Knowledge management	Organizzazione	Survey + multiple case study	Esiste una relazione fra la natura tecnica del compito (Perrow) e gli strumenti di KM efficaci
Cramton, C.D., (2002)	Attribution in distributed work groups	Errori di attribuzione	Gruppi	Teoria	Errori di attribuzione più comuni nei gruppi distribuiti. In particolare dispositional attributions. N.B. t-test
Finholt, T.A.,	Outsiders on the	Knowledge	Organizzazione	Case study	Al crescere della

Sproull, L., Kiesler, S. (2002)	inside	sharing			distanza cresce l'accesso agli archive di know how, soprattutto fra pari
Hollingshead, A.B., Fulk, J., Monge, P., (2002)	Fostering intranet knowledge sharing	Knowledge e intranet	Organizzazione	Teoria	Le intranet favoriscono la specializzazione e lo scambio di conoscenza fra lavoratori distribuiti. NB: TM
Jarvenpaa, S.L., Leidner, D.E., (1999)	Communication and trust in global virtual teams	Fiducia	Gruppi	Esperimento	Swift trust: fiducia importata dal contesto o da precedenti esperienze
Kiesler, S., Cummings, J.N., (2002)	What we know about proximity and distance in work groups?	Prossimità e distanza	Tutti	Stato dell'arte	Effetti della prossimità.
Kraut, R.E., Fussell, S., Brennan, S.E., Siegel, J. (2002)	Understanding effects of proximity on collaboration	Comunicazione e collaborazione	Individui	Teoria	Attributi delle tecnologie della comunicazione che riproducono o meno i vantaggi della prossimità
Mannix, E.A., Griffith, T., Neale, M.A. (2002)	The phenomenology of conflict in distributed work teams	Conflitto	Gruppi	Teoria	Cause e soluzioni per il conflitto nei team distribuiti. N.B. Transactive memory
Mark, G., (2002)	Conventions for coordinating electronic distributed work	Convenzioni e coordinamento	Gruppi	Longitudinal case study	Difficoltà a riconoscere le esigenze di coordinamento, a stabilire convenzioni, convenzioni diverse per gruppi diversi, convenzioni ereditate, mancanza di commitment alle convenzioni
Martins, L.L., Gilson, L.L., Maynard, M.T. (2004)	Virtual teams: what do we know and where do we go from here		Gruppi	Stato dell'arte	
Maznevski, L.M., Chudoba, K.M. (2000)	Bridging space over time	Efficacia delle interazioni	Gruppi	Multiple case study	Interaction incidents: scelta del mezzo e della durata della comunicazione

					coerente con il compito. Il timing dei faccia a faccia determina quando svolgere i compiti ambigui
Moon, J.Y., Sproull, L. (2002)	Essence of distributed work	Comunità	Individui	Case history	Tre fasi nella storia dello sviluppo di Linux: grandi uomini, incentivi alla condivisione e comunità
O'Leary, M., Orlikowski, W., Yates, J., (2002)	Distributed Work over the Centuries	Fiducia e Controllo	Organizzazione	Case History	Storia di una compagnia multinazionale Fiducia e controllo si intrecciano
O'Leary, M.B., Cummings, J.N., (2004)	Geographic Decentration in Teams		Gruppi	Teoria	
Olson, J.S., Teasley, S., Covi, L., Olson, G. (2002)	The (currently) unique advantages of collocated work	Legami sociali, coordinamento e controllo	Gruppi	Case study	Alcuni vantaggi della prossimità da trasferire al Virtuale
Orlikowski, W.J., (2002)	Knowing in practice: enacting a collective capability in distributed organizing	Knowledge e pratiche	Organizzazione	Case study	Si individuano cinque pratiche necessarie per le organizzazioni geograficamente distribuite
Raghuram, S., Garud, R., Wiesenfeld, B.M., Gupta, V. (1999)	Factors contributing to virtual work adjustments	Fattori che spingono al lavoro distribuito	Individui	Survey	Fattori strutturali (indipendenza del lavoro, chiarezza dei criteri di valutazione) e relazionali (fiducia, connessione organizzativa) spingono al lavoro virtuale
Shunn, C., Crowley, K., Okada, T. (2002)	What makes collaboration across distance succeed?	Collaborazioni scientifiche	Individui	Survey	Le collaborazioni a distanza sono più efficaci di quelle localizzate, perché più gradite e perché espongono a influssi più vari. È importante il ritmo dei faccia a faccia
Walsh, J.P., Maloney,	Computer network use,	Collaborazioni scientifiche	Individui	Survey	Le collaborazioni a distanza sono più

N.G. (2002)	collaboration structures and productivity				efficaci di quelle localizzate, soprattutto se utilizzano internet, hanno legami di forza media e molti structural holes.
Walther, J.B., (2002)	Time effects in computer-mediated groups	Tempo	Gruppi	Stato dell'arte	Il lavoro distribuito è più lento e richiede una fase di adattamento. NB: The shadow of the future
Weisband, S., (2002)	Maintaining awareness in distributed team collaboration	Leadership	Gruppi	Esperimento	I leader efficaci si impegnano a mantenere l'awareness
Wiesenfeld, B.M., Raghuram, S., Garud, R., (1999)	Communication patterns as determinant of organizational identification in a virtual organization	Identificazione e comunicazione	Individui	Survey	L' utilizzo di uno stesso mezzo di comunicazione tende a generare identificazione
Zack, M.H., McKenney, J.L. (1995)	Social context and interaction in ongoing computer supported management groups	Contesto sociale	Gruppi	Multiple case study	Gruppi con compiti e strutture uguali hanno diversi modi di utilizzare la tecnologia (appropriazione) se è diverso il contesto sociale

1.5 Il problema della comunicazione

La criticità della comunicazione è, probabilmente, l'aspetto più frequentemente associato alla condizione di LGD negli studi organizzativi. Questi lavoratori, infatti, sono impossibilitati ad utilizzare la modalità di comunicazione più ricca e naturale per coordinarsi con i colleghi: il faccia a faccia. Sebbene lo sviluppo della tecnologia abbia di molto migliorato le possibilità della comunicazione a distanza, qualsiasi comunicazione mediata risulta, almeno fino ad adesso, limitante rispetto a quelle che intercorrono fra individui fisicamente prossimi.

La comunicazione elettronica allenta i vincoli che esistono alla prossimità geografica ed è, in questo senso, uno dei fattori abilitanti del lavoro geograficamente decentrato. Essa consente interazioni altrimenti impossibili ed in particolare allarga il bacino di persone con cui è possibile intrattenere relazioni laterali (Pickering e King 1995; Lind e Zmud 1999; DeSanctis e Monge 1999). Tuttavia essa comporta delle difficoltà quali la mancanza di segnali contestuali (*bias*) che in un contesto di prossimità favoriscono la comprensione reciproca (Hollingshead, 1998); la difficoltà a veicolare contenuti sociali che favoriscono la formazione di fiducia e di consenso, nonché la risoluzione del conflitto; la necessità di instaurare delle norme d'uso per i mezzi di comunicazione che, se trascurate, causano equivoci, malfunzionamenti, inefficienze.

La teoria della *media richness* (Daft e Lengel, 1986) è quella più comunemente utilizzata per analizzare il fenomeno. Essa presenta, tuttavia, limiti non trascurabili che rendono necessari ulteriori ricerche ed approfondimenti.

1.5.1 La teoria della *media richness*

Daft e Lengel (1986) elaborano la loro teoria della *media richness* a partire dalle osservazioni di due altri autori: Galbraith (1973; 1976) e Weick (1976). Secondo il primo, le organizzazioni hanno bisogno di processare tante più informazioni quanto maggiore è l'incertezza associata ai compiti svolti. Diversi meccanismi organizzativi forniscono diversa capacità di trattare informazioni per cui, al crescere dell'incertezza, diminuisce il ricorso a regole e procedure ed aumenta l'uso di riunioni, ruoli integratori, lavoro di

gruppo. Secondo Weick, la quantità di informazioni disponibile non è la sola variabile rilevante. Le informazioni, infatti, vanno spesso interpretate. Oltre alla quantità di informazione disponibile, è importante quanto questa informazione è ambigua o meno. Tante più sono le possibili interpretazioni di un'informazione, tanto più essa è ambigua. Se l'informazione è molto ambigua, averne di più non fa che aumentare la confusione del decisore e ridurre l'efficienza dei processi decisionali. Dunque, l'organizzazione deve garantire che la comunicazione fra i suoi membri sia non solo quantitativamente sufficiente, ma anche che essa sia ricca. La ricchezza della comunicazione è definita da Daft e Lengel come la capacità che essa ha di variare l'interpretazione di un individuo nell'unità di tempo. Gli autori la considerano una proprietà del mezzo di comunicazione associata a caratteristiche come la possibilità di *feedback* rapidi, il numero di segnali e canali utilizzati (visivo, sonoro, tattile), il livello di personalizzazione e la varietà del linguaggio. A questo punto è possibile stilare una graduatoria dei mezzi di comunicazione dal più ricco al meno ricco: al primo posto c'è il faccia a faccia, segue il telefono, i documenti personali, documenti impersonali e documenti numerici. La graduatoria è stata spesso modificata nel tempo, soprattutto aggiungendo mezzi di comunicazione nuovi come l'email (Wijayanayake e Higa 1999), la *voice mail* (Lind e Zmud 1999), le comunicazioni video (Marshall e Novick 1995) o *group support systems* (Fjermestad 2004). L'argomentazione di Daft e Lengel prosegue elencando sette possibili soluzioni strutturali che vanno utilizzate per livelli crescenti di incertezza ed ambiguità (vedi figura 2). Con il diffondersi dell'ICT, però, l'aspetto più considerato della teoria è stato la relazione fra ambiguità del messaggio (o del compito) e mezzo di comunicazione utilizzato. La proposizione principale della *media richness* è, dunque, diventata:

al crescere dell'ambiguità del messaggio è necessario impiegare media sempre più ricchi.

Come già accennato la teoria ha avuto grande successo ed è ancora oggi la più comunemente utilizzata. Essa riesce a giustificare, da un punto di vista teorico, molte difficoltà incontrate da chi comunica a distanza. Alcuni studi successivi, però, hanno dimostrato i suoi limiti e la sua incompletezza, per cui diversi tentativi di integrazione con altre teorie ed ipotesi sono stati condotti con alterna fortuna.

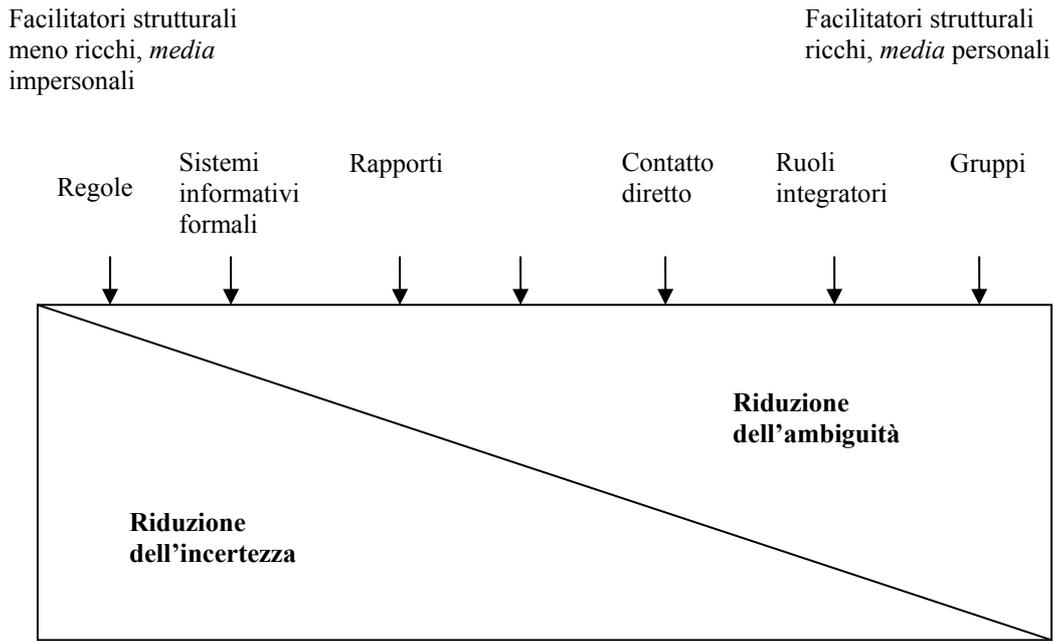


Figura 2. Caratteristiche strutturali e riduzione di ambiguità ed incertezza (Daft e Lengel 1986).

1.5.2 Limiti e possibili integrazioni della teoria della *media richness*

Per quanto convincente, la teoria della *media richness* presenta due difficoltà: la prima e cruciale è dovuta ai risultati contraddittori ottenuti dalle ricerche empiriche che hanno tentato di validarla; la seconda è che essa genera concettualmente un circolo vizioso, come evidenziato da DeSanctis e Monge (1999).

In particolare, con riferimento al primo problema, diversi studi empirici supportano la teoria della *media richness* in relazione ai *media* più tradizionali (faccia a faccia, telefono, documenti scritti). Al contrario, è scarsa la capacità predittiva di questa teoria in relazione ai nuovi *media* (email, *voice mail*, videoconferenze). In pratica, ciò che risulta dalla ricerca empirica, è che non vi è sufficiente corrispondenza fra i *media* scelti e l'ambiguità dei messaggi scambiati. Inoltre, anche quando la corrispondenza esiste, non implica necessariamente comunicazioni efficaci (Carlson e Zmud 1999). Alcuni studi, addirittura, hanno osservato come la rimozione dei canali visivi e, dunque, la riduzione della ricchezza della comunicazione, non influenzi significativamente la comprensione del messaggio (Marshall e Novick 1995) o anche aumenti l'efficacia della comunicazione (Sproul e Kiesler 1986; Straus e Miles 1998, citato in DeSanctis e Monge, 1999).

Tabella 3. Fattori che, assieme alla ricchezza del mezzo, influenzano la comunicazione.

<i>Fattore</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Riferimenti</i>
Ruolo dell'attore	L'attore sceglie il mezzo di comunicazione in base ai suoi fini, alle sue propensioni ed a fattori idiosincratici	Markus (1994); Shin (2004)
Esperienza	Le modalità e l'efficacia della comunicazione cambiano nel tempo e con le <i>Knowledge building experiences</i>	Carlson e Zmud 1999; Cramton (2001) Alge e al. (2003)
Contesto	Il contesto sociale ed organizzativo influenza le modalità e l'efficacia della comunicazione quanto, se non più, del mezzo utilizzato	Fulk e al. (1987) Zack e McKenney (1995) Lapierre e Denier (2005)

Il circolo vizioso di cui si parla, invece, è il seguente: secondo Daft e Lengel se il messaggio è ambiguo è necessario adottare *media* più ricchi. Ma *media* più ricchi riducono l'ambiguità del messaggio. Non è possibile dire, dunque, se la variabile indipendente sia l'ambiguità del messaggio o la ricchezza del mezzo di comunicazione.

Diversi autori hanno cercato di spiegare queste incongruenze a partire da diversi fattori. In particolare, è possibile individuare tre fattori rilevanti: il ruolo dell'attore, il ruolo del tempo e dell'esperienza, il ruolo del contesto sociale ed organizzativo (vedi tabella 3).

Secondo Markus (1994) la corrispondenza fra messaggio e mezzo di comunicazione non è immediata, ma è influenzata dall'attore, il quale sceglie su base razionale (cioè sceglie il mezzo più adatto ai suoi fini individuali) o casuale (sceglie, cioè in base a fattori idiosincratici) quale mezzo utilizzare per scambiare uno specifico messaggio. Questo punto di vista è coerente con la prospettiva della strutturazione di Giddens (1984) e con l'*adaptive structuration theory* che da essa deriva (DeSanctis e Poole 1994; Orlikowski, 2000), le quali sostengono che la scelta del mezzo di comunicazione deriva dall'interazione ricorsiva delle scelte individuali e della struttura sociale, organizzativa e tecnologica che esse generano. Gli individui hanno, quindi, la possibilità di modificare le tecnologie adattandole parzialmente alla propria situazione ed alle proprie esigenze. Oltre a

considerazioni sull'efficacia, la disponibilità e la facilità d'uso del mezzo, l'efficacia della comunicazione è determinata anche dalle caratteristiche personali dell'individuo, che può essere più o meno "adatto", cioè interessato, competente e predisposto, all'uso di un certo mezzo di comunicazione (Raghuram e al. 2001; Shin, 2004).

Il secondo fattore rilevante, non considerato dalla teoria della *media richness*, è il ruolo del tempo e dell'esperienza. Ci si aspetta, cioè, un diverso uso dei mezzi di comunicazione ed una diversa efficacia a seconda che gli attori siano novizi o esperti nell'uso dello specifico *medium*, a seconda che essi abbiano o meno una storia di interazioni passate, a seconda che siano esperti o meno del compito di cui si discute, a seconda di quanta esperienza hanno nell'organizzazione in cui operano. Le interazioni ripetute consentono di rimediare a molti dei problemi relazionali che si presentano nel caso di comunicazione elettronicamente mediata (Hinds e Bailey, 2003). È stato osservato che i *team* virtuali lavorano più lentamente rispetto a quelli i cui membri sono fisicamente prossimi. Con il tempo, però, questa lentezza si riduce, man mano che i membri acquistano dimestichezza con i mezzi e le procedure di comunicazione e si formano *routine* di interazione. Carlson e Zmud (1999) propongono, dunque, di espandere la teoria della *media richness* considerando il fattore esperienza. La loro *channel expansion theory* sostiene che, a parità di mezzo di comunicazione, i partecipanti ad una comunicazione sono in grado di codificare e decodificare messaggi più complessi se hanno esperienza:

- a. del mezzo di comunicazione,
- b. con l'argomento del messaggio,
- c. con il contesto organizzativo e
- d. con il *partner* stesso.

L'esperienza, infatti, produce una base di conoscenza condivisa che consente alle persone che interagiscono di pervenire ad interpretazioni coerenti. Si riduce, così, l'ambiguità dei messaggi. Mentre secondo la teoria della *media richness*, la capacità di realizzare comunicazioni efficaci su argomenti ambigui dipende dal tempo in modo lineare, nel senso che più tempo si ha e più e meglio si riesce a dire, in questa nuova prospettiva con il tempo e con l'esperienza aumenta la ricchezza stessa del canale, di modo che un *medium* considerato povero, come l'email, può essere efficace, ad un certo punto, anche per la trasmissione di messaggi complessi. Molto spesso l'esperienza è stata operazionalizzata come il numero di anni trascorsi presso un'organizzazione, o (nel caso dell'esperienza con

un mezzo di comunicazione) come il numero di messaggi scambiati dall'inizio di una certa attività. Carlson e Zmud sostengono, invece, che il tempo e l'esperienza da prendere in considerazione, non sono quelli lineari che si possono misurare in termini di giorni mesi o anni, ma è importante individuare le così dette *knowledge building experiences*. Non tutti gli eventi a cui si prende parte, cioè, hanno la stessa rilevanza al fine di formare la base di conoscenze condivise di cui sopra. La varietà e la profondità delle esperienze trascorse sono più importanti del tempo cronologico nel definire quanto un individuo è esperto. Alge e al. (2003) giungono alle stesse conclusioni in uno studio sperimentale sui team virtuali. In pratica, se un individuo ha affrontato comunicazioni di diversa complessità con uno stesso mezzo, o ha discusso diversi argomenti con uno stesso partner, o lo stesso argomento con partner diversi, e così via, può essere considerato più esperto di un altro che, a parità di anni di lavoro, ha avuto esperienze meno varie.

Cramton (2001) inverte il ragionamento assumendo che l'esistenza di conoscenza condivisa ed in particolare di conoscenza reciproca, sviluppata mediante esperienze comuni, sia un elemento che facilita la comunicazione. Nello stesso articolo, l'autrice evidenzia come la distanza geografica fra i *partner* possa inibire la formazione di questa conoscenza e causare problemi di comprensione e coordinamento.

Un ultimo aspetto da tenere in considerazione è l'influenza che il contesto organizzativo e quello sociale hanno sui processi di comunicazione. Fulk e altri (1987) suggeriscono che il contesto sociale influenzi l'uso di un mezzo di comunicazione a tal punto da superare le difficoltà che la scarsa ricchezza sembra comportare. Anche un mezzo povero come l'email può supportare comunicazioni complesse su argomenti ambigui quando esistano norme organizzative e sociali che lo consentano. Lapierre e Denier (2005) osservano che i benefici dell'adozione di nuove tecnologie della comunicazione da parte di lavoratori decentrati, in particolare nell'area vendite, non porta necessariamente benefici a meno che non si verifichino opportune condizioni al contorno. In particolare i due autori evidenziano l'importanza di attivare processi di gestione del cambiamento, ma anche di un ambiente organizzativo che favorisca la flessibilità dei comportamenti. In uno studio di caso in cui venivano analizzate due redazioni di quotidiani, Zack e McKenney (1995) dimostrano come, a parità di compito svolto, dimensioni organizzative, caratteristiche degli individui, il clima sociale diverso portasse ad utilizzare i mezzi di comunicazione con modalità differenti. Le modalità della comunicazione (frequenza e durata degli scambi, tono formale

o informale, contenuto personale o impersonale ecc.) cambiavano, in effetti, in modo più evidente da un'organizzazione all'altra che da un canale di comunicazione all'altro.

Nello studio di una organizzazione multinazionale Mark e Poltrock (2004) rilevano come anche all'interno di una stessa organizzazione possano esistere contesti sociali diversi ed osservano come i team i cui membri sono inseriti in contesti sociali eterogenei, incontrano notevoli difficoltà a comunicare e coordinarsi.

1.5.3 Conclusioni su comunicazione e LGD

In conclusione, la teoria della *media richness* rappresenta un punto di riferimento nell'ambito degli studi sulla comunicazione a distanza. Giustificando la superiorità del faccia a faccia sulle altre modalità di comunicazione ed individuando le dimensioni che determinano questa superiorità, raggiunge due risultati, il primo consolidato, il secondo più problematico:

1. fornisce argomenti per legittimare la distinzione degli studi sulle interazioni a distanza rispetto a quelle in condizioni di prossimità;
2. dà una misura di quanto ciascun individuo sia lontano dalla situazione di chi interagisce faccia a faccia, almeno da un punto di vista tecnico.

La comunicazione mediata non è, allo stato dell'arte, in grado di riprodurre esattamente le condizioni della comunicazione faccia a faccia, né, forse, lo sarà mai. Poiché molti processi organizzativi e di *management* sono basati su una qualche forma di comunicazione, applicare le norme di comportamento e di gestione che si sono dimostrate efficaci in condizioni di prossimità al lavoro distribuito non è garanzia di successo. Lo studio del lavoro a distanza guadagna così lo *status* di ambito di ricerca con le sue proprie esigenze e caratteristiche. L'altra peculiarità del lavoro a distanza può essere desunta dal lavoro di Allen. L'osservazione originale di Allen è che, man mano che la prossimità si riduce, diminuisce la probabilità di incontrarsi ed interagire. Attualmente le nuove tecnologie annullano questa difficoltà per quanto riguarda la comunicazione mediata, ma non per quanto riguarda gli incontri faccia a faccia. La tesi va così riformulata: al diminuire della prossimità diminuisce la probabilità degli incontri faccia a faccia. Dovendo individuare in cosa la comunicazione a distanza è diversa da quella in prossimità, dunque, si può dire che: a) la comunicazione a distanza è sempre meno ricca di quella faccia a

faccia; b) le occasioni per comunicazioni faccia a faccia casuali o programmate sono ridotte.

Tanto più è ricco il canale di comunicazione adottato, tanto meno la comunicazione a distanza è penalizzante rispetto a quella faccia a faccia. Questo è il secondo e più problematico aspetto nella teoria della *media richness*. Non solo, dunque, sarebbe possibile distinguere la comunicazione a distanza da quella in prossimità, ma sarebbe anche possibile introdurre diversi gradi nella limitatezza del mezzo e ricavarne, per estrapolazione, le modalità e l'efficacia dei processi comunicativi.

La scarsa predittività della teoria in quest'ultimo senso può essere spiegata utilizzando i contributi su esposti ed elencati in tabella 3. I fattori considerati, cioè il ruolo dell'attore, dell'esperienza e del contesto, non sono specifici del lavoro a distanza, essi sono significativi in ogni ambito dell'interazione fra uomo e tecnologia. In relazione alla comunicazione a distanza essi sono rilevanti in quanto correggono significativamente gli effetti della ricchezza o della povertà del mezzo.

Da un punto di vista pratico l'indicazione che se ne ricava è che, agendo su questi fattori, è possibile mitigare le barriere imposte dalla distanza e dalla comunicazione mediata. L'efficacia dei processi di *change management* in corrispondenza dell'adozione di nuove tecnologie della comunicazione sembra essere una conferma in questo senso (Lapierre e Denier 2005).

I processi cognitivi sono fortemente influenzati dalla comunicazione. Lo scambio, la validazione e, spesso, anche l'applicazione delle conoscenze sono realizzati attraverso processi comunicativi. È chiaro, dunque, che le caratteristiche della comunicazione nel caso di LGD hanno un impatto diretto sui processi di gestione della conoscenza. Ci si aspetta che le peculiarità dei processi cognitivi, nel caso di lavoro a distanza, siano dovuti in modo rilevante a:

- 1 la minore frequenza degli incontri faccia a faccia;
- 2 la minore ricchezza del mezzo di comunicazione adottato;
- 3 la struttura ed i processi di *management* legati ai tre fattori contingenti indicati e cioè: il ruolo dell'attore, dell'esperienza e del contesto.

1.6 Problematiche legate alla gestione della conoscenza nel caso di lavoro geograficamente decentrato

L'importanza della conoscenza in relazione alle attività economiche è un dato consolidato fin dalle origini della società industriale. Tuttavia, negli ultimi anni, l'attenzione di ricercatori, manager e consulenti si è concentrata sul ruolo della conoscenza nelle organizzazioni con un' enfasi senza precedenti. Questa tendenza così evidente, al di là del fattore moda, trova le sue radici in alcuni mutamenti innegabili subiti dalle organizzazioni, dall'economia e dalla tecnologia. Il tema sarà meglio approfondito nel capitolo seguente. Ciò che è interessante notare fin da ora è che, da alcuni decenni, la natura delle attività svolte e dei sistemi organizzativi, richiedono che le organizzazioni, attraverso gli individui che operano al loro interno, siano capaci di interpretare l'ambiente in cui operano, di prendere delle decisioni complesse e, a volte, anche di mettere in discussione i propri modi di fare. L'ambiente in cui si opera subisce, infatti, continui mutamenti, per cui non è possibile stabilire una volta per tutte ciò che un dipendente sarà chiamato a fare. È evidente il mutamento rispetto a sistemi di lavoro preordinati, quali quelli tayloristi, in cui lo spazio lasciato all'iniziativa dell'individuo era molto ridotto. La conoscenza, vista come l'insieme di esperienze, norme di comportamento, convinzioni sulle relazioni di causa ed effetto fra i fenomeni (Thompson 1967), diventa la risorsa irrinunciabile per indirizzare correttamente queste scelte e queste interpretazioni. Le tecnologie informatiche, d'altro canto, forniscono nuove opportunità per la gestione dell'informazione, che, assieme all'esperienza, della conoscenza è il "mattoncino" fondamentale. Il lavoratore, anche quando svolga mansioni operative, si trasforma in *knowledge worker* (Butera, 1997). Con questa espressione si designa, non solo chi svolge professioni intellettuali, ma chiunque, nel proprio lavoro, abbia bisogno di trasformare conoscenza per raggiungere un obiettivo.

Le organizzazioni, rispetto ad altre forme di azione collettiva spontanee o temporanee, dispongono di meccanismi che consentono di migliorare la gestione della conoscenza. Gli autori che si rifanno alla così detta *knowledge based view*, sostengono che il vantaggio dell'organizzazione rispetto al mercato nel trattare la conoscenza, è tale da giustificarne l'esistenza. In altri termini, le organizzazioni esistono perché, in molte circostanze, consentono di gestire la conoscenza in modo più efficiente ed efficace rispetto al mercato.

Quando i *knowledge workers* operino anche in condizioni di decentramento geografico, la gestione del contenuto cognitivo del lavoro diventa particolarmente problematica. I processi cognitivi sono, infatti, spesso basati sulla comunicazione. In caso di LGD, come detto nel paragrafo precedente, la comunicazione assume caratteristiche peculiari. Ci si aspetta che anche i processi cognitivi, in caso di LGD, presentino caratteristiche originali rispetto al caso di individui fisicamente prossimi.

1.6.1 Alcuni contributi specifici sul tema, tratti dalla letteratura

Come detto, gli studi che hanno specificamente affrontato il tema della relazione fra lavoro geograficamente decentrato e gestione della conoscenza non sono molto numerosi. Anche i contributi esistenti, con qualche rilevante eccezione (ad esempio Corso e al. 2006), si limitano spesso ad analizzare un aspetto collaterale del problema. In definitiva, la nostra comprensione del fenomeno è ancora molto limitata (Corso e al. 2006).

È opportuno, tuttavia, riassumere brevemente alcuni dei risultati conseguiti. Sebbene parziali, infatti, essi propongono soluzioni ed osservazioni di sicuro interesse.

Un primo problema è se la distanza fra gli individui abbia una qualche influenza sulla distribuzione di conoscenza (Becker, 2001) fra gli individui. Si potrebbe pensare, ad esempio, che la condizione di decentramento geografico spinga verso l'acquisizione di un più ampio spettro di conoscenze. Al crescere della decentramento geografico, cioè, potrebbe succedere che gli individui siano meno specializzati: essi potrebbero possedere conoscenze in numerosi domini, ma meno profonde. Tale situazione sarebbe giustificata dalle argomentazioni svolte in precedenza riguardo alla comunicazione: poiché è più difficile, per un LGD, interagire con i colleghi, egli tenderà a rendersi "cognitivamente autosufficiente", cioè a sapere un po' di tutto. Naturalmente è difficile che le conoscenze sviluppate siano ugualmente profonde per ogni campo.

Anche l'ipotesi opposta è, tuttavia, ragionevole: i LGD potrebbero essere più specializzati rispetto ai loro colleghi co-locati. Essi potrebbero avere, cioè, conoscenze molto profonde, ma in un dominio limitato. Gli argomenti a favore di questa ipotesi si concentrano sulle difficoltà che il LGD incontrerebbe nella fase di apprendimento. Poiché la comunicazione a distanza è meno efficace ed efficiente di quella faccia a faccia, anche i processi di apprendimento, basati sulla comunicazione (Lave e Wenger 1991), saranno penalizzati.

Ciascun individuo, inoltre, ha le proprie inclinazioni, il proprio patrimonio iniziale di conoscenze (*background*), nonché un campo di esperienza privilegiato¹ (il suo compito, cioè, lo porta a confrontarsi con certi domini di conoscenza piuttosto che con altri). Acquisire nuove conoscenze in un dominio conosciuto, è più semplice che acquisire conoscenze eterogenee (Cohen e Levinthal, 1990). Gli sforzi di apprendimento di un LGD, il quale è comunque penalizzato dalla difficoltà della comunicazione, si concentreranno, dunque, nei domini più necessari e più familiari. Si crea così un circolo autorinforzantesi che spinge alla maggiore specializzazione.

In realtà, sebbene non esistano studi empirici decisivi a riguardo, la seconda ipotesi è quella più comunemente accettata: i LGD sono tipicamente più specializzati rispetto a i loro colleghi co-locali. Essi tendono a concentrarsi su un numero limitato di aspetti del loro lavoro, sui quali, però, sviluppano conoscenze approfondite. Ad esempio, nell'analisi di un'organizzazione multinazionale in cui i membri dei team di progetto provenivano da più siti, Boh e colleghi (2006) osservano che ciascun sito sembrava essere specializzato in un diverso dominio di conoscenze. Soffermandosi sul ruolo delle intranet in relazione al problema del trasferimento di conoscenza, Hollingshead e al. (2002) giungono a conclusioni simili. Il loro lavoro, di carattere teorico, sottolinea inoltre come la disponibilità di infrastrutture tecnologiche per la comunicazione e lo scambio di informazioni possa accentuare, piuttosto che limitare questo fenomeno. Quando la comunicazione è più facile, infatti, il dipendente è portato a chiedere l'aiuto di colleghi e superiori più di frequente, rinunciando, in parte, ad apprendere quella conoscenza che gli serve solo occasionalmente per risolvere i propri problemi di lavoro. Una comunicazione più agevole, dunque, favorirebbe più lo scambio di informazioni, istruzioni ed opinioni che non il trasferimento di conoscenza vero e proprio.

Corso e colleghi (2006) si pongono il problema dell'adeguatezza dei sistemi di *knowledge management*, rispetto al compito svolto. La loro analisi empirica è orientata a valutare la validità dello schema di Perrow (1967). La risposta che ottengono è affermativa. Le modalità di gestione della conoscenza, dunque, sono sempre meno basate su meccanismi a priori e sempre più basate sulla comunicazione e sul *feedback* (Costa e Guitta, 2004), man

¹ Secondo Becker (2001, pag. 1039) "(1) the way in which tasks are allocated defines the limits of what actors are able to do; (2) learning is process-dependent and capabilities are being created and developed through learning by doing; (3) what one learns and what capabilities one develops depend and is limited by what one does as a result of the division of labour and specialization; (4) this differs for different actors and, thus (5) what actors learn differs from other actors".

mano che crescono la variabilità e l'ambiguità del compito. In relazione al lavoro decentrato e per quanto detto sulle difficoltà associate ai processi di comunicazione, la gestione della conoscenza si differenzierà dal caso di dipendenti fisicamente prossimi soprattutto per compiti ambigui ed incerti. Nei casi in cui il lavoro sia standardizzabile, invece, non ci sono sostanziali differenze fra lavoratori decentrati e lavoratori co-locali.

In relazione alle modalità con le quali i lavoratori geograficamente decentrati ricercano la conoscenza di cui hanno bisogno, Finholt e altri (2002), studiano gli accessi dei membri di un'organizzazione ai *database* di *know how* che erano stati resi loro disponibili. L'osservazione che ne ricavano è che, gli accessi a distanza corrispondevano ad esigenze molto precise. Gli archivi studiati erano due: uno gestito da esperti, l'altro *peer to peer*. Il secondo era molto più utilizzato ed i messaggi in esso contenuti erano scritti in uno stile più informale. In particolare, al crescere della distanza fra gli individui gli accessi agli archivi erano sempre più concentrati sull'archivio *peer to peer* e sempre più finalizzati ad ottenere precise informazioni tecniche. Osservazioni simili sono state fatte in uno studio di caso che prendeva in considerazione una comunità di LGD (De Carolis e Corvello, 2006).

Riassumendo, gli studi esaminati evidenziano le seguenti peculiarità in relazione alla gestione della conoscenza per LGD:

1. i membri di una stessa organizzazione che operano presso siti diversi, tendono a specializzarsi in un limitato dominio di conoscenze, interagendo poi con colleghi e superiori distanti quando si rendano necessarie conoscenze non possedute personalmente. Nello spiegare questo fenomeno sono essenziali i concetti di *absorptive capacity* e *transactive memory*, entrambi discussi nel prossimo capitolo;
2. le differenze fra LGD e lavoratori geograficamente prossimi, in relazione al problema della gestione della conoscenza, sono più evidenti nel caso di compiti incerti ed ambigui;
3. le comunicazioni fra individui distanti sono molto orientate allo scambio di contenuti tecnici e sono per lo più indirizzate a pari grado.

1.6.2 Conoscenza ed accesso alla conoscenza

In un articolo del 2001, Becker analizza le implicazioni che può avere, per il *management*, quella che l'autore definisce “una poco analizzata dimensione della conoscenza”: il suo grado di decentramento. Becker riprende il concetto di conoscenza dispersa da Minkler (1993) e Tsoukas (1995) i quali, a loro volta, si rifanno ad Hayek (1937; 1945; 1988). I termini utilizzati potrebbero trarre in confusione: il grado di decentramento della conoscenza non è legato alla distanza geografica fra gli individui se non indirettamente. La conoscenza è dispersa quando diversi individui posseggono diversi “pacchetti” di conoscenza per cui, per realizzare un certo compito, è necessario mettere insieme le conoscenze di più persone. Il concetto di decentramento della conoscenza sarà ripreso nel prossimo capitolo.

Con le parole di Hayek:

“the division of labour is accompanied by a division of knowledge as well” (Hayek, 1937, pag. 49; 1945, pag. 528).

“dispersed knowledge is *essentially* dispersed and cannot possibly be gathered together and conveyed to an authority charged with the task of deliberately creating order” (Hayek, 1988, pag. 77).

“the peculiar character of the problem of a rational economic order is determined precisely by the fact that the knowledge of the circumstances which we must make use never exists in concentrated or integrated form, but solely as the dispersed bits of incomplete and often contradictory knowledge which all the separate individuals possess” (Hayek, 1945, pag. 519).

“[the economic problem] is a problem of the utilization of knowledge not given to anyone in its totality” (Hayek, 1945, pag. 520).

Dunque, la conoscenza può essere dispersa anche fra individui che condividono la stessa stanza. Tuttavia, le argomentazioni svolte nel sotto-paragrafo 1.6.1, suggeriscono che la decentramento geografico favorisca la decentramento della conoscenza fra gli individui. Come visto, infatti, i LGD tendono a specializzarsi per poi chiedere supporto a colleghi distanti quando non possiedono la conoscenza che gli è necessaria.

Tabella 4. Strategie di Becker.

<i>Strategy</i>	<i>Working Principle</i>	<i>Effects</i>	<i>Impact</i>
Substituting Knowledge	Large numbers	Opaqueness	-
		Resource requirements	-
	Asymmetries	Development potential	-
		Integration problems	=
Recreation skills	Large numbers	Uncertainty	+
		Decision problem	+
	Asymmetries	Development potential	-
		Integration problems	-
Firm as coordination mechanism	Large numbers	Opaqueness	-
		Resource requirements	+
	Asymmetries	Development potential	+/-
		Integration problems	+/-
Decomposition	Large numbers	Uncertainty	-
		Decision problem	-
	Asymmetries	Development potential	+
		Integration problems	+
Increase available information	Large numbers	Opaqueness	-
		Resource requirements	+
	Asymmetries	Development potential	+
		Integration problems	+
	Large numbers	Uncertainty	=
		Decision problem	=
	Asymmetries	Development potential	=
		Integration problems	=
	Large numbers	Opaqueness	+
		Resource requirements	+
	Asymmetries	Development potential	=
		Integration problems	=
	Large numbers	Uncertainty	+
		Decision problem	+
	Asymmetries	Development potential	=
		Integration problems	=

Legenda: “+” effetto positivo; “-“ effetto negativo; “=” indifferente; “+/-“ i due effetti sono possibili.

La dipendenza dei processi di apprendimento dal contesto in cui si opera (Tsoukas, 1996), dallo specifico percorso professionale seguito dal dipendente (Becker, 2001) e dalle interazioni con i colleghi (Orr, 1990; Lave e Wenger, 1991; Brown and Duguid, 1991) rende le conoscenze dei LGD tipicamente più eterogenee rispetto a quelle dei loro colleghi geograficamente prossimi. Si può dire che la decentramento geografico aumenti la decentramento della conoscenza.

Becker prosegue elencando quali siano i problemi generati dalla decentramento della conoscenza e suggerendo alcune strategie manageriali adatte a gestirli (vedi tabella 4).

Al crescere della decentramento della conoscenza, cioè al crescere del numero di individui che condividono la conoscenza necessaria ad eseguire un compito (*large numbers*), cresce la quantità di risorse che è necessario impiegare per ricostruire la conoscenza necessaria (*resource requirements*) e diminuisce la comprensione che si ha del problema (*opaqueness*). La differenza fra le conoscenze possedute dai diversi attori (*asymmetries*) causa difficoltà di coordinamento (*integration problems*) e nell'utilizzo della conoscenza potenzialmente disponibile (*development potential*). L'incertezza che la mancanza di conoscenza crea, infine, causa difficoltà nei processi decisionali. Per far fronte a questi problemi è possibile far ricorso a cinque strategie:

1. *sostituire la conoscenza con l'accesso alla conoscenza*: i dipendenti devono essere in grado di rintracciare e recuperare rapidamente la conoscenza mancante. Devono, dunque, sapere quali sono le conoscenze dei loro colleghi oppure quali documenti o software possono essere consultati per uno specifico problema;
2. *fornire agli attori la capacità di ricreare la conoscenza mancante*: in alternativa i dipendenti devono essere in grado di elaborare soluzioni creative per colmare il gap fra conoscenze possedute e conoscenze necessarie;
3. *utilizzare meccanismi di coordinamento appropriati*: Becker accetta l'idea proposta dagli esponenti della *knowledge based view*, che l'organizzazione fornisca meccanismi per il trasferimento di conoscenza superiori a quelli ai quali si può fare ricorso nel mercato. In particolare ritiene che la dimensione delle comunità di pratiche sia quella da tenere in considerazione e favorire;
4. *decomporre le unità organizzative in unità più piccole*: ridurre il numero di individui che concorrono alla realizzazione di un compito, quando possibile, aumenta la

familiarità che gli individui hanno con le conoscenze dei loro colleghi, facilitando l'accesso alle conoscenze ed i processi di apprendimento;

5. aumentare la quantità di informazioni disponibili al decisore: è la strategia più intuitiva per aumentare l'accuratezza delle decisioni. Tuttavia, le osservazioni fatte da Daft e Lengel (1986) esposte nel paragrafo 1.5.1 contraddicono parzialmente quelle di Becker.

Le cinque strategie possono essere considerate applicabili anche al caso di LGD. Tuttavia le peculiarità di questa condizione di lavoro ne influenzano l'efficacia.

Intanto è necessario considerare i limiti della strategia cinque. Aumentare le informazioni disponibili, quando queste sono ambigue, non facilita il processo decisionale, ma lo complica. Il rischio è che aumentare indiscriminatamente l'informazione disponibile causi solo *overflow*. Al fine di recuperare informazioni, le comunicazioni informali fra colleghi svolgono spesso una funzione di filtro. Poiché tali comunicazioni sono meno agevoli per i LGD, questi ultimi sono più esposti degli altri al rischio di *overflow*.

Anche la strategia quattro ha poco senso se consideriamo i LGD per come definiti nel paragrafo 1.2. Se si sostiene che le ridotte dimensioni favoriscono le interazioni fra individui, bisogna osservare che questo fenomeno è molto meno evidente per i LGD. In questo caso, infatti, la condizione di lavoro tipica è quella dell'isolamento geografico, per cui, in questo senso, la dimensione è già ridotta al minimo. Riducendo la dimensione, invece, si riduce il bacino di risorse a cui il singolo lavoratore può accedere per ottenere conoscenza.

Le prime tre strategie, invece, risultano pienamente valide.

La terza è l'oggetto vero e proprio di questo studio di tesi. Una volta che ha affermato che l'organizzazione ha la possibilità di favorire l'integrazione di conoscenze disperse, Becker non chiarisce come, se non indicando la strada delle comunità di pratiche come la più promettente. Quali siano effettivamente i processi in gioco è oggetto dei prossimi capitoli.

Il problema di ricreare le conoscenze mancanti sarà introdotto nel paragrafo successivo.

Qui è importante, soprattutto, sottolineare la strategia uno, ovvero la sostituzione della conoscenza con l'accesso alla conoscenza.

Becker osserva che un individuo può non possedere personalmente la conoscenza che gli serve per raggiungere un certo obiettivo, purché sia in grado di recuperarla rapidamente. Ciò mette in evidenza un problema spesso sottovalutato dagli studi sul *knowledge*

management: la gestione della conoscenza, anche dal punto di vista dell'individuo, ha le sue proprie esigenze di efficienza. Spesso, infatti, l'esigenza di conoscenza si manifesta improvvisamente e deve essere soddisfatta in tempi brevi. Ciò contrasta con la caratteristica dei processi di apprendimento di richiedere tempi particolarmente lunghi. Rifacendosi a Cohen e Levinthal (1990), a Nahapiet e Goshal (1998) ed a Powell (1998), Becker risolve il problema in termini di *absorptive capacity* e di canali di comunicazione. Egli lascia intendere, cioè, che l'accesso alla conoscenza di altri sia possibile, solo quando esista sufficiente *absorptive capacity* da consentire un apprendimento rapido. In caso contrario l'accesso alla conoscenza si riduce ad uno scambio di informazioni che, tutt'al più, può favorire successivi processi di creazione di conoscenza. Tutto quello che l'organizzazione può fare, in questo secondo caso, è fornire canali di comunicazione efficaci e supportarli con sistemi che consentano di rintracciare facilmente i singoli pacchetti di conoscenza (fra questi, le pagine gialle aziendali sono un esempio di natura tecnologica, mentre la rotazione è uno strumento organizzativo).

Questa interpretazione dell'accesso alla conoscenza può essere proficuamente integrata dal concetto di *knowledge substitution* proposto da Conner e Prahalad (1996). Secondo i due autori, infatti, la conoscenza può essere utilizzata senza essere trasferita. Le direttive, le istruzioni ed i pareri, indirizzano le azioni altrui senza che chi le riceve apprenda idee o concetti sottostanti. Questo argomento sarà discusso più approfonditamente nel prossimo capitolo. La *knowledge substitution*, così intesa, risulta essere un meccanismo per l'accesso alla conoscenza molto più rapido ed efficiente rispetto a quello descritto da Becker.

In particolare, se le argomentazioni fin qui addotte sono valide, la sostituzione di conoscenza è un processo particolarmente rilevante per quanto riguarda i LGD. Si è detto, infatti, che i processi di apprendimento a distanza sono, in condizioni di decentramento geografico, particolarmente difficoltosi, mentre ci si aspetta una maggiore decentramento della conoscenza. Un meccanismo rapido ed cognitivamente efficiente per l'accesso alla conoscenza altrui è di sicuro interesse per questa categoria di lavoratori.

1.6.3 *Knowledge gap*: dalle conoscenze possedute individualmente a quelle applicate

Il fatto che un dipendente non debba necessariamente possedere tutte le conoscenze necessarie ad eseguire il proprio compito prima di intraprenderlo, evidenzia l'esistenza di un *knowledge gap*, come condizione normale dell'esperienza lavorativa. È, cioè, esperienza comune che un individuo, quando esegue un compito, deve risolvere problemi imprevisti. Per farlo, elabora la conoscenza che possiede. Spesso, però, questa conoscenza non è sufficiente ed egli deve far ricorso alla conoscenza di altri. L'esistenza del gap cognitivo è stata evidenziata da numerosi autori (Nonaka e Takeuchi, 1995; Egidi, 1996; Argyris, 1996).

L'acquisizione della conoscenza, ma anche l'accesso alla conoscenza altrui, sono processi dinamici i cui tempi sono dettati, in parte, dai ritmi del lavoro svolto. La gestione del *gap* cognitivo, dunque, è un processo che, per usare una metafora, segue più una logica *just in time* che non una logica di accumulazione. Mescolando apprendimento e *knowledge substitution* la conoscenza è resa disponibile solo quando serve. Perde di valore, invece, il tentativo, che anima molte iniziative di *knowledge mangement*, di far apprendere e conservare quanta più conoscenza è possibile.

Lo studio delle modalità con cui gli individui colmano il gap cognitivo è molto limitato. Altrettanto limitata è la comprensione del ruolo che l'organizzazione ha nel supportare i suoi membri. Nel caso di lavoratori geograficamente decentrati, poi, questi aspetti possono essere considerati praticamente inesplorati.

Questi problemi richiedono indagini empiriche *grounded* che evidenzino l'interazione fra individuo, organizzazione ed ambiente, senza trascurare le esigenze di tempo che le caratterizzano. Per questo motivo, il principale contributo di questo lavoro di tesi è l'elaborazione di un modello che descriva il comportamento dei LGD in relazione al problema della gestione del gap cognitivo. Tale modello è elaborato adottando un approccio *theory building* descritto nel capitolo 3.

1.7 Altre criticità associate alla condizione di lavoratore geograficamente decentrato

Come anticipato, la ricerca sui LGD ha approfondito maggiormente i temi psicologici e sociali, rispetto a quelli organizzativi e legati alla gestione della conoscenza. In particolare fra i temi più ricorrenti figurano sicuramente i seguenti:

1. l'identità;
2. la fiducia;
3. il conflitto.

Ciascuno di questi temi è legato ai processi cognitivi in modo non trascurabile. Tuttavia, tenerli in considerazione con lo stesso rilievo degli altri già discussi, finirebbe per ampliare eccessivamente la discussione e per rendere difficoltosa qualsiasi conclusione. Nelle argomentazioni precedentemente e di seguito riportate, quindi, questi tre fattori non saranno esplicitamente trattati, sebbene implicitamente tenuti in considerazione.

Di seguito saranno brevemente presentate alcune implicazioni per il lavoro decentrato.

Identità: la distanza dall'organizzazione diventa fonte di gravi problemi organizzativi quando si trasforma in distanza psicologica. Ciò che può accadere è che il dipendente finisca col sentirsi dimenticato dall'organizzazione e perda il senso di appartenenza ad essa: *out of sight, out of mind* (De Sanctis e Monge, 1999; Wiesenfeld e al. 1999; Wiesenfeld e al. 2001). Identificarsi con la propria organizzazione favorisce i comportamenti collaborativi, aumenta il *commitment* nei confronti degli obiettivi comuni e contribuisce a ridurre la tendenza al *turn over* (Dutton, 1999). L'identificazione, favorendo il senso di un destino comune, indirizza l'apprendimento dei membri verso un sistema di categorizzazione coerente. Sviluppare tale *background* condiviso, facilita il coordinamento. Essa favorisce, inoltre, la formazione di un linguaggio condiviso e, di conseguenza, facilita la comunicazione (Zack, 1993; Kogut e Zander, 1996).

Tabella 5. Altre criticità associate al lavoro geograficamente decentrato

<i>Criticità</i>	<i>Implicazioni per il lavoro geograficamente decentrato</i>
Identità	I tradizionali fattori di identificazione sono indeboliti dalla condizione di LGD. Altri, come la percezione del supporto da parte dell'organizzazione o l'uso di uno specifico canale di comunicazione, acquistano importanza.
Fiducia	Importanza delle fasi iniziali dell'interazione.
Conflitto	I LGD hanno maggiori occasioni di conflitto e maggiori difficoltà a ricomporlo

I fattori che favoriscono l'identificazione sono: 1) il livello di contatto fra individuo e organizzazione; 2) la visibilità dell'appartenenza; 3) l'attrattività dell'identità organizzativa. Accanto a questi fattori strutturali, l'esistenza di riti e cerimonie può favorire il senso di appartenenza. I LGD si trovano in una condizione che mette a rischio l'identificazione perché riduce le occasioni di interazione con l'organizzazione, riduce la visibilità dell'individuo presso i suoi colleghi e superiori e viceversa, rende complicata la partecipazione a riti e cerimonie. Su quali fattori si può agire, dunque, per favorire l'identificazione dei LGD con l'organizzazione?

Sicuramente, da un punto di vista psicologico, è importante il bisogno di affiliazione dell'individuo. Ancora più rilevante, però, è il senso di supporto sociale che il dipendente avverte sul lavoro (Wiesenfeld e al. 2001). La creazione di sistemi di supporto che consentono al dipendente di interagire con colleghi e superiori, dunque, non solo ha il vantaggio immediato di migliorare le *performance*, ma ha l'effetto indiretto di creare identificazione con tutti i benefici che ne derivano. Inoltre, Wiesenfeld e colleghi (1999), in uno studio empirico condotto nella funzione vendite di un grande produttore di computer, dimostrano come specificamente per i lavoratori distanti dall'organizzazione, il mezzo di comunicazione stesso sia un elemento di identificazione: chi usa l'email tende ad identificarsi con chi usa l'email e lo stesso vale per gli altri possibili canali.

Fiducia: il ruolo della fiducia nel regolare le relazioni fra i membri di un'organizzazione è tale da considerarla l'aspetto fondamentale delle forme di organizzazione terze rispetto a gerarchia e mercato (Jones, Hesterly, Borgatti, 1999; Adler, 2002). Nella misura in cui il

formarsi di relazioni di fiducia è facilitato da frequenti contatti faccia a faccia, i LGD risultano penalizzati (Jarvenpaa e Leidner, 1999). D'altronde, data l'impossibilità (e, forse, la scarsa opportunità) di un controllo a vista, fidarsi dell'altro è un prerequisito irrinunciabile per realizzare efficacemente complesse interazioni a distanza (Handy, 1995). Gli studi empirici (Zolin e al. 2003) suggeriscono che le prime fasi dell'interazione a distanza siano fondamentali per la formazione della fiducia. Si osserva come, nel tempo, i comportamenti e le aspettative nei confronti di partner distanti, si mantengano coerenti con quelli iniziali.

Conflitto: l'esistenza di conflitti fra i membri di un'organizzazione è, per lo più, dannosa per la *performance* (Hinds e Bailey, 2003). Solo pochi studi (Jehn, 1995; Eisenhardt, 1997) rilevano come una certa dose di conflitto, quando è dovuto ad opinioni contrastanti su come eseguire un compito (*task conflict*) e non alle relazioni fra individui (*affective conflict*), può avere effetti positivi in quanto riduce il *groupthink* e favorisce l'esplorazione di nuove soluzioni. In generale, i LGD risultano più facilmente esposti al conflitto. Rispetto ai colleghi co-locali, inoltre, essi mostrano maggiori difficoltà a ricomporre i conflitti una volta che si sono manifestati (Hinds e Bailey, 2003). Tali difficoltà sono spesso dovute alla mancanza di un contesto condiviso, alla mancanza di familiarità con l'interlocutore, alla disomogeneità del *background* ed alla difficoltà di creare legami di amicizia. A ciò si aggiunge la difficoltà di dover interagire attraverso canali di comunicazione poveri che favoriscono le incomprensioni e rendono più difficoltoso il coordinamento, creando occasioni per indebite attribuzioni di colpa.

1.8 Quali peculiarità per la gestione della conoscenza nel caso di LGD?

In questo capitolo il lavoro geograficamente decentrato è stato definito come la situazione di quei dipendenti o collaboratori di un'organizzazione i quali lavorano, per la maggior parte del loro tempo, distanti dall'organizzazione. In questo modo, il LGD è stato distinto da altre forme di lavoro a distanza.

Tabella 6. Riassunto dei punti affrontati nel capitolo

<i>Aspetto trattato</i>	<i>Commento</i>	<i>Paragrafo</i>
Definizione di LGD	I LGD lavorano, per la maggior parte del loro tempo lavorativo, lontani dalle sedi dell'organizzazione di appartenenza	1.2
Misura di decentramento geografico	Rapporto fra il tempo trascorso in sede ed il tempo lavorativo totale	1.3
Differenze fra LGD e lavoro co-locato	Frequenza incontri faccia a faccia Facilità di accesso alle strutture fornite dall'organizzazione Difficoltà nei processi di comunicazione	1.5
Implicazioni per la gestione della conoscenza	Asimmetrie nel background cognitivo Differenze di specializzazione fra i dipendenti Differenze nei processi di apprendimento fra i dipendenti	1.6

È stato evidenziato come, gli aspetti che differenziano principalmente questa condizione di lavoro rispetto al tradizionale lavoro co-locato sono:

1. la difficoltà di realizzare incontri faccia a faccia;
2. la difficoltà di accesso alle strutture messe a disposizione dall'organizzazione.

Ciò ha implicazioni negative in termini di efficienza ed efficacia della comunicazione. Le comunicazioni avvengono principalmente attraverso canali poveri (e ciò implica maggiore fatica nell'elaborazione dei messaggi, nonché rischi di incomprensione) e si creano asimmetrie rispetto al *background* cognitivo dei soggetti che interagiscono, cioè mancanza di conoscenza reciproca e diversi schemi interpretativi (che implica, ancora una volta, fatica nell'interpretazione dei messaggi e rischi di fraintendimento).

A lungo termine, anche i processi di apprendimento sono influenzati dai due fattori evidenziati. Una prima conseguenza è la tendenza alla specializzazione in un dominio di conoscenza limitato e la ridotta di sovrapposizione fra le conoscenze dei dipendenti.

Queste differenze fra LGD e lavoratori fisicamente prossimi si riducono al crescere del tempo che ciascun dipendente trascorre presso la sede di riferimento durante i periodi di riferimento. Per tener conto di questo fattore è stata introdotta una misura di decentramento geografico chiamata *Grado di decentramento geografico* (Gdg).

Nei prossimi capitoli, a partire da un'analisi dei concetti forniti dalla così detta *knowledge based view* e dall'analisi di due casi, si cercherà di integrare queste osservazioni in un modello descrittivo del comportamento dei LGD in relazione al problema della gestione della conoscenza.

I punti fondamentali affrontati nel capitolo sono riassunti in tabella 6.

Capitolo 2

Conoscenza, organizzazione ed individuo

L'importanza della conoscenza nei fenomeni economici ed organizzativi è riconosciuta da lungo tempo (Hayek, 1937; Penrose, 1959; Nelson e Winter, 1982). Durante l'ultimo decennio, tuttavia, essa ha acquisito una centralità senza precedenti. Nella letteratura scientifica e manageriale si ripetono gli appelli a nuove ricerche per approfondire la comprensione dei fenomeni cognitivi. Da un lato, infatti, si afferma che la conoscenza è una risorsa chiave per il conseguimento del vantaggio competitivo. Dall'altro, una teoria basata sulla conoscenza, è la prospettiva più promettente emersa di recente per spiegare i fenomeni organizzativi da un punto di vista scientifico.

La finalità pratica delle ricerche sulla conoscenza nelle organizzazioni ha dato origine a quella disciplina ormai affermata che è il *knowledge management* (Davenport e Prousak, 1998; Nonaka e Takeuchi, 1995; Davenport e al., 1998).

I contributi teorici, invece, costituiscono una corrente spesso indicata come *knowledge based view of the firm* (Demsetz, 1988; Conner, Prahalad, 1996; Grant, 1996a; 1996b; Tsoukas, 1996; 2001; Kogut, Zander, 1992; 1996). Per quanto questi contributi siano numerosi ed influenti nel campo degli studi organizzativi, essi non definiscono una teoria della conoscenza consolidata (Nickerson e Zenger, 2004). Sia gli assunti alla base dei contributi, sia le conclusioni a cui giungono, sono, infatti, spesso eterogenei.

Pur non trascurando i contributi specifici della letteratura sul *knowledge management*, particolarmente rilevanti per dare un indirizzo pratico alla ricerca sull'argomento conoscenza, in questo lavoro di tesi il *framework* teorico di riferimento è dato dal secondo insieme di contributi (*knowledge based view*).

In questo capitolo si intende esporre i principali approcci ad una teoria della conoscenza organizzativa, per poi indicare una prospettiva che è quella adottata per lo studio descritto in seguito.

2.1 Il dibattito sulla conoscenza nelle organizzazioni

Le dichiarazioni sull'importanza della conoscenza nell'economia, nella società e nelle organizzazioni contemporanee, si ripetono regolarmente, tanto che questa centralità della conoscenza è un assunto neanche più messo in discussione. Le motivazioni addotte sono molteplici, fra le quali le seguenti:

1. l'accresciuta disponibilità di informazioni, rende necessario gestire il livello cognitivo superiore dell'interpretazione e della comprensione delle informazioni stesse;
2. la competitività dei mercati e l'accelerazione dei ritmi dell'innovazione rendono le attività economiche molto incerte, per cui la ripetizione di *routine* consolidate non è più sufficiente garanzia di successo, mentre è necessario elaborare continuamente soluzioni nuove;
3. la ricchezza prodotta è sempre più dovuta a beni immateriali e perdono di valore le attività finalizzate alla trasformazione di beni fisici.

Al di là di questo accordo di principio sull'importanza della conoscenza, però, c'è molta differenza fra i diversi approcci che gli esperti hanno al problema.

Cronologicamente, il primo approccio adottato è quello tassonomico. Secondo questa prospettiva, la conoscenza è una risorsa che può presentarsi in diverse forme. La distinzione più celebre è quella desunta dal lavoro di Nonaka e Takeuchi (1995) che riprende ed interpreta il punto di vista di Polanyi (1967), distinguendo fra conoscenza esplicita, cioè codificata o prontamente codificabile e conoscenza tacita, cioè non codificata e, forse, del tutto non codificabile. Molte altre sono le tassonomie proposte o "riscoperte", cioè riprese da autori che scrivevano prima degli anni novanta dello scorso secolo.

Ben presto, però, l'approccio tassonomico si è rivelato parziale. Le diverse tipologie di conoscenza sembrano continuamente intrecciarsi e sovrapporsi. Si è posto il problema, a

questo punto, di quanto sia legittimo considerare la conoscenza come una risorsa, piuttosto che come un processo. È opportuno, cioè, parlare di *knowledge*, o si dovrebbe, piuttosto, parlare di *knowing*? L'idea che parlare del "conoscere" sia più sensato che parlare della conoscenza, a dire il vero, era ben presente nel lavoro di Polanyi ed in qualche modo rispecchia anche il punto di vista di Nonaka e Takeuchi. L'interpretazione orientata alle tecnologie, che ha caratterizzato i primi anni degli studi sul *knowledge management*, ha, tuttavia, semplificato la questione riducendo la conoscenza ad un oggetto da gestire.

Connesso ai precedenti, è il problema del rapporto tra individuo ed organizzazione in relazione alla conoscenza, intesa come risorsa o come processo cognitivo. Ci si chiede, cioè, se la conoscenza organizzativa sia la somma delle conoscenze dei suoi membri, o se abbia una sua natura specifica. La conoscenza è in qualche modo separabile dagli individui che la possiedono? Conoscere all'interno di un'organizzazione è uguale a conoscere fuori di essa?

Infine, gli autori che si occupano di conoscenza ed organizzazione, si distinguono per lo scopo perseguito con i loro studi. Come detto, chi ha una finalità più teorica è ricondotto alla così detta *knowledge based view*. Chi ha una finalità pratica rientra nella disciplina del *knowledge management*. Ovviamente i due problemi non sono scissi e l'approccio teorico adottato ha profonde implicazioni per la scelta delle opportune modalità di gestione.

2.2 La conoscenza come risorsa

Secondo Grant:

"Production involves the transformation of inputs into outputs. Fundamental to a knowledge based theory of the firm is the assumption that the critical input in production and the primary source of value is knowledge. Indeed, if we were to resurrect a single-factor theory of value in the tradition of the classical economists' labor theory of value or the French Physiocrats land-based theory of value, then the only defensible approach would be a knowledge based theory of value, on the grounds that all human productivity is knowledge dependent and machines are simply embodiments of knowledge" (Grant, 1996a, pag. 112)

In questo modo l'autore dimostra di considerare la conoscenza una risorsa al pari di terra, macchine e lavoro. A tale risorsa vanno applicati processi di gestione e di trasformazione che consentano di produrre nuovo valore. Oppure, viceversa, la conoscenza può essere applicata a processi di trasformazione per aumentare il valore di beni o servizi. Tuttavia,

nello stesso articolo, definisce con chiarezza quali siano le peculiarità della conoscenza, intesa come risorsa, rispetto ad altri fattori produttivi. In particolare, le caratteristiche specifiche della conoscenza come risorsa sono le seguenti:

Trasferibilità: in genere, i fattori produttivi si consumano con l'uso. Le risorse sono scarse nel senso che, l'utilizzo da parte di un individuo o di un'organizzazione, limita la possibilità di utilizzo da parte di altri individui o organizzazioni. La conoscenza non risponde a questa caratteristica. Nel trasferimento da un individuo all'altro, da un'organizzazione all'altra essa può perdere il suo valore commerciale, ma non la sua utilità.

Se un certo insieme di conoscenze sono possedute da un'organizzazione, ma non da altre, ciò può generare vantaggio competitivo. Quando altre organizzazioni se ne appropriassero, il vantaggio competitivo diminuirebbe. Il valore della conoscenza, però, non si è ridotto. Essa continua a servire al suo scopo, senza che la possibilità d'uso di chi la possedeva per primo si riduca.

Viceversa, quando la conoscenza viene trasferita, un nuovo attore la possiede e può pienamente utilizzarla. Se consideriamo due membri di una stessa organizzazione di cui uno possiede conoscenze utili all'esecuzione di un compito utili anche all'altro ed immaginiamo che il primo trasferisca interamente al secondo le proprie conoscenze, il valore per l'organizzazione risulta raddoppiato. Tanto più facile è trasferire le conoscenze da un individuo all'altro all'interno della stessa organizzazione, tanto più facile sarà aumentare il valore della conoscenza controllata dall'organizzazione. D'altro canto, tanto più facile è trasferire all'esterno conoscenze esclusive, fonte di vantaggio competitivo, tanta più cura l'organizzazione dovrà prestare alla protezione delle proprie conoscenze. Secondo Grant, dunque, la distinzione fra conoscenza tacita ed esplicita, dove la conoscenza esplicita è intesa come facilmente comunicabile, mentre quella tacita richiede processi di trasferimento lunghi e complessi, è essenziale nel comprendere come la conoscenza contribuisca a determinare le modalità di funzionamento delle organizzazioni e come le organizzazioni, d'altro canto, possano efficacemente gestire la conoscenza.

Al limite, quando l'organizzazione non mira esplicitamente a proteggere la conoscenza essa diventa una risorsa pubblica ed il suo valore di mercato scende a zero.

Aggregabilità: il trasferimento di conoscenza implica la trasmissione da un lato, ma anche la ricezione e l'immagazzinamento dall'altro. La capacità di assorbire conoscenza, da parte di un individuo, non è infinita. Essa è influenzata da quella che Cohen e Levinthal (1990) chiamano *absorptive capacity*. Quest'argomento sarà ripreso più avanti. Qui basti dire che la capacità di assorbire conoscenza di un individuo dipende dalla conoscenza che egli già possiede in quel dominio. La natura stessa della conoscenza contribuisce alla sua aggregabilità. La conoscenza esplicita, ad esempio, è normalmente più aggregabile di quella tacita. Essa può essere memorizzata individualmente o può essere conservata su appositi supporti. La statistica è una forma di meta-conoscenza che, in alcuni casi, può contribuire a sintetizzare informazioni e conoscenze per conservarle più agevolmente. La limitatezza delle conoscenze che un decisore può possedere, completa la prospettiva della razionalità limitata (Simon, 1947; 1969; March e Simon, 1958). Non solo le persone hanno limitate capacità di calcolo, ma anche la selezione e l'interpretazione delle informazioni, cioè del materiale grezzo su cui questo calcolo si esercita, sono soggette a limiti cognitivi (Simon, 1991).

Appropriabilità: l'appropriabilità di una risorsa è la possibilità, per il proprietario, di ottenere un guadagno pari al valore creato da quella risorsa. La conoscenza tacita non è direttamente appropriabile, in quanto si manifesta solo attraverso la sua applicazione. È il lavoro realizzato grazie ad essa che viene remunerato, non la conoscenza in sé. Ma anche la conoscenza esplicita pone problemi di appropriazione. Se non è difendibile attraverso licenze e brevetti essa pone due problemi: chi la possiede può trasferirla senza perderla; chi deve comprarla non può sapere cosa sta comprando (altrimenti già la possiede) e chi la vende non può comunicare ciò che sta vendendo (Arrow, 1971). Il mercato non è dunque un meccanismo adatto allo scambio di conoscenza. Infine, non è chiaro se la conoscenza appartenga all'individuo o all'organizzazione, visto che è l'individuo che la genera e la detiene, ma la sviluppa sfruttando anche risorse organizzative.

La limitatezza nella capacità di aggregare conoscenza, inoltre, è per Grant una giustificazione della specializzazione: chi si specializza approfondisce un dominio di conoscenze come un generalista difficilmente può fare. Dal punto di vista di una teoria

basata sulla conoscenza, integrare le conoscenze di più specialisti è lo scopo per il quale le organizzazioni esistono.

2.3 Soluzioni organizzative per l'integrazione delle conoscenze

Il *knowledge management* come disciplina ha le sue radici negli anni '90, nel campo dell'informatica, sebbene non possano essere disconosciute radici anche più remote negli studi organizzativi (Iandoli 2002). La disciplina ha avuto nel corso degli anni '90 uno straordinario successo, per poi attraversare un periodo di disillusione intorno al 2000. La *KM "Hype Curve"*, elaborata dal Gartner Group (vedi figura 3) descrive questo percorso. Una delle critiche spesso mosse alla prima ondata di studi sul KM è quella di aver trascurato gli aspetti organizzativi e gestionali.

Questi aspetti sono stati invece spesso considerati dai contributi riconducibili alla *knowledge based view of the firm*.

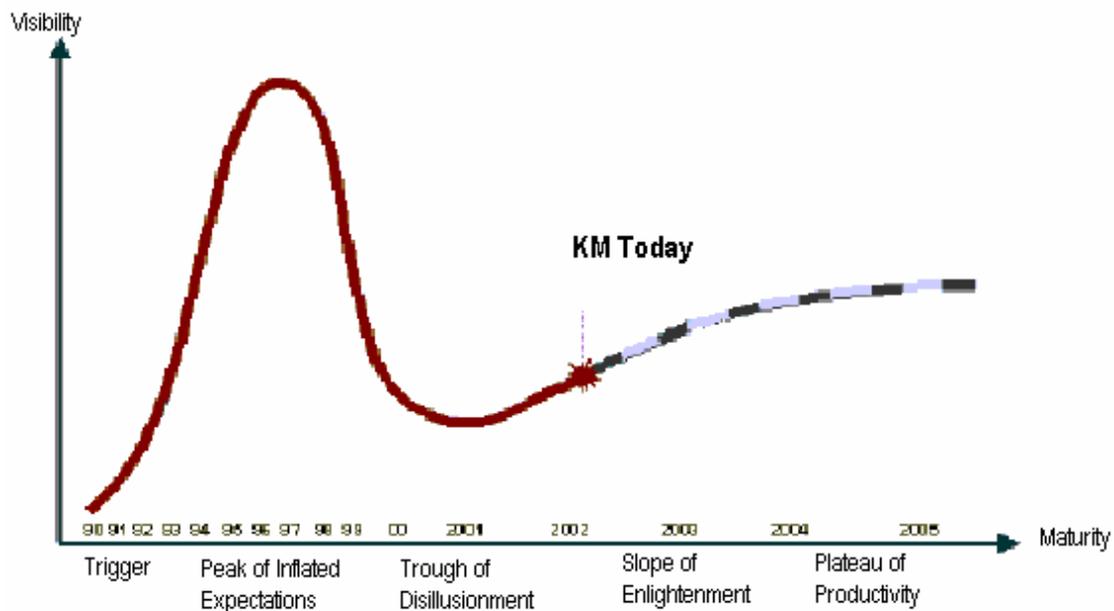


Figura 3. The Km "Hype curve".

Al tentativo di fondare una teoria dell'impresa indipendente dall'opportunismo, Foss (1996a; 1996b) risponde con alcune acute osservazioni. Per lo più esse sono riconducibili alla domanda: perché ci dovrebbe essere una migliore gestione della conoscenza dentro l'impresa che fuori? Secondo Foss è indubitabile che la conoscenza abbia un ruolo rilevante nelle attività economiche, ma non vede come questa possa essere la base su cui fondare una teoria dell'impresa. Le argomentazioni di Coase (1937) e Williamson (1985) sono basate sull'idea che l'elemento caratteristico di un'impresa rispetto al mercato, come forma di *governance*, sia la presenza di una gerarchia. La gerarchia stessa, in quanto consente di ridurre i rischi di opportunismo, giustifica l'esistenza dell'impresa. Nel momento in cui Foss scrive, la *knowledge based view* non ha ancora prodotto una così netta differenza fra impresa e mercato.

La teoria dell'impresa, in sé, non è un interesse centrale di questo lavoro di tesi. Ciò che conta è che l'istanza evidenziata da Foss è alla base di una serie di studi che cercano di individuare gli specifici meccanismi organizzativi che consentono di gestire la conoscenza o, viceversa, il modo in cui la conoscenza sottostante all'attività svolta influenza le strutture ed i processi organizzativi.

Ancora una volta, quando si consideri la conoscenza come una risorsa, l'esposizione più chiara è quella di Grant (1996).

L'organizzazione non si distingue dal mercato soltanto per le garanzie che offre ai partecipanti ad uno scambio. Essa consente anche di realizzare soluzioni produttive logiche non applicabili in una struttura di mercato. Come detto in precedenza, l'organizzazione eccelle nell'acquisire ed integrare le prestazioni di individui specializzati. È possibile distinguere il problema della cooperazione, cioè il problema di allineare gli obiettivi divergenti dei membri di un'organizzazione, dal problema del coordinamento, cioè il problema di allineare le azioni di individui che hanno obiettivi convergenti. Mentre la teoria dei costi di transazione o quella dell'agenzia spiegano bene i fenomeni relativi al primo problema, una teoria basata sulla conoscenza è, probabilmente, più feconda in relazione al secondo.

Grant propone, dunque, una teoria del coordinamento basata sulla conoscenza. Nel far ciò elabora il contributo originale di Thompson (1967).

Si può cominciare con l'osservare che l'esistenza di conoscenza condivisa è, già di per sé, un fattore che favorisce il coordinamento (Kogut e Zander, 1996; Nelson e Coopridge,

1996; Orlikowski, 2002; Postrel, 2002; Corvello, 2006b). Nella misura in cui, infatti, gli individui che interagiscono condividono delle *routine*, i loro sforzi possono risultare spontaneamente coerenti. Inoltre, la condivisione di un *background* cognitivo, spinge verso interpretazioni coerenti della realtà e, se gli obiettivi sono convergenti, ad azioni allineate. Una prima indicazione, dunque, è che l'organizzazione debba in certo modo favorire la diffusione di conoscenza comune. Qui si incontrano, però, due ostacoli:

- 1) spesso la dimensione della comunità (cioè del gruppo informale di pari che interagiscono su base spontanea o comunque guidata da meccanismi informali) sembra essere più idonea al trasferimento di conoscenza rispetto alla dimensione organizzativa (Lave e Wenger, 1991; Wenger, 1998; Brown e Duguid, 1991; 1998);
- 2) il trasferimento di conoscenza è eccezionalmente difficile, quindi rischioso ed inefficiente.

D'altronde trasferire conoscenza non è sempre necessario. A dire il vero, l'idea stessa che la specializzazione sia il vero punto di forza della produzione organizzata, implica che la conoscenza trasferita da individuo ad individuo in un certo intervallo di tempo, sia molta di meno rispetto a quella effettivamente utilizzata nell'organizzazione. Gli individui, per interagire, non devono sapere l'uno ciò che sa l'altro, devono solo trovare modalità di interazione che gli consentano di integrare le loro conoscenze specialistiche. Integrare è ben diverso da trasferire:

“If Grant and Spender wish to write a joint paper together, efficiency is maximized not by Grant learning everything that Spender knows (and vice versa), but by establishing a mode of interaction such that Grant's knowledge of Economics is integrated with Spender's knowledge of Philosophy, Psychology and Technology, while minimizing the time spent transferring knowledge between them” (Grant, 1996, pag. 114).

L'integrazione o, più specificamente, il coordinamento avvengono mediante l'impiego di strumenti organizzativi che non necessariamente implicano il trasferimento di conoscenza. Espandendo, come si diceva, la classificazione di Thompson, gli strumenti che Grant indica sono:

Regole e direttive: piani, programmi, previsioni, regole, politiche e procedure, sistemi di comunicazione standardizzati sono meccanismi di coordinamento impersonali. Essi

consentono di condensare conoscenze anche complesse in precise indicazioni di comportamento. L'introduzione di questi meccanismi consente non solo di minimizzare la comunicazione (Galbraith, 1973; 1974; 1977), ma anche la razionalità ed il trasferimento di conoscenze. Così:

“...it is highly inefficient for a quality engineer to teach every production worker all that he knows about quality control. A more efficient means of integrating his knowledge into the production process is for him to establish a set of procedures and rules for quality control” (Grant, 1996a, pag. 115).

Routine: per Grant, la routine incarna la logica che Thompson chiamava di “adattamento reciproco”. Esse infatti, sono degli schematismi all'interno delle quali si inseriscono azioni variegata. Le azioni cambiano, ma resta uno schema che le unisce e le rende coerenti. In questo modo si riesce a coordinare attività complesse come un'operazione chirurgica o la condotta di una nave. Questo modo di considerare le *routine* si differenzia da quello di Nelson e Winter (1982), Kogut e Zander (1996), i quali considerano le *routine* come sequenze di azioni che costituiscono risposte automatiche a stimoli già percepiti in passato.

Processi decisionali di gruppo: le decisioni di gruppo rappresentano il meccanismo di coordinamento più complesso e costoso. L'efficienza, nelle organizzazioni, è associata all'uso di regole e standard, mentre l'uso di sistemi a *feedback*, come i gruppi o l'autorità (Costa e Gubitta, 2004), è riservato a situazioni difficili e rilevanti. Il gruppo, tuttavia, consente di far ricorso ad un bacino di conoscenze molto ampio e di correggere gli errori di interpretazione e di valutazione a cui può andar soggetto il singolo decisore (Grandori, 1997).

Ai meccanismi proposti da Grant, alcuni altri possono essere aggiunti, fra quelli indicati da Grandori (1997; 2001).

Prezzo: rispetto alla gerarchia il mercato viene considerato l'alternativa discreta o l'estremo opposto di un *continuum*. Nella pratica, però, il meccanismo di base del mercato, cioè lo scambio basato sul prezzo, può essere utilizzato anche internamente alle organizzazioni. Da un punto di vista cognitivo, però, le attività che possono essere

coordinate attraverso un sistema di prezzi sono molto limitate (vedi le osservazioni fatte in precedenza sulla trasferibilità ed appropriabilità della conoscenza). Esse comprendono soltanto interdipendenze di tipo generico o, tutt'al più, sequenziale.

Autorità: rispetto alla gerarchia in quanto associata ad una proprietà centralizzata, Grandori considera l'autorità come un meccanismo organizzativo a parte.

“Authority relations, in the sense of accepted assignments of decision and/or control rights to a central agent, can be used independently from the centralization of ownership and/or residual reward rights: for example, they can be incorporated into neo-classical and relational contracts among separate firms. Conversely, the consolidation of ownership does not imply that the dominant coordination mechanism should be an authority relation” (Grandori, 1997, pag. 35).

L'autorità ha diverse origini: la competenza, l'efficienza della comunicazione, l'efficienza del controllo, la risoluzione del conflitto. In ogni caso essa corrisponde alla rinuncia da parte di un individuo ai propri diritti decisionali all'interno di una certa “zona di accettazione”. In relazione alla conoscenza, il problema fondamentale è la corretta allocazione dell'autorità. Chi decide deve essere in possesso della conoscenza necessaria. Le scelte di allocazione dipendono, dunque, dall'aggregabilità e dalla trasferibilità della conoscenza in questione.

Assieme ad implicazioni per l'uso corretto dei singoli meccanismi organizzativi fin qui esposti, le considerazioni relative alla conoscenza riportate nel precedente paragrafo hanno delle implicazioni anche per una corretta progettazione della struttura organizzativa.

La Gerarchia è uno strumento che consente di superare il problema di obiettivi divergenti per individui le cui conoscenze vanno integrate. In altri termini essa risolve, oltre al problema strettamente tecnico del coordinamento, anche quello della cooperazione: imponendola.

In una gerarchia, le unità organizzative sono disegnate in base al livello di interdipendenza fra le attività: più alto all'interno delle unità, più basso verso l'esterno (Thompson, 1967).

Questo tipo di suddivisione sottintende la “quasi scomponibilità” delle attività. Sottintende, cioè, che unità diverse possano svolgere le proprie attività quasi separatamente. Dal punto di vista della conoscenza, ciò è vero solo quando la conoscenza che appartiene a diverse unità e che per il buon esito di un'attività va integrata, è per lo più conoscenza esplicita. Se la conoscenza da integrare è tacita la gerarchia diventa insufficiente.

L'integrazione nelle gerarchie avviene attraverso i *manager*, i quali conoscono solo una frazione di ciò che conosce il personale, la cui conoscenza tacita non può facilmente essere trasferita verticalmente.

Molte tendenze organizzative recenti possono essere spiegate come tentativi di migliorare l'integrazione della conoscenza tacita posseduta dai membri dell'organizzazione: ad esempio, il *delaying* avvicina le decisioni a chi possiede conoscenza significativa, velocizzando nel frattempo il processo di decisione gerarchico; l'uso di gruppi consente, invece, un'integrazione fluida della conoscenza tacita.

Conseguenze notevoli si hanno per l'allocazione dei diritti decisionali. Come già accennato, la qualità delle decisioni dipende da quanto esse siano fondate su una base di conoscenza adeguata: se la conoscenza necessaria è facilmente trasferibile ed accumulabile in un solo punto allora il processo decisionale sarà tipicamente accentrato, altrimenti le decisioni dovranno essere decentrate.

Il mercato non è affatto una forma di *governance* adatta al trasferimento di conoscenza essendo il prezzo (che costituisce un mezzo di comunicazione molto povero) l'unico meccanismo per la trasmissione di informazioni. L'esigenza di integrare conoscenza, può dunque spiegare anche i confini di un'impresa.

Con riferimento ai confini verticali: se un prodotto è lavorato in due stadi – A e B – e lo stadio B richiede conoscenze proprie dello stadio A, i due stadi saranno integrati, altrimenti si ricorrerà ad un'interfaccia di mercato.

Con riferimento ai confini orizzontali: i benefici dell'accumulazione di conoscenze specialistiche, la varietà di tali conoscenze, la difficoltà e necessità di integrarle per realizzare un prodotto o servizio, spingono verso imprese monoprodotto; il fatto che, però, molte di queste conoscenze non siano specifiche ad un singolo prodotto, ma godano di economie di scopo, spinge verso imprese multiprodotto.

Un uso efficiente della conoscenza richiede coerenza fra il campo delle conoscenze di un'impresa e la sua attività produttiva. La congruenza perfetta non esiste: le conoscenze che l'impresa possiede non sono pienamente utilizzate nella sua attività produttiva e le conoscenze richieste dall'estensione della gamma dei propri prodotti o servizi non sono interamente disponibili in azienda.

La congruenza imperfetta tra le aree di conoscenza e di produzione delle imprese crea opportunità per lo scambio/vendita/associazione di conoscenze. Ciò contribuisce a spiegare

il ricorso sempre più frequente che le imprese fanno a forme di alleanza o di rete (Grant, 1996a).

2.4 Le tassonomie della conoscenza

La conoscenza si differenzia rispetto all'informazione per essere una risorsa complessa. L'informazione è sempre traducibile in *bit*: la si può misurare, conservare, recuperare, scambiare, muovere, senza che essa subisca modifiche. Non così per la conoscenza. Essa assume valore e significato diversi a seconda dei diversi individui che la possiedono. Si forma nel tempo ed è influenzata dal percorso che ha portato alla sua accumulazione. È spesso legata al contesto nel quale è stata generata ed ha poco senso al di fuori di questo.

Chi sostiene che la conoscenza è una risorsa, tiene conto di questi aspetti attribuendo alla conoscenza diverse dimensioni. La conoscenza può essere tacita o esplicita; può essere specifica o generale; componente o architetturale e così via. Sono numerosi gli autori che si sono cimentati nell'individuare le diverse dimensioni della conoscenza ricavandone classificazioni. Che si sposi o meno l'idea della conoscenza-risorsa, questi contributi forniscono elementi importanti per capire quali siano le implicazioni della dimensione cognitiva dell'agire organizzato.

Tacita-esplicita: la distinzione più conosciuta è di certo quella fra conoscenza tacita e conoscenza esplicita. Nel citatissimo articolo di Nonaka e Takeuchi (1995) a cui si fa risalire l'introduzione di questa distinzione negli studi organizzativi, essa è attribuita a Polanyi (1967). I due autori giapponesi cercano di applicare al campo manageriale, con qualche semplificazione e qualche adattamento, una distinzione che originariamente individuava due livelli, più che due tipi di conoscenza. Così, se in Nonaka e Takeuchi conoscenza tacita e conoscenza esplicita coesistono distinte e compito del *knowledge management* è gestire la conversione dell'una nell'altra, in Polanyi le due dimensioni si intrecciano continuamente e la dimensione tacita fa da substrato necessario a quella esplicita:

“...le massime possono servire come guida a un’arte solo se possono essere integrate nella conoscenza pratica dell’arte, e non possono sostituire quest’ultima” (Polanyi, 1990, pag. 138).

Comunemente, dunque, si considera come conoscenza esplicita la conoscenza facilmente codificabile e quindi trasferibile mediante norme, testi, procedure e come conoscenza tacita quella che è frutto dell’esperienza personale e, dunque, comunicabile solo tramite l’interazione diretta. Secondo Nonaka e Takeuchi la gestione della conoscenza configura un ciclo di conversioni continue dalla dimensione tacita a quella esplicita e viceversa (vedi figura 4). La conoscenza tacita può essere trasferita mediante il contatto diretto (tratto 1-2) in un processo detto “socializzazione”, o esplicitandola (tratto 2-3), nel qual caso si parla di “esternalizzazione”. Dalla conoscenza esplicita si può ottenere altra conoscenza esplicita (tratto 3-4) in un processo detto “internalizzazione” o tacita (tratto 4-1) nel qual caso si parla di “associazione”.

Boisot (1995) introduce un’ulteriore dimensione. Egli considera che la conoscenza è spesso legata ad un contesto. In ogni caso essa è generata localmente e si trasmette con una certa lentezza e difficoltà. Esisterà, dunque, conoscenza comune a grandi comunità, fino all’intera società, e conoscenza il cui possesso è limitato ad una singola organizzazione o, addirittura, a pochi individui. Oltre che tacita ed esplicita la conoscenza può essere, secondo Boisot, locale o diffusa. Incrociando le due dimensioni si ottengono quattro tipi di conoscenza (vedi figura 5).

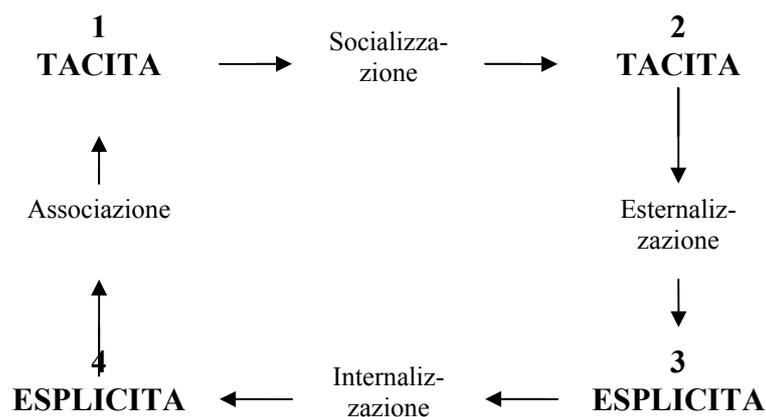


Figura 4. Il ciclo di conversione della conoscenza (Nonaka e Takeuchi, 1995).

La *Public Knowledge* è la conoscenza esplicita e diffusa e corrisponde al patrimonio di conoscenze che una società mette a disposizione dei suoi membri mediante la formazione istituzionale. È accessibile alla quasi totalità dei membri della collettività a costi molto bassi. La *Commonsense Knowledge* è altrettanto diffusa, ma meno facile da codificare. La mancata codifica può dipendere da una oggettiva difficoltà di formalizzazione, ma più spesso tale operazione è semplicemente non necessaria perché la sfera in cui questo tipo di conoscenza è più adoperata è quella che regola le interazioni sociali. Essa è considerata scontata all'interno di una certa collettività sociale, ma non la si può trascurare quando le collettività coinvolte sono due o più. La *Personal Knowledge* è invece patrimonio distintivo di ciascun individuo, è generata attraverso le esperienze individuali nel tempo, e non è accessibile ad altri. La *Proprietary Knowledge* è quella conoscenza che un gruppo sviluppa e codifica per i propri fini. Nel caso sia interesse della collettività che non sia diffusa, pone la necessità di metodi per la sua protezione.

La distinzione fra conoscenza tacita ed esplicita si avvicina ad altre che, con sfumature diverse, esprimono concetti simili.

Jensen e Mekling (1995) distinguono fra conoscenza *specific* e *generale*. La prima è definita come “conoscenza che è costoso trasferire”. La seconda, vice versa, è conoscenza facilmente trasferibile. È chiara la corrispondenza tacita/specifica ed esplicita/generale. Tuttavia, i due autori, considerano anche conoscenza formalizzata, come quella scientifica, appartenente alla categoria della conoscenza specifica. Trasferirne i contenuti, infatti, richiede tempo e risorse considerevoli. Le categorie specifico e generale, dunque, riassumono in sé le due dimensioni considerate da Boisot. Esse, però, finiscono per considerare omogenee conoscenze dalla natura molto diversa. L'uso che gli autori fanno della loro classificazione è un'indicazione normativa sull'allocazione dei diritti decisionali: una volta individuata la localizzazione della conoscenza e la difficoltà che il suo trasferimento comporta, si può decidere se centralizzare o decentrare le decisioni.

Esplicita	<i>Proprietary</i>	<i>Public</i>
Tacita	<i>Personal</i>	<i>Commonsense</i>
	Locale	Diffusa

Figura 5. Tipologia di Boisot (1995).

Un'altra distinzione simile è quella fra *knowing what* e *knowing how*. Il primo corrisponde alla conoscenza che si è capaci di esprimere con il linguaggio verbale, il secondo corrisponde al saper fare senza, necessariamente, saper dire (Ryle, 1949). Kogut e Zander (1996) riprendono la distinzione di Simon (1969) fra ragionamento sostantivo o dichiarativo e ragionamento procedurale. La conoscenza dichiarativa è quella utilizzata in un ragionamento in cui si è consapevoli delle premesse e dei procedimenti che da queste portano alle conclusioni. La conoscenza procedurale, invece, consiste in sequenze di operazioni, non divisibili, che si sono dimostrate utili in passato e che vengono ripetute in presenza di stimoli analoghi a quelli che le hanno generate la prima volta. La conoscenza procedurale è quella che sottostà alle *routine*.

Matusik e Hill (1998), infine, distinguono fra conoscenza componente e conoscenza architetturale. La conoscenza componente riguarda *sub-routine* o, comunque, aspetti discreti dell'attività di un'organizzazione. Essa riguarda la parte, piuttosto che il tutto. La conoscenza di una fase del processo produttivo o di una parte di un prodotto è conoscenza componente. Essa può essere detenuta da un individuo o può essere collettiva. Infatti, la conoscenza necessaria per lavorare una parte di un prodotto, può essere posseduta da un gruppo di lavoro. La conoscenza architetturale riguarda un sistema ampio: la conoscenza dell'organizzazione, del prodotto, del sistema produttivo e così via. Essa è difficilmente posseduta da pochi individui, così come è difficilmente esplicitabile nella sua interezza. Molto spesso è incorporata in schemi mentali, *routine* di comportamento, strutture e artefatti che supportano l'azione degli individui.

Matusik e Hill tentano, inoltre, di sistemare le diverse distinzioni introdotte negli studi sulla conoscenza organizzativa, in uno schema che evidenzia le relazioni reciproche fra le diverse categorie (vedi figura 6). Per quanto parziale, come necessariamente devono essere le sintesi, esso può essere un utile riferimento per riassumere l'approccio tassonomico.

Riassumendo, considerare la conoscenza come risorsa presenta vantaggi e svantaggi. Fra i primi è possibile individuare:

1. una chiara definizione dei problemi che la conoscenza pone da un punto di vista organizzativo e di gestione;
2. una facile individuazione delle implicazioni pratiche che derivano dalle classificazioni prodotte.

Fra gli svantaggi si individuano:

1. l'ambiguità e la sovrapposizione delle diverse tipologie;
2. una scarsa chiarezza nelle relazioni che intercorrono fra i diversi tipi di conoscenza.

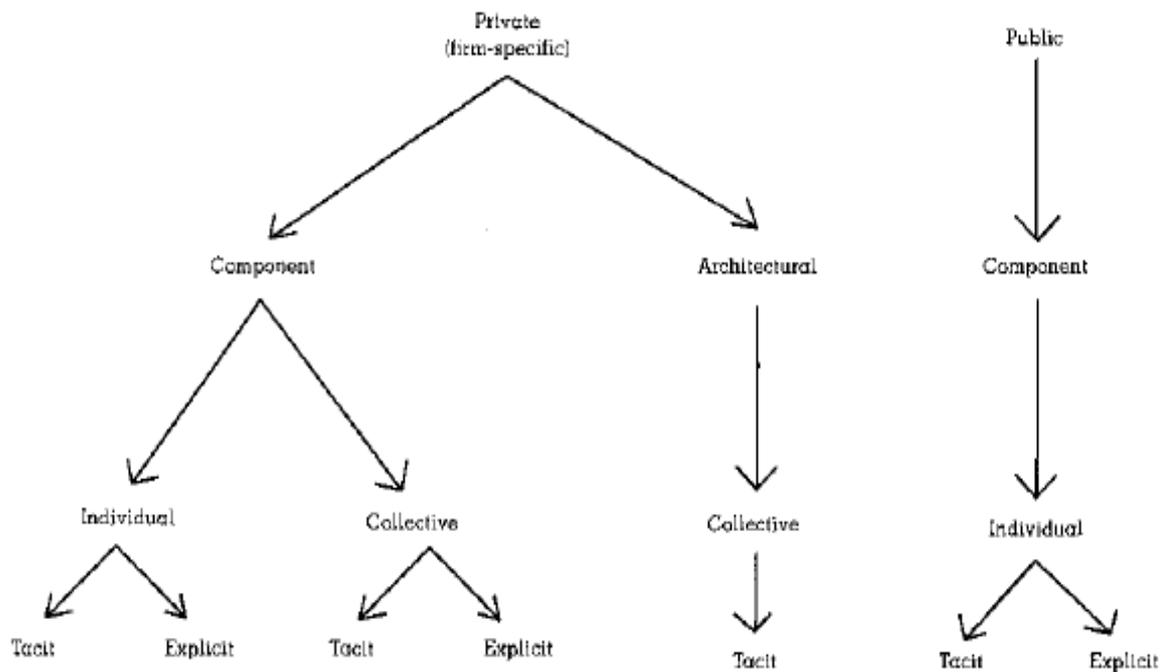


Figura 6. Componenti della conoscenza organizzativa (Matusik e Hill, 1998).

2.5 *Absorptive capacity*

La prospettiva della conoscenza come risorsa considera una serie di processi da gestire per poter aumentare il capitale intellettuale dell'organizzazione e sfruttare al meglio la conoscenza così acquisita. Fra i numerosi elenchi di processi che sono stati proposti, si è scelto di presentare qui quello del Fraunhofer Institute (Birk e Kroschel, 1999; Iazzolino e al. 2004) per la sua semplicità e chiarezza (vedi figura 7). La conoscenza va, dunque generata (e quindi creata internamente o acquisita dall'esterno), conservata su supporti materiali o dagli stessi individui, distribuita ai membri dell'organizzazione che ne hanno bisogno, applicata alle attività organizzative.

In tutto il ciclo è rilevante conoscere il tipo di conoscenza che si sta trattando. La distribuzione e l'applicazione della conoscenza saranno più complesse per la conoscenza tacita che per quella esplicita. Generare conoscenza architetturale è più difficile e meno controllabile rispetto al generare conoscenza componente. Rintracciare e diffondere la conoscenza specifica è complicato ed a volte non opportuno, mentre la conoscenza diffusa è già condivisa da molti attori.

Oltre alla natura della conoscenza, però, è importante considerare anche le caratteristiche dei soggetti coinvolti nei diversi processi. Generare, conservare, acquisire ed applicare la conoscenza non è ugualmente semplice per chiunque.

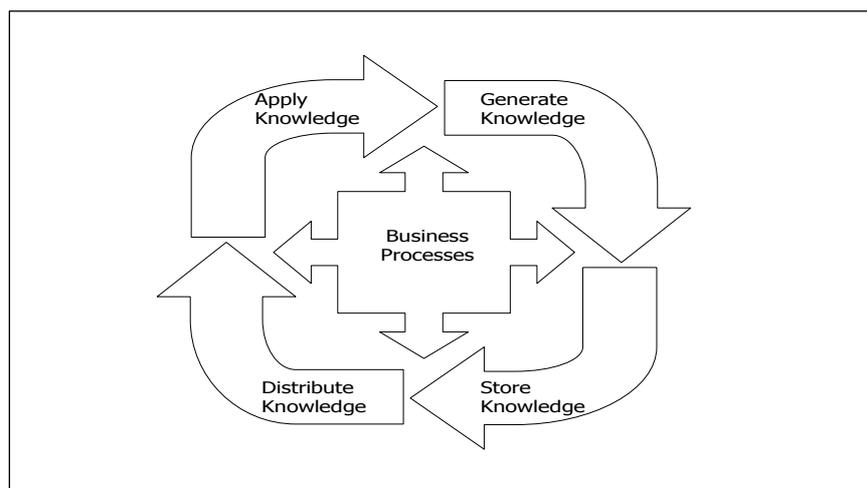


Fig. 7. Il Ciclo di vita della conoscenza (Birk e Kroschel, 1999)

Fra i concetti che spiegano le diverse attitudini degli individui nei confronti della conoscenza, quello di *absorptive capacity* (Cohen e Levinthal, 1990) si è dimostrato particolarmente proficuo. Essa consiste nella capacità che un individuo o un'organizzazione hanno di riconoscere, valutare e, eventualmente, ritenere nuova conoscenza. Nel contributo originale di Cohen e Levinthal, l'*absorptive capacity* è proposta come una caratteristica dell'organizzazione, ma la discussione è poi condotta in modo da poterla considerare anche una caratteristica dell'individuo.

L'affermazione principale dei due autori è che questa capacità dipenda essenzialmente dal livello di conoscenza affine precedentemente posseduta dal soggetto. Ad esempio:

“students who have thoroughly mastered the principles of algebra find it easier to grasp advanced work in mathematics such as calculus” Ellis, 1965, pag. 4).

Chi ha conoscenza di un certo dominio, dunque, è in grado di apprezzare conoscenza innovativa che fa avanzare le sue competenze.

Non solo una maggiore *absorptive capacity* aumenta la capacità di acquisire conoscenza dall'esterno, per quanto essa migliora anche la capacità di creare conoscenza nuova. Nei processi di *problem solving*, che sono alla base della creazione di nuova conoscenza, saper legare fra di loro elementi di conoscenza vecchi e nuovi e, soprattutto, saper valutare la bontà delle soluzioni, è un fattore critico di successo.

Queste osservazioni hanno due implicazioni:

1. l'apprendimento è un processo graduale. Acquisire conoscenza in un dominio familiare è più semplice che acquisirne in un dominio nuovo. La specializzazione non è solo un fenomeno utile, è anche un fenomeno naturale. Nel caso di nuovi domini di conoscenza, l'apprendimento sarà lento e seguirà *step* progressivi;
2. quando l'attività svolta ed il contesto in cui si opera rendono difficile prevedere quale sarà il fabbisogno di conoscenze effettivo, un *background* diversificato offre maggiori possibilità di adattamento rispetto ad un *background* specialistico.

L'*absorptive capacity*, fin qui descritta come caratteristica individuale, diventa una caratteristica organizzativa quando si prendano in considerazione elementi di struttura e collegamenti laterali.

Secondo Cohen e Levinthal la capacità di assorbimento dell'organizzazione è inferiore rispetto a quella dei suoi membri. Questo poiché la conoscenza, una volta acquisita da un individuo, incontra difficoltà ad essere trasmessa ad altri.

La presenza di canali di comunicazione efficienti riduce questa difficoltà². La sovrapposizione di conoscenze fra i membri di una stessa organizzazione ha, in questo caso, un duplice effetto: da un lato essa riduce l'*absorptive capacity*. Infatti, se gli individui condividono delle conoscenze invece che specializzarsi tutti in domini diversi, diminuisce la varietà delle conoscenze complessivamente disponibili nell'organizzazione. Dall'altro aumenta l'*absorptive capacity* organizzativa perché facilita la comunicazione e riduce la difficoltà di trasmettere "pezzi" di conoscenza da membro a membro. L'effetto della specializzazione sulla capacità di apprendimento, dunque, nasce da un *trade off* fra queste due opposte tendenze.

Un altro fattore che riduce l' "attrito" al passaggio di conoscenza all'interno dell'organizzazione è la presenza di *gatekeeper*, di ruoli *boundary-spanning* o anche di strutture centralizzate che si occupino di governare (almeno in parte) il processo di trasferimento della conoscenza (Allen, 1977; Tushman, 1977).

Tanto per l'organizzazione, quanto per l'individuo, l'*absorptive capacity* non è una proprietà data, ma si sviluppa in un processo che è *path dependent*. Chi la possiede oggi può perderla domani se non investe nel suo mantenimento, così come chi non la possiede oggi può svilupparla attraverso uno sforzo di apprendimento.

Essa ha tanto una dimensione orizzontale quanto una verticale. Infatti, possedere conoscenze in più domini consente di acquisirne di nuove in altrettanti domini (dimensione orizzontale). Possedere conoscenze più approfondite in un certo dominio consente di apprendere concetti specialistici che risulterebbero oscuri ad un novizio (dimensione verticale).

² Come già osservato, nel caso di LGD, questo è un elemento chiave nello spiegare la tendenza ad un apprendimento specialistico piuttosto che trasversale. Poiché la comunicazione è strutturalmente meno efficace rispetto al caso di lavoratori geograficamente prossimi, la tendenza ad apprendere solo all'interno di domini familiari risulta accentuata. Si può aggiungere, inoltre, un altro fattore che rinforza questa tendenza: chi conosce un certo campo di applicazioni tende ad operare sempre in quel campo. Se è vero che esiste un *learning by doing* è altrettanto vero che esiste anche un *remembering by doing* (Nelson e Winter, 1982). Cioè, se un certo dominio di conoscenze non è allenato mediante la pratica, finisce per deteriorarsi. Anche se due attori, dunque, hanno inizialmente domini di conoscenze parzialmente sovrapposti, operare sistematicamente in campi diversi finisce per ridurre la conoscenza che essi condividono.

2.6 La conoscenza come processo

Considerare la conoscenza come una risorsa significa reificarla. Significa intendere che la conoscenza è in qualche luogo ed in qualche forma individuabile. Accettata questa premessa fondamentale si può pensare che essa abbia dimensioni diverse che spieghino la varietà dei fenomeni cognitivi. Cosa vuol dire che la conoscenza è esplicita o tacita? Significa, in fondo, che nella mente delle persone sono conservati pezzi di conoscenza con caratteristiche diverse, che vanno trattati in modo diverso. La conoscenza è tacita o esplicita come l'acqua è solida (e quindi si chiama ghiaccio), liquida o aeriforme. Come il ghiaccio si può trasportare senza un contenitore, mentre l'acqua no, così la conoscenza esplicita è trasportabile su un qualche supporto, mentre quella tacita no. Soltanto, a differenza dell'acqua, questo oggetto chiamato conoscenza è immateriale. Implicitamente, però, se si ammette che la conoscenza è una risorsa, si deve ammettere un substrato fisico o biologico che ne rappresenta la controparte materiale. Se questi pezzi sono sparsi fra più persone, allora la conoscenza diventa collettiva, nel senso che per poterla utilizzare, è necessario mettere insieme gli individui che possiedono i vari pezzi. Dire che la conoscenza è componente o architetturale, significa dire che in qualche modo la conoscenza di un sistema è un *puzzle* ed è pensabile un attore che possieda tutti i pezzi necessari. La conoscenza dei singoli attori è la frammentazione della conoscenza-fantasma (*ghost knowledge*) di questo ipotetico attore.

Questa concezione non è da trascurare. Essa è chiaramente un'approssimazione, ma un'approssimazione utile per cogliere molti aspetti dei fenomeni cognitivi nella loro manifestazione organizzativa. I fenomeni cognitivi più comuni e più semplici, cioè, possono essere descritti agevolmente utilizzando questo paradigma. A partire da queste idee è possibile sviluppare strumenti e pratiche che facilitano la gestione della conoscenza nelle imprese. Però è necessario, come per qualsiasi semplificazione, indagarne i limiti. Solo in questo modo è possibile ridurre il rischio di sbagliare per superficialità.

Adottare la prospettiva della conoscenza come risorsa, infatti, pone dei problemi teorici non indifferenti. Intanto dal punto di vista delle scienze cognitive è una visione superata (Maturana e Varela, 1988). È accettato che la conoscenza non è localizzata in forma discreta in una zona precisa del cervello, ma emerge dall'interazione di varie zone del

cervello stesso e di altre parti del corpo (fra cui, principalmente, gli organi di senso). Ma ancora più importante, per quanto riguarda gli studi organizzativi, è l'incongruenza di questa visione con quello che si sperimenta nella pratica. Le persone sanno molto di più di quello che sanno dire (Polanyi, 1962). Per citare ancora una volta il lavoro di Ryle:

“...thinking what I am doing does not connote both thinking and doing it. When I do something intelligently...I am doing one thing and not two. My performance has a special procedure or manner, not special antecedents” (Ryle, 1949, pag. 32).

La conoscenza non è, dunque, presente nella mente di chi agisce prima dell'azione, ma accompagna l'azione stessa. Piuttosto che conoscere ed agire (intesi come due momenti separati), l'uomo agisce conoscendo e conosce agendo (Giddens, e Pierson, 1998; Orlikowski, 2002). In altri termini, ciò che chiamiamo conoscenza è solo in minima parte (informazioni, memoria) conservato nella nostra mente. Per lo più è ricostruito man mano che agiamo.

“knowledgeability ...does not exist ‘out there’ (incorporated in external objects, routines, or systems) or ‘in here’ (inscribed in human brains, bodies, or communities). Rather, knowing is...constituted and reconstituted in everyday practice” (Orlikowski, 2002, pag. 252).

“knowledge is not primarily a factual commodity or a compendium of facts, nor is an expert knower an encyclopaedia. Instead knowledge takes on the character of a process of knowing” (Lave, 1998, pag. 175).

“knowledge is less about truth and reason and is more about the practice of intervening knowledgeably and purposefully in the world” (Spender, 1996, pag. 62).

Gli esempi sono numerosi. Discutendo del legame fra *know-what* e *know-how*, Ryle afferma:

“Champions of this legend are apt to try to reassimilate knowing *how* to knowing *that* by arguing that intelligent performance involves the observance of rules, or the application of criteria ... To do something thinking what one is doing is, according to this legend, always to do two things; namely to consider certain appropriate propositions or prescriptions, and to put into practice what these propositions or prescriptions enjoin. It is to do a bit of theory and then to do a bit of practice...The chef must recite his recipes before he can cook according to them; the hero must

lend hi inner ear to some appropriate moral imperative before swimming out to save the drowning man; the chess-player must run over in his head all the relevant rules and tactical maxims before he can make the correct and skilful moves” (Ryle, 1949, p. 29).

Un altro esempio molto citato (Weick, 1987; Orlikowski, 2002) è quello dei soldati ungheresi che, decentrati sulle Alpi, ritrovano la strada consultando una mappa dei Pirenei. In questo caso la conoscenza non si trovava certo nella mappa. Quest’ultima è stata solo un pretesto per attivare le conoscenze relative all’orientamento ed alla sopravvivenza che hanno consentito ai soldati il ritorno a casa.

La conoscenza (*knowledge*) si risolve in informazioni, memoria e, soprattutto, nel processo che lega queste alla pratica, cioè nel processo del conoscere (*knowing*). Da cosa è assicurata, allora, la continuità dei comportamenti di chi conosce, rispetto a chi non conosce?

Un ruolo certo importante è quello della memoria delle esperienze passate. Un altro aspetto rilevante è quello del linguaggio e del significato attribuito alle parole. Infine le regole stesse, intese come dichiarazioni esplicite o norme tacite che sono interpretate nel momento della loro applicazione, sono fonte di stabilità.

Secondo Tsoukas (2001) le esperienze ripetute, sono conservate inizialmente nella memoria come materiale non strutturato. Esse possono costituire dei modelli di comportamento, delle routine implicite. Tuttavia, a questo livello, il campo di applicazione delle *routine* è estremamente limitato. Poiché sono per lo più al di sotto del livello della consapevolezza, non è possibile considerarle criticamente. Non è possibile, cioè, giudicare la loro applicabilità, né modificarle in base alla situazione. Semplicemente, se l’individuo percepisce uno stimolo simile a quello che ha generato in passato la *routine*, essa viene ripetuta tale e quale (Kogut e Zander, 1996). Il livello successivo è quello in cui il materiale amorfo conservato nella memoria si integra con il livello consapevole del linguaggio. Man mano che l’individuo vive delle esperienze in un certo dominio, infatti, impara ad attribuire un nome, un’etichetta al fenomeno. In questo processo è molto rilevante il contesto sociale in cui egli è inserito. I nomi adottati, infatti, sono per lo più quelli suggeriti da colleghi esperti. Quando l’individuo riesce ad associare un fenomeno ad un nome, è in grado di operare delle distinzioni. Egli riesce a distinguere la situazione di contesto e l’azione intrapresa. A questo punto è pronto per elaborare delle regole: sia in forma di proposizioni esplicite sia in forma di norme tacite, esse sono degli abbinamenti

fra fenomeni che hanno un nome, delle indicazioni che legano le azioni alle situazioni. Il valore delle norme può essere discusso: esse prescrivono, a volte, i comportamenti con grande precisione. Altre volte nell'essere applicate vengono interpretate e modificate notevolmente. L'esperienza e l'interazione sociale stesse modificano il significato delle regole. L'intreccio di esperienza ed interazione è alla base dell'apprendimento che consente l'uso competente di regole. La conoscenza consiste proprio in quest'uso competente: essa non è né l'applicazione di leggi, né l'automatica ripetizione di routine, ma l'applicazione di regole conoscibili ad una situazione conoscibile. Come sarà discusso in seguito, il fatto che la conoscenza nasca dall'applicazione di nomi e regole presenti in una certa comunità ad esperienze individuali, è uno degli elementi che consentono di parlare di conoscenza come fenomeno organizzativo.

Considerare la conoscenza in questi termini, come il processo del conoscere che lega la memoria degli eventi passati alle strutture del linguaggio e, attraverso queste, all'interpretazione delle esperienze presenti, rende sorpassata la distinzione fra conoscenza tacita ed esplicita come due tipologie di conoscenza che coesistono separate e si convertono ciclicamente l'una nell'altra. La dimensione tacita, come titolava il famoso libro di Polanyi, è un diverso livello di conoscenza sul quale quella esplicita si innesta. La conoscenza esplicita rende possibile la comunicazione, ma è il processo tacito del conoscere che consente la comprensione.

“After all a word is simply a label for a set of structures within the memory system, so the structures must exist before the word can be considered learned” (Lindsay e Norman, 1977, pag. 517)

La metafora dell'iceberg della conoscenza (Daft, 2001), per la quale i fenomeni cognitivi osservabili (artefatti, discorsi, comportamenti) sono solo una parte limitata dell'attività cognitiva, mentre esiste una dimensione profonda che sostiene la prima, risulta in questo modo ancora più valida.

2.7 Individuo, collettività e organizzazione

La conoscenza, intesa come risorsa, può appartenere ad un individuo sotto forma di concetti, *routine* e memoria, mentre può appartenere all'organizzazione se formalizzata in procedure, regole, manuali e così via.

La conoscenza come processo può essere intesa come fenomeno individuale o collettivo purché si chiarisca in che senso vada intesa la sua dimensione collettiva. Quando la collettività che partecipa ai processi cognitivi è un'organizzazione, allora si può parlare di conoscenza organizzativa.

Tsoukas (2001) individua la dimensione organizzativa della conoscenza nella formazione di un linguaggio condiviso. Come descritto in precedenza egli ritiene che la capacità di operare distinzioni ed esprimere giudizi con cui fa coincidere la conoscenza, si realizza solo quando gli individui interiorizzano i nomi per i fenomeni che sperimentano e, successivamente, individuano regolarità che sono formalizzate come regole. Poiché tanto i nomi quanto le regole sono elaborati collettivamente, la conoscenza è una risorsa parzialmente prodotta dall'organizzazione.

In altri contributi si evidenzia, invece, un altro aspetto che determina una dimensione organizzativa della conoscenza. Le regole che guidano l'azione sono semplificazioni che si sono dimostrate in qualche modo efficaci in esperienze passate. Esse sono state elaborate in un determinato contesto, tenendo conto di un numero limitato di fattori. Numerose variabili che intervengono sugli effetti delle azioni individuali sono trascurate poiché nello specifico contesto organizzativo in cui l'individuo opera sono tipicamente considerate costanti. Esse costituiscono degli assunti impliciti del processo che guida l'azione.

Ad esempio, lavorando in un'organizzazione, un individuo può aver acquisito l'abitudine di scrivere e-mail lunghe e dettagliate. Cambiando lavoro egli può trovarsi in un contesto in cui, per comunicare, alla posta elettronica si preferisce il telefono. Le sue e-mail potrebbero, dunque, essere sistematicamente ignorate. Finché egli non apprenderà una nuova *routine* di comportamento, incontrerà problemi di comunicazione e coordinamento con i colleghi. In questo esempio, le e-mail non funzionano non perché sbagliate in sé, ma perché la *routine* di comunicazione dell'individuo non è coerente con quella dei colleghi (Corvello, 2006).

La struttura organizzativa fornisce il contesto di stabilità che è necessario perché le regole di comportamento si mantengano valide (Kogut e Zander, 1996). Poiché le relazioni fra individui sono stabili e poiché l'attività dei partecipanti è piuttosto strutturata, le regole che guidano l'azione sono applicate in un contesto più o meno stabile. Le variabili trascurate non variano e non manifestano, dunque, il loro effetto sull'efficacia dei comportamenti. Se la struttura cambia, la robustezza delle regole si riduce proprio perché gli effetti latenti di queste variabili trascurate si manifestano, invalidando la conoscenza posseduta e rendendo l'individuo disarmato rispetto alla nuova situazione. Naturalmente questo effetto è tanto più evidente quanto più i cambiamenti investono gli assunti di base dei membri dell'organizzazione.

Per evidenziare come la struttura della conoscenza distribuita sia cosa diversa dalla struttura organizzativa formale, si utilizza qui l'espressione "architettura delle conoscenze".

Infine, nella risoluzione di problemi di lavoro, difficilmente un individuo utilizza esclusivamente la sua conoscenza personale. Egli fa ricorso ai suggerimenti di altri, riceve delle direttive da parte dei superiori, consulta manuali, procedure e *software*. La conoscenza utilizzata è distribuita all'interno dell'organizzazione (Becker, 2001). Weick e Roberts (1993) arrivano a parlare di *collective mind*, per esprimere le complesse interazioni fra processi cognitivi e comportamenti individuali e di gruppo.

Riassumendo, in un senso debole la conoscenza è organizzativa perché generata, trasmessa ed applicata dai membri di un'organizzazione. In senso forte essa è organizzativa perché gli individui agiscono sulla base di un corpo di generalizzazioni nella forma di regole generiche prodotte dall'organizzazione (Tsoukas, 2001), perché tali generalizzazioni sono in buona misura valide solo in un determinato contesto organizzativo (Kogut e Zander, 1996), perché l'azione individuale è guidata dalla conoscenza di molti (Weick e Roberts, 1993; Becker, 2001).

2.8 *Transactive memory*

Nella sua formulazione originale, la teoria della *transactive memory* è basata sull'idea che ciascun membro dell'organizzazione possa essere considerato una sorta di magazzino di memoria esterna per coloro che collaborano con lui (Wegner, 1987). I membri di un'organizzazione o di un gruppo possono beneficiare della conoscenza degli altri se sviluppano conoscenze affidabili su "chi sa cosa". Un *transactive memory system* è costituito da un mix di esperienze ed informazioni conservate internamente e esperienze ed informazioni conservate esternamente. Il primo caso è la memoria com'è intesa comunemente: ciò che un individuo ritiene delle sue esperienze passate. Nel secondo caso, invece, ci si riferisce ad informazioni conservate in libri, documenti, fotografie o altri supporti o, addirittura, in altri individui. Può succedere, infatti, che una persona confidi di poter reperire la conoscenza relativa ad un argomento presso un'altra e sia, dunque, scarsamente incentivata a memorizzarla personalmente. In questi casi, l'individuo conserva solo un riferimento alla conoscenza in questione ed al "luogo" in cui è conservata, ma non conserva la conoscenza stessa.

I *transactive memory system* sono, dunque sistemi di memoria e meta-memoria individuale.

La ricerca sul campo e in esperimenti di laboratorio ha dimostrato che la *transactive memory* può essere un facilitatore dei processi di gruppo, migliorandone le *performance* (Liang, Moreland e Argote, 2003).

I membri di piccolo gruppi co-locali possono inizialmente utilizzare informazioni di superficie per sviluppare opinioni approssimative su chi sa cosa. Successivamente possono ottenere maggiore accuratezza nell'attribuzione di competenza agli altri membri attraverso esperienze comuni.

2.9 **Trasferire la conoscenza e sostituire la conoscenza**

Think of a medical student attending a course in the X-ray diagnosis of pulmonary diseases. He watches in a darkened room shadowy traces on a fluorescent screen placed against a patient's

chest, and hears the radiologist commenting to his assistants, in technical language, on the significant features of these shadows. At first the student is completely puzzled. For he can see in the X-ray picture of a chest only the shadows of the heart and ribs, with a few spidery blotches between them. The experts seem to be romancing about figments of their imagination; he can see nothing that they are talking about. Then as he goes on listening for a few weeks, looking carefully at ever new pictures of different cases, a tentative understanding will dawn on him; he will gradually forget about the ribs and begin to see the lungs. And eventually, if he perseveres intelligently, a rich panorama of significant details will be revealed to him: of physiological variations and pathological changes, of scars, of chronic infections and signs of acute disease. He has entered a new world. He still sees only a fraction of what the experts can see, but the pictures are definitely making sense now and so do most of the comments made on them. He is about to grasp what he is being taught” (Polanyi, 1962, 101).

Nel costruire una teoria dell’impresa basata sulla conoscenza ed indipendente dall’opportunismo, l’argomento usato più di frequente è che “trasferire conoscenza sia più efficace o efficiente all’interno di un’impresa che nel libero mercato”. Il vantaggio che l’impresa comporterebbe a riguardo è talmente significativo da giustificarne, già da solo, l’esistenza (Demsetz, 1988; Conner, Prahalad, 1996; Grant, 1996a; 1996b; Tsoukas, 1996; Kogut, Zander, 1992; 1996).

Come osservato da Nickerson e Zenger (2004), però, il motivo addotto per giustificare questa superiorità è diverso per diversi autori. È possibile individuare due filoni principali: per alcuni le gerarchie esistono per *facilitare* il trasferimento di conoscenza (Kogut, Zander, 1992; 1996), per altri le organizzazioni sono vantaggiose perché consentono di *evitare* il trasferimento di conoscenza (Demsetz, 1988; Conner, Prahalad, 1996). Trasferire la conoscenza è, infatti, un processo oneroso, che richiede interazioni ripetute, spiegazioni ed esperienza personale (Cohen e Levinthal, 1990). Si consideri il caso dello studente di medicina nella citazione di Polanyi riportata sopra. Apprendere dai suoi colleghi a leggere una radiografia richiede tempo, fatica ed intelligenza.

I due filoni di letteratura, quello che vede nell’organizzazione un facilitatore del trasferimento di conoscenza e quello che la considera un modo per evitarlo, individuano diversi modi con cui l’organizzazione supporta il lavoro degli individui.

2.9.1 Organizzazione e trasferimento di conoscenza

Secondo Kogut e Zander (1996), all'interno delle organizzazioni è più facile gestire la conoscenza per tre motivi:

1. la stabilità delle relazioni (che equivale a dire la stabilità dell'architettura delle conoscenze) consente la formazione e la diffusione di *routine* di interazione (che migliorano il coordinamento);
2. nelle organizzazioni si formano linguaggi e modelli cognitivi condivisi che migliorano la comunicazione (*discourse*) fra individui con basi di conoscenza altamente specializzate;
3. le organizzazioni indirizzano l'apprendimento degli individui e lo fanno attraverso incentivi, formazione e, soprattutto, attraverso la partecipazione e l'identificazione.

Riguardo al primo motivo, l'idea è che molte delle attività organizzative, soprattutto quando coinvolgono più individui, sono guidate da conoscenza procedurale, piuttosto che dichiarativa (Simon, 1991). Avviene, cioè, che una sequenza di attività che si è dimostrata efficace in passato (una *routine*, appunto) sia attivata ogni volta che si ripete una situazione simile a quella in cui essa è stata elaborata. Non necessariamente esiste una spiegazione esplicita che giustifichi perché le attività vanno svolte in quella sequenza, né perché quella sequenza è efficace (altrimenti si parlerebbe di conoscenza dichiarativa). In assenza di una spiegazione è difficile trasmettere la conoscenza verbalmente, per cui le *routine* si apprendono solo attraverso interazioni ripetute.

Il punto 2 riguarda il problema dell'ambiguità del linguaggio. Il linguaggio verbale, infatti, è in sé ambiguo. Ogni messaggio è il risultato di un processo di codifica da parte di un individuo in base a propri modelli mentali. Chi lo riceve lo decodifica in base a modelli spesso diversi rispetto a quelli dell'emittente. Ciò può essere causa di fraintendimenti (Shannon, Weaver, 1971). La specializzazione degli individui, tipica della divisione del lavoro, aumenta il rischio di incomprensioni, in quanto ogni specializzazione implica un proprio linguaggio e propri schemi mentali. L'ambiguità del linguaggio è ridotta nelle organizzazioni perché la condivisione di esperienze contribuisce alla formazione di modelli mentali comuni. Ad esempio, un'espressione generica del tipo "il nuovo progetto sarà impegnativo", può risultare ambigua ai più, ma avere un significato preciso per un gruppo di lavoro che, sulla base di esperienze precedenti, la associa a scadenze precise e serrate,

ore di lavoro straordinario, stress emotivo. Tali modelli sono rafforzati dai *leader* e dagli incentivi, che premiano alcune interpretazioni della realtà rispetto ad altre. Un linguaggio comune è sia conoscenza organizzativa in sé, sia un fattore che facilita il trasferimento di conoscenza. Rispetto alle *routine* di interazione, questi modelli condivisi sono trasmessi più facilmente in modo verbale.

Riguardo all'apprendimento, infine, l'organizzazione ne influenza l'efficacia in più modi. Ad esempio essa fornisce formazione esplicita o, anche, incentiva alcuni comportamenti rispetto ad altri. Soprattutto, però, l'organizzazione è il contesto in cui si realizza la partecipazione periferica e legittimata a comunità di pratica, che, secondo Lave e Wenger (1991) è il processo attraverso il quale si realizza l'apprendimento situato. Nelle organizzazioni, cioè, i novizi hanno la possibilità di interagire con membri esperti. Attraverso l'imitazione i primi acquisiscono competenze che, nel tempo, vengono riconosciute dai colleghi, segnando il percorso da novizio ad esperto. Tale processo è utile tanto al trasferimento di conoscenze specialistiche, nel qual caso la comunità è un gruppo di professionisti, quanto al trasferimento di conoscenza relativa all'organizzazione (alle sue risorse, ai suoi meccanismi causali, obiettivi, attitudini, politiche eccetera (Spender, 1989)) nel qual caso la comunità è l'organizzazione stessa.

2.9.2 Riduzione della necessità di trasferire conoscenza nelle organizzazioni

Tutti i processi presentati nel paragrafo precedente, richiedono interazioni ripetute. Essi sono facilitati dalla prossimità fisica dei partecipanti. In questo caso, infatti, coordinare le interazioni ha un costo molto basso. Inoltre è conveniente il ricorso al faccia a faccia, che rappresenta la modalità di interazione più ricca ed efficace (Daft e Lengel, 1986). In ogni caso questi processi sono costosi, in particolare perché richiedono tempi non trascurabili. Il tempo dedicato a trasferire conoscenza è tempo sottratto all'attività produttiva tanto di chi trasmette, quanto di chi riceve. Fintanto che il trasferimento non è completato, inoltre, è improbabile che il dipendente che sta acquisendo conoscenza realizzi buone *performance* sulla base di un apprendimento solo parzialmente completato.

In realtà, trasferire la conoscenza organizzativa a nuovi individui, non è l'unico modo di valorizzarla.

Conner e Prahalad (1996) propongono il concetto di *knowledge substitution* (KS). Si parla di KS quando un individuo agisce guidato da conoscenza di altri, piuttosto che da conoscenza propria. Conner e Prahalad identificano la KS con la gerarchia: un manager competente non insegna quel che sa ai suoi sottoposti, ma dà delle direttive che ne guidano l'azione. In questo modo il dipendente agisce "come se" possedesse la conoscenza necessaria a risolvere il problema. In realtà è possibile estendere il concetto di KS a molte altre situazioni: non solo quando un subordinato esegue un ordine, ma anche quando un dipendente segue una procedura o quando semplicemente si segue il consiglio di un pari grado, si sta in effetti agendo guidati dalla conoscenza di qualcun altro. Questo processo è ben diverso dal trasferimento di conoscenza: una volta compiuta l'azione in questione, non è detto che l'individuo abbia acquisito la relativa conoscenza. Ad esempio, quando un responsabile della qualità elabora delle istruzioni che i suoi sottoposti eseguono, non è detto che questi ultimi imparino qualcosa sulla qualità stessa.

La logica della *knowledge substitution* così intesa sembra essere un approccio alla gestione della conoscenza alternativo alla logica dell'apprendimento: la conoscenza necessaria per eseguire un compito non è disponibile né in un archivio, né presso un individuo, ma è dinamicamente ricostruita a partire da elementi di conoscenza posseduti da individui o conservati in archivi diversi. In altri termini, di fronte ad un problema complesso, per il quale non possiede tutte le conoscenze necessarie, il dipendente chiede pareri o istruzioni ai suoi colleghi o superiori, consulta archivi e documenti e poi combina la conoscenza ricavata da queste fonti per ottenere la soluzione cercata. Non sempre la conoscenza ottenuta in questo modo è sufficiente: a volte è necessario aggiungere nuova conoscenza ottenuta mediante processi creativi di prova ed errore o euristici (Nickerson e Zenger, 2004). In questo modo la conoscenza necessaria è acquisita solo quando serve, in una sorta di *just in time* cognitivo. La KS è un processo molto efficiente sul breve periodo, ma non è privo di inconvenienti: limitando l'apprendimento essa non aumenta il capitale intellettuale dell'organizzazione; una certa conoscenza condivisa, inoltre, è comunque necessaria per consentire la comprensione reciproca fra gli individui che interagiscono (Grant, 1996a; Corvello e Migliarese, 2005).

2.10 Una sintesi dell'approccio alla conoscenza organizzativa adottato in questo lavoro di tesi

Come già accennato nell'introduzione, gli studi sull'organizzazione sulla conoscenza nelle organizzazioni si basano su assunti e paradigmi molto diversi fra di loro. La discussione fin qui condotta è alla base degli assunti riportati nell'introduzione e qui di seguito:

La conoscenza è legata alla comprensione.

I primi approcci al *knowledge management* possono essere attualmente considerati come una semplice evoluzione dei sistemi informativi. Il proficuo dibattito sulla conoscenza organizzativa ha evidenziato, invece, come conoscere non voglia dire soltanto possedere un'informazione o una nozione, né ripetere meccanicamente delle operazioni. Conoscere vuol dire possedere esperienze ed idee adeguate a rendersi conto della situazione in cui ci si trova e, quindi, decidere di intraprendere un'azione o tenere un comportamento. La definizione di Tsoukas (2001) qui adottata (la conoscenza è la capacità di operare distinzioni ed esprimere giudizi) pur limitandosi ad indicare ciò che è conoscenza in base suoi effetti (le distinzioni ed i giudizi) piuttosto che in base alla sua sostanza, esprime correttamente questo punto di vista.

Come tale la conoscenza è un fenomeno legato agli individui.

“La conoscenza come esperienza è qualcosa di personale e privato che non può essere trasferito e ciò che si crede sia trasferibile, cioè la conoscenza oggettiva, deve sempre essere creato dall'ascoltatore: l'ascoltatore capisce e la conoscenza oggettiva sembra trasferita solo se egli è preparato a capire” (Maturana e Varela, 1987, p.33).

Sono gli individui che la creano, la trasferiscono, la usano. Non ha senso parlare di conoscenza organizzativa separatamente dalla conoscenza delle persone. Parlare di conoscenza incorporata negli artefatti (come manuali, documenti, software) è un'approssimazione. È quando l'individuo interagisce con l'artefatto che si può correttamente parlare di conoscenza.

L'espressione conoscenza organizzativa, tuttavia, ha un senso ben preciso: per ciascun individuo è la conoscenza posseduta dagli altri membri dell'organizzazione in una configurazione abbastanza stabile.

Come più volte sottolineato in questo capitolo, la conoscenza ha una dimensione organizzativa in quanto in parte prodotta mediante l'interazione dei membri di un'organizzazione, in quanto è efficace solo se coerente con il contesto organizzativo in cui si esercita ed in quanto l'azione organizzativa dipende da conoscenza distribuita fra molti individui.

Le organizzazioni sono caratterizzate da processi e fattori che facilitano la gestione della conoscenza rispetto ad altre forme collettive.

Coerentemente con quanto affermato dalla *knowledge based view*, si ritiene che strumenti come l'autorità o gli incentivi mirati, processi come l'identificazione e fattori come la stabilità delle relazioni, facilitino la creazione, il trasferimento, la conservazione e l'applicazione della conoscenza nelle organizzazioni piuttosto che nei mercati o in altre forme di cooperazione collettiva più o meno spontanee.

La conoscenza ha natura dinamica.

Sebbene per scopi operativi si possa adottare ricorrere alla semplificazione di considerare la conoscenza come una risorsa, l'assunto che qui si fa è che essa sia un processo. Esso consiste in continui aggiornamenti, adattamenti combinazioni.

In questo lavoro di tesi si considera soltanto la conoscenza operativa.

Conoscenza è un concetto molto ampio. Considerarla in tutte le sue accezioni e sfaccettature può risultare dispersivo. Per questo motivo, pur continuando ad essere valido quanto detto finora, qui si considera esclusivamente la conoscenza strumentale allo svolgimento del proprio compito.

A parità di altre condizioni la comunicazione elettronicamente mediata ed il relativo trasferimento di conoscenza sono meno efficienti ed efficaci rispetto a quelli non mediati.

Questa osservazione, per certi versi intuitiva, è messa in discussione da alcuni studi, come discusso nel paragrafo 1.4. Tuttavia, il punto di vista appena descritto ed adottato in questa

tesi, è condiviso dalla maggior parte degli autori che si sono occupati di comunicazione elettronicamente mediata.

Trasferire è diverso da sostituire

Il concetto di trasferimento di conoscenza è stato utilizzato spesso in modo ambiguo. In alcuni contributi, il semplice fatto che un dipendente trovi in un archivio la soluzione ad un problema operativo, o il fatto che egli riceva istruzioni da un collega o da un superiore, è interpretato come trasferimento di conoscenza. La conoscenza, così com'è definita in questo studio, non può essere trasferita se non attraverso interazioni ripetute ed elaborazione personale del dipendente. Questo aspetto è stato più volte messo in evidenza in letteratura (es. Cohen e Levinthal, 1990; Jensen e Mekling, 1995). Le situazioni descritte in precedenza (istruzioni o consultazione di un archivio) sono meglio descritte mediante il concetto di "sostituzione di conoscenza". Tale concetto, ripreso da Conner e Prahalad (1996) descrive le situazioni per cui chi agisce, lo fa sulla base di conoscenza posseduta da altri. Chi riceve istruzioni, ad esempio, utilizza conoscenza altrui. Grazie a questa conoscenza è in grado di risolvere problemi di lavoro, ma non è detto che, una volta terminato il compito, abbia acquisito la relativa conoscenza. Nel contributo di Conner e Prahalad, la sostituzione di conoscenza coincide praticamente con la divisione del lavoro cognitivo, integrato mediante le strutture di mercato o gerarchia. In questo lavoro di tesi la si intende, invece, in senso in qualche modo più ristretto, come uno dei processi (assieme al trasferimento) ai quali è possibile ricondurre l'integrazione del lavoro cognitivo stesso.

Knowledge gap

Il problema dell'acquisizione di conoscenza è qui definito in termini di *knowledge gap*. A meno che il compito non sia molto ripetitivo accade spesso che il dipendente non possieda, al momento in cui lo intraprende, tutte le conoscenze necessarie per portarlo a termine. Il problema degli scambi di conoscenza può essere considerato come il problema di colmare il singolo *gap* nel breve termine e di ridurne sistematicamente l'ampiezza nel lungo.

Nelle organizzazioni accade spesso che ai dipendenti siano assegnati compiti per i quali non possiedono, inizialmente, tutte le conoscenze necessarie, né queste sono complessivamente disponibili in documenti o archivi. Nonostante ciò, i dipendenti riescono il più delle volte a portare a termine i propri compiti con buoni risultati. Questa

osservazione sembra suggerire che non sempre sia utile o conveniente rendere disponibile la conoscenza *a priori*. L'idea che gestire la conoscenza significhi anche accettare e gestire la "mancanza" di conoscenza è un aspetto che compare in alcuni contributi teorici (ad esempio Demsetz, 1988; Conner e Prahalad, 1996), ma che è stato scarsamente approfondito in letteratura.

2.11 Ancora su lavoro geograficamente decentrato e conoscenza

Il fine dello studio è l'analisi degli scambi di conoscenza fra organizzazione ed individuo geograficamente decentrato. Uno dei problemi del lavoro geograficamente distribuito è che, a causa della difficoltà di accesso a risorse di conoscenza pur presenti nell'organizzazione, il dipendente non riesca a sfruttarle. La ricerca di soluzioni a problemi di lavoro può diventare dispersiva: il dipendente intraprende processi di ricerca e di *problem solving* che, lasciati al caso o all'iniziativa individuale, possono risultare faticosi ed inefficaci. Il modello elaborato in questo lavoro di tesi vuole descrivere proprio questi processi.

Una volta chiariti gli assunti relativi al concetto di conoscenza organizzativa, come *step* preliminare all'elaborazione del modello suddetto, è stato ritenuto opportuno fornire una rappresentazione semplificata delle risorse di conoscenza presenti presso l'organizzazione. Tale rappresentazione, riportata in figura 8, fa parte del modello di interazione elaborato e descritto nel capitolo 4.

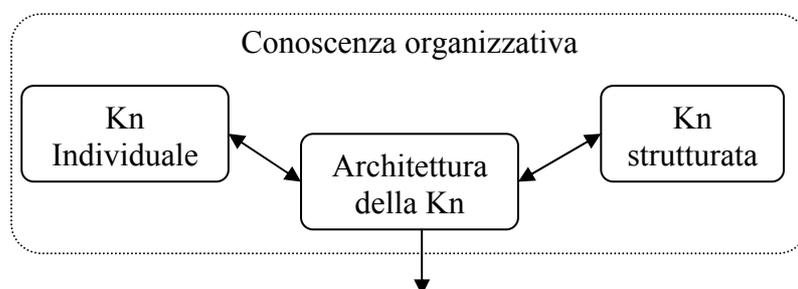


Figura 8. Risorse di conoscenza nell'organizzazione.

Il “patrimonio di conoscenze” dell’organizzazione è dato, dunque, dall’insieme delle conoscenze degli individui che vi partecipano, più l’insieme delle conoscenze strutturate, siano esse conoscenze formalizzate o semplicemente prassi consapevoli.

Come spiegato in precedenza, tanto le conoscenze individuali, quanto quelle strutturate hanno senso solo in relazione ad altra conoscenza, posseduta da altri individui o formalizzata in documenti. Con l’espressione “architettura della conoscenza” si indica proprio l’esistenza di diversi “luoghi” in cui la conoscenza è conservata. Con il tempo e l’esperienza gli individui imparano dove la conoscenza è conservata (*transactive memory*).

L’architettura della conoscenza descrive due fenomeni:

1. la divisione del lavoro da un punto di vista cognitivo. Diversi individui, applicando in modo coordinato le proprie conoscenze, ottengono un risultato comune;
2. la possibilità di accedere a conoscenza altrui, per cui la conoscenza può essere trasferita o sostituita quando necessario.

Capitolo 3

Una proposta metodologica

“Il pensiero o l’indagine privi di significatività considerano la conoscenza come il risultato più di una elaborazione che di una scoperta. Questo presuppone che la conoscenza sia un risultato pressoché automatico di un armamentario tecnico, di una catena di montaggio, di una metodologia” (Koch, 1969, pag. 64).

La natura di questa ricerca è esplorativa. Essa è finalizzata all’elaborazione di un modello ed alla formulazione di ipotesi relativi ad un fenomeno relativamente nuovo e poco conosciuto. Il fenomeno in questione, ovvero la gestione della conoscenza in condizioni di lavoro geograficamente decentrato, è piuttosto complesso: i fattori da tenere in considerazione sono numerosi, fra loro interdipendenti ed influenzati dal contesto. In queste condizioni la ricerca qualitativa basata sui casi di studio è particolarmente adatta (Eisenhardt, 1989; Yin, 1994; Strauss e Corbin, 1990; Bryman, 1992; Miles e Huberman, 1994; Cassel e Symon, 1995). In particolare l’approccio qui adottato è quello del *theory building through case studies* (Eisenhardt, 1989). Tale approccio consiste nel selezionare uno o più casi, raccogliere dati in base ad uno schema teorico suggerito dall’analisi della letteratura, quindi formulare delle nuove ipotesi o modelli di ricerca. Tali ipotesi e modelli possono essere utilizzati in successive ricerche quantitative oppure possono alimentare una nuova raccolta di dati dai casi in esame, in un processo ricorsivo che termina quando il ricercatore ritiene di aver raggiunto la *saturazione*, cioè, quando nuove indagini non producono più dati significativi. La raccolta e l’analisi dei dati sono state condotte

utilizzando la così detta *template analysis* (King, 1995; Maznevski, Chudoba, 2000). Tale tecnica, descritta più avanti, consente di meglio strutturare il processo di ricerca.

3.1 Studi organizzativi e metodi di ricerca

I metodi di ricerca nell'ambito degli studi organizzativi sono per lo più ereditati da altre discipline: in particolare la psicologia e la sociologia. Gli aspetti psicologici e sociali sono indubbiamente di grande interesse per chi si occupa di ricerca nelle organizzazioni. Di conseguenza, i relativi metodi si sono dimostrati spesso fruttuosi, tanto da costituire attualmente la base metodologica della maggior parte degli studi organizzativi. Tuttavia, esistono delle specificità di cui è necessario tener conto e che alimentano il dibattito sui metodi più adeguati per questo ambito di ricerca (Bryman, 1989).

1. Intanto le organizzazioni possono essere riluttanti a lasciarsi analizzare. Le imprese, ad esempio, possono temere il trasferimento di conoscenza distintiva all'esterno o più semplicemente, possono ritenere uno spreco di risorse il dedicare tempo al ricercatore.
2. Un secondo problema è il livello di analisi che è necessario adottare: i problemi organizzativi, infatti, sono generati spesso dall'interazione di un individuo con il suo ambiente di lavoro. Si consideri ad esempio il problema della soddisfazione del dipendente: essa può essere dovuta al compito svolto, al tipo di autorità esercitata, al clima o alla cultura organizzativo e così via. Tutti questi aspetti implicano diverse scelte dei soggetti da studiare e, successivamente, del criterio per raggruppare i dati.
3. Infine, la ricerca organizzativa è orientata all'elaborazione di conoscenza pratica. Se questo aspetto ha l'effetto positivo di orientare la ricerca alla realtà empirica, ha anche il difetto di spingere a pericolose scorciatoie per ottenere risultati "rilevanti".

I metodi tradizionalmente adottati sono tre:

1. dalle scienze "dure" si mutua il metodo degli esperimenti. Si riproducono in laboratorio i fenomeni che si intende analizzare. Tali fenomeni sono modellati come relazioni da sottoporre a falsificazione, fra un *set* di variabili indipendenti (che vengono manipolate durante l'esperimento) ed uno di variabili dipendenti. Il metodo fornisce risultati forti

in relazione alla situazione di laboratorio, ma molto spesso è difficile dimostrare la trasferibilità dei risultati a situazioni contestualizzate;

2. dalla sociologia si eredita il modello della *survey*, che garantisce rigore e comunicabilità dei risultati, ma si basa su un approccio deduttivo. I metodi deduttivi richiedono assunti e proposizioni ben definite, quando, invece, la ricerca organizzativa non ha ancora chiarito i propri presupposti. Il rigore metodologico di questi studi risulta sempre limitato;
3. infine, si utilizza spesso il metodo dei casi di studio. Questo metodo consente di studiare un fenomeno nel suo contesto e tenendo conto di un gran numero di variabili, ma è soggetto a difficoltà di generalizzazione. Allo stesso tempo è difficile individuare quali risultati siano frutto delle convinzioni del ricercatore piuttosto che aspetti del fenomeno empirico analizzato.

Ciascun metodo, dunque, presenta forti limiti. L'uso di più metodi contemporaneamente può fornire una maggiore validità alle ricerche condotte, ma è necessario tener conto della difficoltà di accesso a dati attendibili e rilevanti.

Ciò che avviene il più delle volte è che il ricercatore, per questioni epistemologiche o di opportunità, adotti un metodo di ricerca qualitativo, rinunciando all'oggettività, ma guadagnando in ricchezza dei risultati, oppure scelga un metodo quantitativo, ottenendo vantaggi e svantaggi simmetrici.

Una prassi piuttosto affermata, che cerca di sfruttare i vantaggi dei metodi qualitativi e quantitativi insieme, è quella di ricorrere a metodi qualitativi nella fase di elaborazione di nuove ipotesi, preferendo i metodi quantitativi quando le ipotesi di ricerca sono definite e vanno sottoposte a falsificazione (Cassel e Symon, 1995). Nel primo caso si parla di contesto della scoperta, nel secondo di contesto della giustificazione (Phillips, 1971).

3.1.1 Il contesto della scoperta ed i metodi qualitativi

Molto spesso il ricercatore riporta una descrizione del suo metodo che non è quella effettivamente utilizzata, ma è una logica ricostruita (Phillips, 1971). Le *survey* o gli esperimenti, in quanto metodi piuttosto consolidati, fanno sì che esista una certa corrispondenza fra logica reale e logica ricostruita. Per quanto riguarda il contesto della scoperta, invece, praticamente non esistono conoscenze sistematiche sugli elementi che

rendono la ricerca proficua. Tutto ciò che riguarda il processo di creazione e di innovazione è stato piuttosto trascurato nell'ambito della ricerca sociale ed organizzativa. Soprattutto negli ultimi decenni, tuttavia, si sta affermando il ricorso a metodi qualitativi che strutturano o almeno indirizzano il processo di ricerca e che sono applicati prevalentemente nel contesto della scoperta (Eisenhardt, 1989; Yin, 1994; Strauss e Corbin, 1990; Bryman, 1992; Miles e Huberman, 1994; Cassel e Symon, 1995). Ben lontani dal rappresentare metodologie strutturate e condivise, questi approcci costituiscono un argomento di studio e di dibattito in sé.

In generale la ricerca qualitativa è orientata al significato, più che alla frequenza dei dati rilevati (Van Maanen, 1979).

Più in particolare fra le caratteristiche distintive della ricerca qualitativa si individuano:

1. una prevalenza di dati testuali rispetto ai numeri. Ciò non vuol dire che i numeri siano estranei alla ricerca qualitativa. Piuttosto l'idea è che i dati quantitativi spieghino i fenomeni organizzativi solo fino ad un certo punto. Una volta "contato il contabile" (Burgoyne, 1995) esiste ancora un margine di significato che può essere ricavato da dati non riconducibili a numeri;
2. un ricorso limitato a classificazioni *a priori* dei dati. La ricerca qualitativa è aperta a temi ed ipotesi emergenti. L'idea di ricercare qualcosa di nuovo (scoperta) spinge alla considerazione di diversi tipi di dati interpretabili in modi diversi;
3. un processo di ricerca flessibile. Mentre la ricerca quantitativa ha la pretesa di definire una procedura di raccolta ed analisi dei dati prima di cominciare l'indagine, nella ricerca qualitativa le attività svolte sono determinate anche dai risultati intermedi che emergono;
4. l'uso di molteplici fonti di dati. La triangolazione fra i dati ottenuti contribuisce a rafforzare la validità dei dati che, tipicamente, non è sostenibile in virtù delle caratteristiche intrinseche del metodo (come avviene invece per le indagini statistiche);
5. una maggiore sensibilità agli aspetti dinamici dei fenomeni studiati. La ricerca quantitativa riesce a dire se si sono verificati cambiamenti in un certo sistema, ma difficilmente riescono a spiegare come e perché questo cambiamento si è verificato;
6. la capacità di cogliere le interazioni fra comportamento e situazione e viceversa. La ricerca qualitativa non isola il soggetto studiato rispetto al suo contesto, ma cerca di evidenziarne le relazioni reciproche;

7. strettamente legata all'aspetto precedente è la capacità dei metodi qualitativi di dare una visione solistica (piuttosto che riduzionistica) dei fenomeni analizzati. “Gli approcci riduzionistici assomigliano a quei giochi in cui devi unire i puntini per ottenere un volto. I singoli puntini non riescono a fornire l'impressione reale” (Cassell e Symon, 1995);
8. il ruolo del ricercatore, nella ricerca qualitativa è proattivo. Mentre gli approcci quantitativi cercano di limitare, se non eliminare l'influenza del ricercatore, negli approcci qualitativi la sua capacità creativa è ritenuta un valore.

Queste caratteristiche della ricerca qualitativa, sebbene spesso desiderabili, finiscono per creare difficoltà nella valutazione dei risultati. Quand'è che i risultati di un'indagine qualitativa sono validi ed affidabili? La ricerca quantitativa ha sviluppato, nel tempo, metodi di valutazione condivisi che alla ricerca qualitativa ancora mancano e che sono, probabilmente, estranei alla sua logica intrinseca. L'unica verifica possibile per la validità della ricerca qualitativa è l'impatto pratico dei suoi risultati. Prova che, in ultima analisi, vale per ogni tipo di ricerca in ambito organizzativo.

3.1.2 Il contesto della giustificazione ed i metodi quantitativi

Nell'ambito della fisica, la validità di una teoria scientifica è tipicamente valutata sulla base della sua capacità di previsione. Ciascun esperimento tende a falsificare un'ipotesi dedotta da relazioni più generali, nel tentativo di estendere una teoria. Ogni esperimento, dunque, tende ad essere inquadrato come un tassello nell'avanzamento (deduttivo) di un sapere sistematico. Non necessariamente così avviene per le scienze del comportamento. Anche in questo ambito si formulano ipotesi che vanno sottoposte ad un tentativo di falsificazione ed anche in questo caso le ipotesi riguardano relazioni fra variabili. Ma non sempre un'ipotesi significativa deve essere dedotta da una relazione più generale. Le relazioni elaborate nell'ambito degli studi organizzativi possono essere ricavate da osservazioni occasionali o da precedenti ricerche qualitative. I collegamenti fra i risultati ottenuti e quelli di altre ricerche, o la formulazione di teorie generali potrebbero non arrivare mai, senza annullare il valore della specifica relazione individuata.

La ricerca organizzativa può essere vista, dunque, come l'alternarsi di una fase di scoperta ed una fase di giustificazione. La natura non strettamente deduttiva del processo di ricerca

rende la scoperta un evento non isolato (e d'altronde, a ben vedere, non lo è neanche per le altre scienze), bensì continuo. La natura locale delle scoperte non deve essere un deterrente, ma può essere concepito come una delle caratteristiche intrinseche di una scienza complessa e fondamentalmente pratica.

3.2 Lo studio di casi come metodo qualitativo per la ricerca nelle organizzazioni

I casi di studio sono l'approccio qualitativo all'indagine empirica più comune per quanto riguarda gli studi organizzativi. Tuttavia non è possibile attualmente sostenere che esista *un solo* metodo dei casi di studio.

Yin definisce i casi di studio come:

“An empirical inquiry that:

- Investigates a contemporary phenomenon within its real-life context; when
- The boundaries between phenomenon and context are not clearly evident; and
- Multiple sources of evidence are used”

(Yin, 1994, pag. 23)

Ora, però, il caso analizzato può essere uno solo o più di uno. La ricerca può essere orientata all'elaborazione di nuove teorie o alla validazione di ipotesi esistenti (ed in questo caso i casi devono essere piuttosto numerosi). I dati analizzati possono essere più o meno qualitativi (da opinioni raccolte mediante interviste a dati oggettivi). L'analisi dei dati può essere lasciata alla libera interpretazione del ricercatore, oppure può seguire procedure strutturate che cercano di limitare l'effetto dei pregiudizi soggettivi e di favorire la comunicabilità dei risultati.

I casi di studio sono più un approccio o strategia che una vera e propria metodologia di ricerca. Essi sono particolarmente utili nell'elaborazione di nuove idee, ma di frequente vanno soggetti a critiche relative alla generalizzabilità, all'affidabilità e validità dei risultati.

In generale i casi di studio sono adatti a rispondere a domande di ricerca del tipo “perché” o “come” si verifica un determinato fenomeno. Quando il fenomeno non è manipolabile, per cui si esclude la possibilità di riprodurlo in laboratorio, i casi di studio sostituiscono necessariamente gli esperimenti. Infine se il fenomeno è fortemente influenzato dal contesto, i casi di studio, offrendo la possibilità di tener conto di numerose variabili, sono l’unica metodologia proficuamente applicabile (Yin, 1995).

3.2.1 Applicabilità, vantaggi e limiti dei casi di studio

Quando è opportuno utilizzare i casi di studio piuttosto che altre strategie di ricerca come un esperimento o una *survey*? Una prima possibilità è quella già discussa di utilizzare i casi di studio ed in generale i metodi qualitativi nella fase esplorativa di una ricerca, e le *survey* o gli esperimenti nella fase di giustificazione. Sebbene questa prassi sia abbastanza consolidata, esistono validi esempi di esperimenti o *survey* utilizzati con logica esplorativa e casi di studio multipli utilizzati, invece, con una logica di giustificazione.

L’osservazione più immediata è che la scelta del metodo dipende dalla domanda di ricerca posta. I casi di studio sono adatti a rispondere a domande del tipo “perché si verifica un certo fenomeno?” oppure “come si passa da una certa condizione ad una condizione successiva?”. Le *survey* sono adatte a domande del tipo “quanto”, “chi” o “dove” (Yin, 1994). Non è detto che queste ultime domande siano affrontate a partire da un’ipotesi ben definita. I metodi quantitativi possono essere orientati ad evidenziare fenomeni e relazioni ricorrenti a partire dai quali formulare ipotesi. Anche questi metodi, dunque, non sono estranei alla logica esplorativa. Come già anticipato, inoltre, i casi di studio sono l’unica alternativa possibile agli esperimenti quando le variabili esaminate non sono manipolabili in un contesto di laboratorio.

Se la domanda di ricerca è di tipo “perché” o “come” ed il fenomeno in esame comporta l’analisi di numerose variabili nel loro contesto naturale, i casi di studio sono praticamente una scelta obbligata.

Nonostante ciò, come metodo di ricerca, essi vanno soggetti a critiche divenute ormai rituali.

La prima riguarda la generalizzabilità dei risultati e sarà discussa più avanti.

La seconda riguarda la difficoltà di sostenere con argomenti rigorosi l'interpretazione dei dati e la correttezza delle conclusioni. Molto spesso le evidenze raccolte risultano ambigue e non è chiaro il processo attraverso il quale il ricercatore passa dai dati alle conclusioni. La statistica fornisce alle *survey* dei criteri condivisi per la valutazione del processo di ricerca. Ciò non avviene per i casi di studio. Nonostante ciò né le *survey*, né gli esperimenti sono totalmente al riparo dal rischio di ambiguità dei risultati. Si pensi al disegno dei questionari ed all'interpretazione da parte dei soggetti che rispondono.

La terza critica mossa ai casi di studio è quella di essere un metodo poco efficiente. La mole di dati raccolti è spesso enorme, soprattutto quando la ricerca condotta è completamente esplorativa, per cui non esistono ipotesi (neanche di carattere generale) che guidino la raccolta dei dati stessa (Yin, 1994; Eisenhardt, 1989). L'accesso alle organizzazioni da studiare, l'organizzazione di visite ed interviste, la registrazione e sistemazione delle informazioni, non fanno che aumentare la laboriosità della ricerca.

3.2.2 Validità (*validity*) ed affidabilità (*reliability*)

La ricerca qualitativa ha individuato nell'affidabilità (*reliability*) e nella validità (*validity*) i due aspetti principali per valutare la qualità di una ricerca dal punto di vista del metodo. In più i risultati ottenuti sono di qualità tanto maggiore quanto maggiore è la chiarezza, estensione e rilevanza sistematica dei concetti che essi utilizzano (Phillips, 1971).

Partiamo dagli ultimi tre concetti. Essi sono definiti come segue:

- *Chiarezza*: un concetto è tanto più chiaro quanto meno esso è indeterminato ed ambiguo. In altri termini un concetto è tanto più chiaro quanto più esattamente è definito l'insieme di fenomeni che esso descrive (determinatezza) e quanto più diverse persone vi attribuiscono lo stesso significato (uniformità d'uso);
- *Estensione*: un concetto è tanto più esteso quanto maggiore è il campo di fenomeni che esso include. Tipicamente una grande estensione corrisponde a difficoltà nel raggiungere un'adeguata chiarezza;
- *Rilevanza sistematica*: corrisponde al grado con cui un concetto è incluso in proposizioni e teorie. Questa è, dunque, una misura della centralità di un concetto nello spiegare una classe di fenomeni.

Queste grandezze valutano i risultati ottenuti in sé. Gli altri due concetti sono invece orientati a valutare la bontà del metodo piuttosto che dei risultati.

Affidabilità e validità sono invece definite come segue:

- *Validità*: esprime quanto una misura valuti veramente ciò che afferma di misurare. Quanto siamo sicuri che il quoziente d'intelligenza misuri effettivamente l'intelligenza delle persone e non qualche altra entità? Il QI è una definizione operativa di intelligenza, ma molto probabilmente coglie solo parzialmente ciò che si vuole misurare. Se si possa effettivamente misurare la validità di una misura è un problema aperto per tutte le scienze del comportamento. Diversi metodi sono stati proposti, come ad esempio l'uso di misure multiple. Tuttavia nessuno si è dimostrato pienamente convincente e le considerazioni sulla validità finiscono per essere per lo più qualitative.
- *Affidabilità*: è il grado di coerenza di una misura (Bryman, 1989). Si distingue fra affidabilità esterna ed interna. La prima è la capacità di una misura di produrre gli stessi valori se applicata ripetutamente ad uno stesso oggetto. Una bilancia, ad esempio, è internamente affidabile se, pesando un oggetto più volte, ottengo sempre lo stesso peso. Anche nel caso degli studi organizzativi il metodo più intuitivo per valutare l'affidabilità esterna di una misura è ripetere più volte la sua rilevazione sullo stesso oggetto (cioè sullo stesso individuo, o gruppo, o organizzazione). Chiaramente la valutazione è resa più complessa dal fatto che lo stesso oggetto può subire cambiamenti da una misurazione all'altra. L'affidabilità interna, invece, è un concetto che ha senso solo per le misure multi-item. Se costruisco una misura data da una qualche combinazione delle risposte a 10 domande, esiste la possibilità che le 10 domande in realtà non misurino lo stesso costrutto. Esistono degli indici che misurano quanto gli item siano coerenti fra di loro (il più famoso è l'indice alpha di Cronbach).

Per quanto la ricerca qualitativa si ispiri ad un'epistemologia diversa rispetto a quella della ricerca quantitativa, molto spesso i ricercatori qualitativi si sono trovati a dover giustificare i loro lavori in termini di affidabilità e validità (Cassell e Symon, 1995).

Per i casi di studio Yin (1994) distingue fra validità interna ed esterna. Mentre la significatività della relazione fra due variabili può essere valutata mediante test statistici nel caso di una *survey*, per i casi di studio non esistono strumenti altrettanto formalizzati. La validità interna di un caso di studio aumenta se si riesce ad argomentare le ragioni che hanno portato a concludere che fra due variabili esiste una relazione. L'uso di molteplici

fonti di dati, quando queste forniscano evidenze che convergono verso i medesimi risultati, contribuisce alla validità interna della ricerca. Yin propone alcune altre tecniche utili per rafforzare la validità interna di uno studio di caso (*pattern matching, explanation building, time series analysis*). Yin fa coincidere la validità esterna con la generalizzabilità dei risultati. In questo senso l'unico modo per aumentare la validità della ricerca è aumentare il numero di casi analizzati.

Per quanto riguarda l'affidabilità, il suggerimento fornito è quello di realizzare un protocollo d'indagine che guidi la raccolta e l'analisi dei dati, prima di iniziare l'indagine sul campo. Si assume che l'esistenza di regole condivise su come condurre lo studio di casi riduca il rischio di scarso rigore tanto nella fase di raccolta, quanto in quella di analisi dei dati. La realizzazione di un database disponibile per chi volesse accedere ai dati originali è un'ulteriore garanzia di affidabilità.

3.2.3 Raccolta dei dati nello studio di casi

Una delle differenze principali fra le *survey* ed i casi di studio riguarda la scelta dell'unità d'analisi. L'approccio basato sui questionari, tipico delle *survey*, richiede che l'unità di analisi sia unica e ben definita. Nei casi di studio un'unità d'analisi è già definita dal metodo stesso: è il sito dell'indagine, il caso in sé. All'interno di questa unità se ne possono individuare altre "incorporate" (*embedded*). È possibile condurre un caso di studio in un'organizzazione che preveda come unità d'analisi *embedded* i membri dell'organizzazione stessa. L'esistenza di più livelli di analisi è intrinseca al metodo dei casi di studio che ha valore in quanto mette in relazione l'oggetto di studio con il suo contesto.

Una volta stabilito che i dati si concentrano su (almeno) due livelli, è possibile considerare almeno cinque categorie di fonti di dati utilizzabili:

1. *Documenti e archivi*: per quanto riguarda i casi di studio i documenti e gli archivi hanno due funzioni. Da un lato costituiscono una fonte di dati già disponibile, sebbene in forma tipicamente non utilizzabile in modo diretto. Dall'altro costituiscono un riscontro per dati ottenuti attraverso altre fonti (ad esempio le interviste);

2. *Interviste*: sono la fonte di dati più utilizzata e, spesso, la più utile. In particolare per gli studi di natura esplorativa, le interviste costituiscono la modalità di raccolta dati più flessibile e, dunque, più adeguata per ricerche in cui i costrutti non sono ancora perfettamente definiti, in cui interessano le relazioni fra l'oggetto di studio e l'ambiente in cui è inserito, in cui conta anche l'interpretazione che gli individui danno dei fenomeni. Tipicamente le interviste si dividono in *strutturate*, *non strutturate* e *semistrutturate* (Phillips, 1971; Bryman, 1989; King, 1995). Nel primo caso le domande poste all'intervistato seguono un ordine ben preciso e, spesso, prevedono la scelta fra alternative di risposta predefinite. La natura delle informazioni ottenute è analoga a quella fornita da un questionario. Tuttavia l'intervista dà accesso anche a dati di contesto che aiutano nell'interpretazione delle risposte e consente al ricercatore di interagire con l'informante spiegando il senso delle domande. Le interviste non strutturate assumono la forma di conversazioni aperte in cui solo il tema è stabilito dal ricercatore. Per il resto l'intervista si sviluppa in base alle suggestioni che gli argomenti trattati generano tanto nell'intervistatore quanto nell'intervistato. Le interviste semistrutturate, infine, si collocano in una posizione intermedia nel *continuum* di cui i due modelli discussi rappresentano gli estremi. Normalmente il ricercatore dispone di una *check list* più o meno dettagliata degli argomenti da trattare. Il livello di dettaglio per ciascun argomento, tuttavia, non è prestabilito, ma è deciso durante l'intervista. Nuovi argomenti possono essere aggiunti ed altri possono essere saltati se lo si ritiene opportuno.
3. *Questionari*: la natura qualitativa della ricerca basata sui casi di studio non esclude la possibilità di raccogliere ed utilizzare dati quantitativi. Può essere utile raccogliere alcune informazioni sotto forma di dati strutturati mediante l'uso di questionari. In questo caso le regole per la costruzione delle scale, dei singoli item del questionario e delle misure seguono le stesse regole applicabili per le *survey*. I risultati dei questionari possono essere trattati con strumenti statistici (Zack e McKenney, 1995) o interpretati come ulteriori dati qualitativi da interpretare (Maznevski e Chudoba, 2000).
4. *Osservazione diretta*: gli studi antropologici fanno dell'osservazione diretta il principale metodo d'indagine. I casi di studio possono trarre notevoli vantaggi da tecniche di natura etnografica. Fenomeni rilevanti nelle organizzazioni sono difficilmente rilevabili attraverso le dichiarazioni degli individui. Questi elementi

possono, infatti, essere difficilmente verbalizzabili. Gli intervistati possono anche esserne inconsapevoli. L'osservazione, come altre tecniche, può essere più o meno strutturata. L'etnografia prevede lunghe permanenze presso il sito studiato con registrazione di dettagliate *field notes* sugli eventi osservati. Anche le visite non strutturate, tuttavia, consentono di attribuire senso alle informazioni raccolte mediante questionario o intervista.

5. *Artefatti*: infine, poiché le organizzazioni operano spesso attraverso la realizzazione di artefatti, l'analisi di questi ultimi fornisce informazioni utili sui risultati dell'attività degli individui. Tali artefatti possono essere i prodotti dell'azienda, ma anche documenti. Questi ultimi vanno analizzati, in questo caso, non tanto in relazione al loro contenuto esplicito, quanto in relazione al processo che ha portato alla loro produzione.

3.2.4 Analisi dei dati nello studio di casi

Per l'analisi dei dati, in relazione ai casi di studio, possono essere fatte osservazioni analoghe a quelle fatte per la raccolta. A differenza di survey ed esperimenti, infatti, non esistono tecniche consolidate e quelle esistenti, in generale, soffrono di un basso livello di strutturazione.

Di conseguenza è difficile comunicare ad altri ricercatori il processo seguito per giungere dai dati ai risultati, né è semplice sostenere la validità della ricerca di fronte ad osservazioni critiche.

Quando uno studio preveda casi multipli, una strategia di analisi desiderabile è quella del *pattern matching* (Yin, 1994). La logica è quella propria degli esperimenti. Le variabili in gioco sono operazionalizzate attraverso opportune misure. Nei primi casi di studio si ricercano relazioni fra le variabili. Sulla base di queste relazioni ipotizzate si elaborano previsioni relative ai casi di studio successivi e si verifica se l'ipotesi è confermata o meno. L'analisi può essere condotta anche in senso inverso: quando più spiegazioni sono possibili per un fenomeno rilevato in un caso di studio, i casi seguenti possono essere utilizzati per eliminare le spiegazioni che non sono confermate (*rival explanations*). All'interno di uno stesso caso di studio, inoltre, si può analizzare l'evoluzione nel tempo delle variabili considerate. Se le variabili evolvono coerentemente rispetto alle ipotesi formulate, si

possono ritenere le ipotesi stesse supportate (*time series analysis*). Queste strategie sono in grado di supportare delle ipotesi, ma richiedono che nel caso si verificano condizioni molto stringenti. Ad esempio è necessario che si mantengano costanti (di caso in caso o nel tempo) le condizioni al contorno che potrebbero influenzare la relazione analizzata. Questo tipo di vincoli, tuttavia, non è estraneo a tecniche consolidate come l'esperimento o la *survey*.

3.2.5 Generalizzabilità dei risultati

Nel paragonare i casi di studio ad altri metodi di ricerca si tende a sottolineare di frequente il (presunto) limite della generalizzabilità dei risultati.

La logica sottostante ai casi di studio è, in realtà, diversa rispetto a quella degli studi statistici. Da ciò segue che anche il tipo di generalizzabilità associato a questa strategia di ricerca cambia. Nelle *survey* si studia un campione assumendo che esso sia rappresentativo di una popolazione più ampia. Si cerca di dimostrare che una certa proprietà è vera per il campione e si inferisce che essa sarà valida anche per la popolazione più ampia dalla quale il campione è stato estratto. Ciò impone di adottare criteri adeguati per la selezione del campione. Ciò fatto è possibile stabilire anche con quale probabilità l'ipotesi fatta può essere estesa a livello di popolazione senza commettere errori. I casi di studio sono istanze particolari di una certa categoria, tipicamente in numero non sufficiente per consentire l'inferenza statistica. Né si può assumere che le caratteristiche del caso analizzato siano tutte comuni alla popolazione a cui il caso stesso appartiene. Quale valore hanno, dunque, le conclusioni tratte per pochi casi, a livello di teoria e, dunque, di ipotesi generali?

La logica delle *survey* è quella della generalizzabilità statistica: dal campione si deducono le caratteristiche della popolazione e da queste si costruisce la teoria. La logica dei casi di studio è quella della generalizzabilità analitica (Yin, 1994) per cui nel caso si individuano direttamente proposizioni della teoria nel singolo caso e si verifica se esse sono replicate in altri casi. È la stessa logica che vale per gli esperimenti, per cui ogni caso va considerato come un esperimento nel mondo reale. Il numero di casi non va, dunque, considerato al pari della numerosità di un campione, ma piuttosto come la replicazione di un esperimento.

3.3 *Theory building through case studies*

I metodi qualitativi trovano il loro naturale ambito di applicazione quando la ricerca è orientata allo sviluppo di nuove ipotesi piuttosto che alla valutazione di ipotesi esistenti. L'approccio *grounded theory* (Glaser e Strauss, 1967; Miles e Huberman, 1984; Strauss e Corbin, 1990; Miles e Huberman, 1994) rappresenta la sintesi più affermata per l'approccio qualitativo alle ricerche esplorative. In estrema sintesi esso può essere ricondotto ad un confronto ricorsivo fra ipotesi formulate e dati empirici che produce categorie di analisi emergenti. La formazione delle categorie di ricerca segue un percorso incrementale, accompagnato da una parallela raccolta di nuovi dati. Miles e Huberman (1984; 1994) hanno arricchito la metodologia da un punto di vista tecnico, fornendo diversi strumenti per la raccolta e l'organizzazione dei dati.

L'approccio su cui si basa la ricerca empirica presentata in questo lavoro di tesi è quello suggerito da Eisenhardt (1989) e definito *theory building through case studies*. L'approccio *grounded theory*, nella sua formulazione originale, prevede di affrontare l'analisi empirica senza ipotesi di partenza, di modo che il ricercatore resti aperto alle suggestioni emergenti dai dati. Molto spesso, però, ciò implica l'esposizione ad una quantità e varietà di dati difficilmente maneggiabile. L'approccio di Eisenhardt prevede, invece, la formulazione di un'ipotesi iniziale, anche molto generale, che indirizzi la ricerca. Le ricerche basate su metodi statistici prevedono che le entità studiate siano selezionate in modo casuale. Ciascuna di esse è intesa come elemento di una popolazione di cui riproduce le caratteristiche a meno di variazioni casuali. Nella ricerca esplorativa basata sui casi di studio, i singoli casi sono scelti intenzionalmente sulla base di caratteristiche specifiche che essi presentano. Ciascun caso, infatti, può servire a replicare casi precedenti per convalidare delle ipotesi, ma può anche servire ad estendere una teoria in un nuovo ambito, oppure ad analizzare nuove categorie per completare un modello. Le osservazioni prodotte nell'ambito di un caso, possono essere confrontate con quelle generate in altri casi in cerca di regolarità ed eccezioni. L'esistenza di evidenze che non confermano le ipotesi costituisce un'opportunità per raffinare la teoria elaborata. In questo caso la disponibilità di dati qualitativi dimostra tutta la sua utilità: solo in questo caso, infatti, è possibile

ricostruire come e perché le ipotesi non sono confermate. Questa possibilità è tipicamente preclusa nell'ambito delle ricerche quantitative. Il continuo confronto fra teoria e dati consente di ritornare, anche durante l'analisi dei dati, all'analisi della letteratura, confrontando l'adeguatezza di diverse prospettive teoriche.

Il processo di analisi dei dati e riformulazione delle ipotesi rischia, però, di andare avanti all'infinito. Eisenhardt parla di "saturazione" intendendo che il processo debba fermarsi quando i casi analizzati cessano di produrre dati interessanti oppure quando i nuovi dati non producano significative modifiche alle ipotesi teoriche. Quando una ricerca abbia raggiunto la saturazione, però, è una valutazione soggettiva del ricercatore.

L'approccio *theory building through case studies* comporta diversi vantaggi: la mancanza di ipotesi iniziali molto formalizzate aumenta la probabilità di generare nuova teoria; le ipotesi generate, inoltre, poiché emergono direttamente dall'analisi empirica, risultano spesso valide da un punto di vista pratico e facili da operationalizzare nel corso di ulteriori ricerche.

3.4 Analisi qualitativa dei dati testuali: la *template analysis*

Come più volte segnalato in precedenza, uno dei problemi della ricerca qualitativa è stabilire dei criteri per l'analisi dei dati. Questi ultimi sono spesso di natura verbale. Il vantaggio delle tecniche qualitative è quello di essere orientate al senso dei dati, piuttosto che alla loro forma. L'interpretazione del ricercatore è vista come un valore, piuttosto che come un fattore di disturbo. Ciò introduce, tuttavia, difficoltà nel comunicare i risultati alla comunità scientifica perché li valuti e li accetti.

La *content analysis* è un primo approccio che offre un *trade off* fra metodi statistici e metodi qualitativi. Essa consiste nel "contare" espressioni, frasi o singole parole riconducibili ad una certa categoria per poi incrociarne le frequenze con variabili opportunamente definite (ad esempio le caratteristiche degli individui dalle cui conversazioni provengono i singoli dati). Ad esempio, si può voler valutare se esistono differenze fra uomini e donne relativamente a preferenze in ambito lavorativo. Si può,

dunque, contare quante volte un certo tipo di preferenza è espressa in interviste fatte a donne e quante, invece, compare in interviste ad uomini.

In effetti, però, questo approccio è ancora incentrato su un paradigma quantitativo.

La *template analysis* (King, 1995; Maznevski e Chudoba, 2000), utilizzata nell'indagine empirica descritta nel capitolo quattro, consente di utilizzare dati testuali in modo più strutturato rispetto ad altri metodi qualitativi, pur conservando la flessibilità e l'apertura all'interpretazione che mancano nelle tecniche quantitative.

Lo strumento di partenza è un *codebook* o *template*, cioè un elenco di categorie ritenute rilevanti per la domanda o le domande di ricerca considerate. In ciò il metodo è simile alla content analysis. Si distingue da questa per due motivi:

1. il *template* può essere modificato durante la ricerca, in base ai dati ottenuti. Nuove categorie possono essere aggiunte, altre possono essere eliminate, altre ancora possono essere spostate gerarchicamente o semplicemente ridefinite;
2. le frasi, espressioni o singole parole considerate, dette *item*, sono valutate in modo qualitativo, considerando aspetti come l'enfasi, il contesto e la persona che le ha pronunciate, piuttosto che la semplice frequenza.

Le categorie per il *template* possono essere interamente definite a priori, mediante lo studio della letteratura, o essere ricostruite durante le prime fasi della ricerca.

È possibile anche dare una valutazione formalizzata del *template* ottenuto alla fine del processo. Il *template* può essere considerato efficace se le categorie in esso contenute riescono a classificare adeguatamente gli *item*. La classificazione è realizzata soggettivamente dal ricercatore. Se il *template* ha valore, però, altri individui dovrebbero classificare gli *item* in modo simile a quanto fatto dal ricercatore.

Il coefficiente Kappa di Cohen è un indicatore (che varia fra zero e uno) della coerenza di classificazioni fatte da individui diversi (Cohen, 1960; King, 1995). Se due individui classificano i medesimi oggetti in base alle medesime categorie, il coefficiente kappa valuta la frequenza delle concordanze (cioè il numero di volte sul totale per cui i due valutatori hanno classificato lo stesso oggetto nella stessa categoria) correggendo l'errore dovuto a concordanze casuali. Più volte, dunque, due valutatori sono d'accordo nel classificare un oggetto nella stessa categoria, più il valore dell'indice sarà vicino a uno. Meno sono d'accordo, più sarà vicino a zero. Normalmente sono considerati significativi valori di Kappa superiori a 0.7.

3.5 Il ruolo della statistica

Utilizzare metodi qualitativi non vuol dire precludersi la possibilità di sfruttare le possibilità offerte dalla statistica e dai metodi quantitativi. Già nel paragrafo precedente è stato introdotto il coefficiente Kappa di Cohen, che consente di valutare quantitativamente la bontà del *template* di analisi sviluppato. Le stesse survey sono spesso utilizzate con finalità esplorative. In questo caso esse contemplano un numero piuttosto elevato di variabili ricercando relazioni significative basate su ipotesi generali piuttosto che su proposizioni sistematicamente dedotte da teorie organiche.

Nei casi di studio i questionari possono essere una modalità efficiente di raccolta dati. Essi danno accesso ad una popolazione di intervistati ampia, sono compilati rapidamente e forniscono dati in forma maneggevole. I risultati ottenuti possono poi essere analizzati qualitativamente, come fossero ulteriori risposte ad un'intervista (Maznevski e Chudoba, 2000) oppure essere valutati con l'ausilio di test statistici (Zack e McKenney, 1995). In quest'ultimo caso, però, è necessario tener conto del valore particolare che i dati hanno. Intanto il campionamento non è casuale. Dati provenienti da casi diversi descrivono, in realtà, popolazioni diverse. Non è sempre opportuno, dunque, fare inferenze sulla totalità dei dati disponibili considerati indistintamente. È possibile, poi, che il numero di questionari compilati per ciascun caso sia esiguo. In questo caso, i test non parametrici sono probabilmente più indicati di quelli parametrici. I test non parametrici non richiedono che le variabili esaminate siano distribuite come una gaussiana. Il calcolo del test, inoltre, è effettuato sui *rank* dei valori ottenuti e non sui valori stessi. I test non parametrici consentono di confrontare la significatività delle differenze fra le medie dei valori assunti da una variabile in campioni estratti da popolazioni diverse, oppure la significatività della differenza fra la media in un campione e zero.

Il test chiamato *Wilcoxon signed rank* consente di confrontare la media in una popolazione con il valore zero e di stabilire se la differenza è significativa.

Quando si vuole stabilire se *due* popolazioni differiscono per i valori di una certa variabile, è possibile usare il test di Mann-Whitney.

Quando le popolazioni (e, dunque, i casi) sono più di due, è opportuno utilizzare il test di *Kruskal-Wallis*, che è il corrispettivo non parametrico dell'ANOVA.

3.6 Sintesi della metodologia proposta per questo studio

Il tema affrontato in questo studio di tesi, cioè l'acquisizione di conoscenza da parte di lavoratori geograficamente decentrati, è piuttosto nuovo. Gli studi pre-esistenti si limitano a testare alcune ipotesi sviluppate per lavoratori fisicamente prossimi nel caso di individui distanti. Sono pochi i contributi che cercano di analizzare le specificità dei LGD in relazione agli scambi di conoscenza. D'altro canto il problema è rilevante per le organizzazioni, che trovano difficoltà a trasferire conoscenza ai loro membri distanti, mentre questi individui svolgono compiti rilevanti per le *performance* aziendali.

Ciò giustifica la scelta di realizzare uno studio esplorativo sulle modalità di acquisizione di conoscenza da parte dei LGD.

La scelta di utilizzare metodi qualitativi è dovuta a due fattori:

1. da un lato la novità del tema rende più efficiente affrontare la realtà empirica direttamente e rilevare le variabili rilevanti, piuttosto che utilizzare l'approccio alternativo di testare quantitativamente teorie preesistenti cercando di individuare quale si adatti meglio a questa situazione specifica. Il secondo approccio, tra l'altro, rischia di risultare inefficace poiché le teorie più diffuse mostrano notevoli limiti nello spiegare fenomeni complessi come gli scambi di conoscenza;
2. dall'altro la complessità stessa dei fenomeni cognitivi, influenzati da numerose variabili e caratterizzati da una natura dinamica, mal si presta ad essere analizzata attraverso metodi statistici o esperimenti.

Si è scelto di utilizzare una strategia basata sui casi di studio. Ne sono stati analizzati due (Nuovo Pignone e C.R.I.Be.Cu. descritti nel capitolo quattro), in modo che presentassero le caratteristiche più importanti per il tema trattato: impiegare lavoratori decentrati e che svolgano lavori ad elevato contenuto di conoscenza.

La logica seguita è quella del *theory building through case studies*. Come già discusso questo approccio prevede di formulare un'ipotesi anche generica che viene confrontata con

i dati empirici e quindi modificata, procedendo poi ciclicamente nella formulazione di nuove ipotesi e nella raccolta di nuovi dati.

L'ipotesi in questione è che esista una differenza fra gli scambi di conoscenza organizzazione-individuo quando quest'ultimo è distante e quando, invece, rientra in sede.

Il ruolo dei periodi di rientro in sede, poiché consentono un più facile accesso alle strutture dell'organizzazione, nonché le conversazioni faccia a faccia e l'osservazione diretta, rivestono un ruolo di primo piano nei processi di trasferimento di conoscenza.

La metodologia di ricerca ha previsto cinque fasi:

1. Analisi della letteratura;
2. Elaborazione e Stesura di un protocollo di indagine;
3. Raccolta dati: fase conoscitiva;
4. Raccolta dati: fase intensiva;
5. Analisi dei dati;
6. Convalida dei risultati;
7. Elaborazione del modello finale.

Alcune fasi si sono sovrapposte nel tempo. Com'è nella natura della metodologia scelta, di tipo qualitativo, l'analisi della letteratura, la raccolta dei dati e l'analisi dei dati, pur essendo logicamente distinte, cronologicamente si sovrappongono.

L'analisi della letteratura è stata condotta, dunque, durante tutto il periodo della ricerca (pur concentrandosi, com'è naturale, nella fase iniziale). Essa ha riguardato due filoni principali: i contributi riconducibili alla così detta *knowledge based view* da un lato, gli studi sul lavoro a distanza dall'altro.

Anche la fase due si è intrecciata con le altre. Dopo le prime interviste con i membri delle due organizzazioni sono stati elaborati il *template* di analisi iniziale (vedi tabella 8), uno schema per le interviste (vedi allegato 2) e un questionario (vedi allegato 1).

I contatti con le organizzazioni studiate coprono le fasi tre, quattro e sei. La raccolta dati ha utilizzato diverse fonti (vedi tabella 7)

Nei primi mesi del 2006 sono state effettuate due delle tre visite al C.R.I.Be.Cu. ed una delle due effettuate presso il Nuovo Pignone. Le altre due visite (una per ciascuna organizzazione) sono state effettuate nel giugno 2006. Subito dopo è stato elaborato il questionario. Quest'ultimo è stato sottoposto ai *key informant* delle due organizzazioni,

nonché a colleghi ricercatori ed è stato più volte modificato. Il questionario è stato inviato a fine maggio.

Durante le visite in sede sono state svolte anche le interviste.

Il periodo successivo all'ultima visita è stato dedicato più intensamente all'analisi dei dati (questionario ed interviste) ed all'elaborazione del modello proposto. Anche in questo periodo si sono svolte conversazioni informali con membri delle due organizzazioni (fase sei). Il metodo di analisi principale è stato la *template analysis*. Le interviste sono state (parzialmente) trascritte, suddivise in item (espressioni, singole frasi o parole) e classificate secondo le categorie disponibili, che man mano venivano aggiornate. Il *template* finale elaborato è stato sottoposto a tre valutatori e, per tutti e tre, è stato valutato l'indice kappa di Cohen.

I risultati del questionario sono stati analizzati applicando il test di *Mann-Whitney*. Come già detto esso consente di confrontare la significatività delle differenze fra le medie dei valori assunti da una variabile in campioni estratti da due popolazioni diverse. Il questionario valuta, dunque, mediante misure multi-item basate su scale likert, alcuni costrutti ritenuti particolarmente interessanti per il fenomeno in esame. Nello specifico sono stati valutati: *l'esperienza*, la *seniority*, il *grado di decentramento geografico*, la *conoscenza dell'organizzazione da parte del dipendente*, il *livello di dipendenza percepita dal supporto dell'organizzazione*, la *conoscenza condivisa fra i diversi membri*. L'idea è che, se dall'analisi dei risultati emergono differenze significative, esse devono essere giustificate dalle caratteristiche che distinguono i due casi. Non ci sono ipotesi relative a relazioni fra queste variabili. Semplicemente si vogliono evidenziare differenze da giustificare in modo qualitativo "triangolando" con i risultati ottenuti dalle altre fonti.

Capitolo 4

L'INDAGINE EMPIRICA: ORGANIZZAZIONE DI KNOWLEDGE WORK DECENTRATO PRESSO IL NUOVO PIGNONE ED IL C.R.I.Be.Cu.

Lo scopo dell'indagine empirica è stato quello di far emergere le categorie utili all'analisi del fenomeno studiato e di suggerire relazioni fra queste categorie. Sono stati analizzati due casi di organizzazioni che impiegano lavoratori geograficamente decentrati per compiti con elevato contenuto di conoscenza.

I risultati ottenuti sono suddivisi in tre livelli:

1. al primo livello le dichiarazioni, i documenti e l'osservazione diretta hanno prodotto per i due casi una descrizione del compito dei lavoratori dispersi, delle loro esigenze cognitive, del comportamento tenuto per rispondere a queste esigenze e del ruolo svolto dall'organizzazione;
2. al secondo livello, dai dati è stato ricavato un *template* che riassume le categorie e sotto-categorie ritenute di interesse;
3. al terzo livello le relazioni fra le categorie sono state considerate per elaborare un modello generale ed alcune ipotesi di ricerca.

4.1 Il contesto della ricerca: due organizzazioni *knowledge intensive*

Il primo caso, che rappresenta anche l'esperienza pilota per questo studio, riguarda il C.R.I.Be.Cu.³, un centro di ricerche della Scuola Normale di Pisa, che realizza sistemi informatici a supporto di ricercatori nel campo dei beni culturali. Tali sistemi sono commissionati prevalentemente da strutture pubbliche quali Sovrintendenze, Università, Centri di Ricerca. Il sistema realizzato appare poi come una serie di pagine web in cui le opere sono rappresentate con la maggiore fedeltà possibile all'originale. Un insieme di *tool* informatici sviluppati dal centro facilita le ricerche dell'utente (es: collegamenti ipertestuali, strumenti di analisi testuale, motori di ricerca, ecc.).

Il centro unisce ad una struttura di ricerca e ad alcuni ruoli di staff localizzati presso la sede centrale (in tutto 30 dipendenti), una rete di collaboratori (circa 50) distribuiti sul territorio nazionale. Questi ultimi svolgono buona parte del lavoro operativo. Realizzano, ad esempio, la resa in formato elettronico di testi rari. Per curare l'edizione elettronica di un testo, i collaboratori geograficamente dispersi devono unire competenze informatiche a competenze umanistiche. Alcuni di loro collaborano con il centro solo per brevi periodi, rendendo impraticabile l'apprendimento di tutte le conoscenze necessarie.

Il secondo caso riguarda gli addetti all'installazione ed alla manutenzione, detti *Technical Advisor* (TAs), del Nuovo Pignone. L'impresa, attualmente di proprietà della General Electric, ha grandi dimensioni (3500 dipendenti, 2000 milioni di dollari di fatturato) e produce macchinari ed apparecchiature per il settore gas e petrolio. Il lavoro di questi dipendenti richiede conoscenze tecniche e (in misura minore) gestionali molto complesse. Essi operano sistematicamente lontani dalla sede centrale, spesso in condizioni in cui non è agevole interagire con l'esterno (ad esempio su piattaforme petrolifere ed in paesi in via di sviluppo). La qualità della prestazione ha, d'altro canto, un forte impatto sull'immagine dell'impresa e sul livello del servizio, nonché sulla sicurezza degli impianti assistiti.

I due casi presentano, quindi, i requisiti necessari a renderli interessanti per questa ricerca: lavoro geograficamente decentrato e compiti *knowledge intensive*.

³ C.R.I.Be.Cu.: Centro per la Ricerca Informatica sui Beni Culturali.

4.1.1 Il C.R.I.Be.Cu.

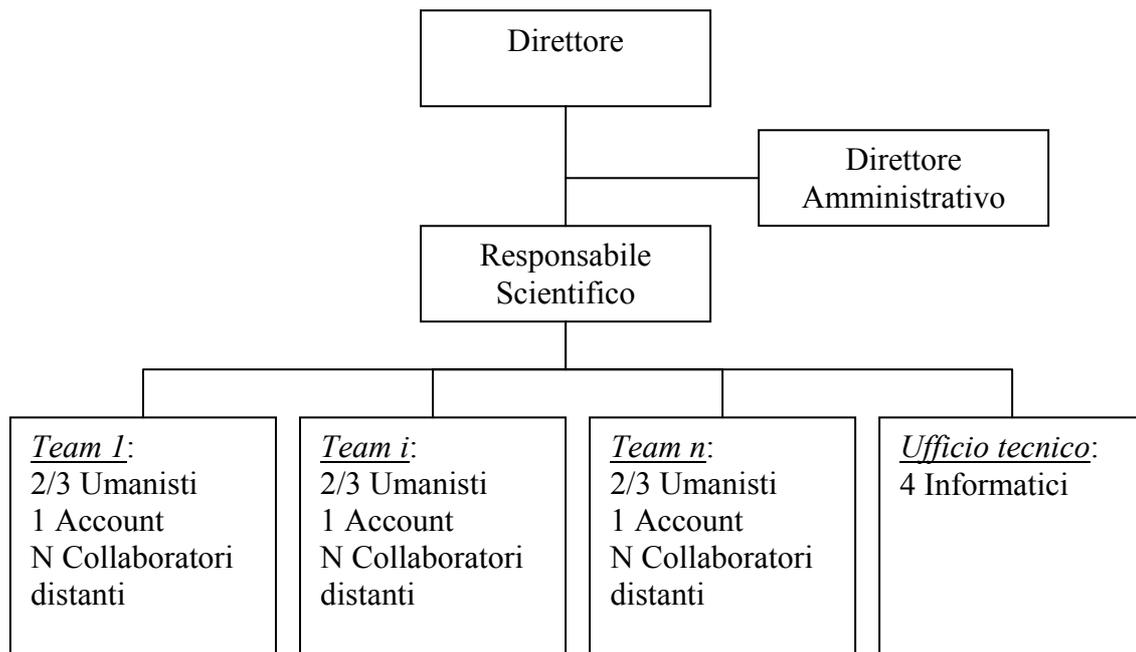
C.R.I.Be.Cu. (oggi Signum) è stato una delle prime strutture in Europa ad occuparsi di informatica umanistica, in particolare dell'informatica applicata ai beni culturali. Per molti anni in questo campo ha svolto un ruolo guida a livello internazionale. Sebbene di recente molti validi concorrenti siano entrati in quest'area di attività, i prodotti di C.R.I.Be.Cu. sono ancora considerati all'avanguardia. Il centro realizza 4 tipi di sistemi: strumenti per l'analisi testuale; archivi storici; cataloghi di beni storico artistici e fonti; musei *on-line*.

The screenshot shows the BIVIO virtual library interface. On the left is a vertical navigation menu with a circular logo at the top and the following items: PROGETTO, PROPOSTE DI LETTURA, AUTORE, RICERCA IN BIVIO, INFO, HOME. The main content area is titled 'BIVIO BIBLIOTECA VIRTUALE ON-LINE'. Below the title, it says 'Ricerca -> Visualizzazione dei risultati' and 'Raggruppamento per parola delle 44 occorrenze trovate per la stringa 'calabria''. It then shows '[c]' and '15 occorrenze trovate nelle parole che iniziano con la lettera 'c''. There are two pagination links: '[1 -10] | 11 -15'. Below this is a table with two columns: the search term 'calabria' and a list of authors and their works with counts.

calabria	Boccaccio, Giovanni	1	Geneologia degli Dei, 1547
	Bruno, Giordano	1	De rerum principiis
		2	Spaccio de la bestia trionfante
	Campanella, Tommaso	5	Del Senso delle Cose
		4	Epilogo
		9	processi Campanella
	Della Porta, Giovanbattista	1	Della celeste fisionomia
	Ripa, Cesare	7	Iconologia, 1603
		6	Iconologia, 1611
	Varchi, Benedetto	1	Storia Fiorentina

Figura 9. Esito della ricerca della parola “Calabria” su BIVIO.

I singoli progetti sono commissionati da uno o più enti culturali. La fase di progettazione è svolta in sede. Normalmente a ciascun progetto sono assegnati due o tre umanisti che lavorano in *team*. Uno di essi ha il ruolo di *account manager* e funge da interfaccia fra committente e *team* di lavoro. I *team* sono localizzati tutti nella stessa sede. Sempre nella stessa sede è presente un gruppo di informatici (al momento in cui sono state condotte le interviste erano in quattro). I *team*, a stretto contatto con gli informatici, realizzano la fase di progettazione. Decidono, cioè, quali saranno i contenuti della biblioteca, archivio o catalogo da realizzare, quali funzionalità è utile che il sistema informatico supporti, quali criteri scientifici debbano essere adottati per il progetto. Il responsabile scientifico del centro ha il compito di supervisionare l'attività e di coordinare umanisti ed informatici. I prodotti di C.R.I.Be.Cu., siano essi biblioteche, archivi o musei, si presentano sempre come collezioni di opere. Una volta realizzato il progetto complessivo del sistema è necessario "trattare" le singole opere. Ad esempio, per le biblioteche virtuali, è necessario codificare il testo utilizzando lo standard XML (in gergo, bisogna taggare il testo).



I

Figura 10. Ricostruzione dell'Organigramma del C.R.I.Be.Cu.

Questa attività è svolta da collaboratori dispersi su tutto il territorio nazionale. Curare un testo, o un altro tipo di opera, richiede complesse competenze umanistiche (ad esempio per le ricerche filologiche) ed allo stesso tempo competenze informatiche. Il lavoro di standardizzazione dei processi svolto dagli informatici di C.R.I.Be.Cu., rende le competenze informatiche strettamente necessarie facili da apprendere. Non è necessario, ad esempio, un'approfondita conoscenza di XML, poiché la disponibilità di un "ambiente di lavoro" informatico fa sì che chi cura il testo debba conoscere un linguaggio e delle procedure semplificate.

Il compito prevede attività routinarie, come la resa in formato digitale del corpo di un testo, ma anche attività complesse ed incerte come la ricerca dei rimandi e delle citazioni in edizioni non critiche⁴. Il collaboratore distante svolge il proprio compito in autonomia. Spesso deve risolvere anche problemi di natura informatica. Questi risultano piuttosto semplici per un esperto, ma possono diventare complicati per chi è novizio delle tecnologie e delle applicazioni utilizzate.

Le esigenze cognitive dei collaboratori geograficamente decentrati riguardano, dunque:

1. Conoscenze generali umanistiche, da un lato (letteratura, filosofia, storia dell'arte o altra disciplina inerente al progetto a cui si partecipa); conoscenze generali informatiche dall'altro (procedure, applicativi e linguaggi utilizzati presso il centro);
2. Conoscenze specifiche del progetto, tanto umanistiche (criteri scientifici adottati), quanto informatiche (ambienti di lavoro, procedure e convenzioni specifiche).

I collaboratori entrano in contatto con il centro per motivi diversi. Sono ex tesisti, stagisti, ricercatori. Per pochi la collaborazione con C.R.I.Be.Cu. è l'attività principale. Tutti usufruiscono di un periodo di formazione iniziale di durata variabile fra i tre ed i sei mesi. In questo periodo seguono delle lezioni teoriche e fanno pratica sotto la supervisione di un *tutor* (in genere un collega esperto), che in seguito continuerà a supportarli. Terminato questo periodo, il collaboratore è di norma sufficientemente autonomo da poter lavorare da altra sede. Periodicamente i collaboratori ritornano presso la sede centrale. Ciò avviene ad ogni nuova assegnazione. Durante questo periodo sono aggiornati sui contenuti specifici del progetto e, eventualmente, su novità di carattere generale. Capita di frequente che, pur

⁴ Una citazione è un passo di un testo che l'autore riprende letteralmente da un'altra opera. Nelle edizioni critiche per ciascuna citazione è indicata anche l'opera, la pagina ed il rigo in cui questa si trova. Quando non esiste l'edizione critica il curatore si occupa di trovare le citazioni e compilare il relativo riferimento. Un rimando è una citazione non letterale. Citazioni e rimandi sono taggati in modo diverso. La distinzione fra citazione e rimando dipende dai criteri scientifici adottati dal Centro per lo specifico progetto.

non essendo l'assegnazione corrente terminata, il collaboratore sia richiamato per seguire dei corsi di aggiornamento. In questo modo si rafforzano le sue competenze e si conseguono economie di scala sui corsi.

Quando il collaboratore è distante, il supporto dell'organizzazione è realizzato prevalentemente mediante la figura del *tutor*. Il lavoro è caratterizzato, infatti, da una grande varietà di possibili casi. È frequente che il collaboratore si trovi di fronte ad un caso per il quale non ha ricevuto adeguata formazione o per il quale non ricorda la soluzione. In alcuni casi il collaboratore elabora da solo una soluzione. Quando non ci riesce, contatta il *tutor* telefonicamente o via *e-mail*. Se la soluzione è nota, il *tutor* la comunica al collaboratore geograficamente decentrato. Se non lo è, cerca di elaborarne una assieme ai colleghi in sede. Ciò è particolarmente frequente quando il problema è di natura informatica: date le limitate conoscenze che i collaboratori hanno di solito, la difficoltà delle comunicazioni a distanza, la mancanza di relazioni con gli informatici, è il *tutor* che si interfaccia con questi ultimi.

Durante una visita presso la sede di C.R.I.Be.Cu., è stato possibile osservare uno di questi episodi: uno dei collaboratori aveva chiamato il proprio *tutor* a causa di problemi con il *software* usato per taggare il testo (XMetal). Il testo da lui curato presentava diversi passaggi in greco. Il collaboratore non aveva installato la versione del *software* che supporta i caratteri greci. Il *tutor* ha rimandato il collaboratore ad uno degli ingegneri del Centro. Tuttavia il collaboratore non riusciva a capire ed eseguire le istruzioni dell'ingegnere finché il *tutor* stesso non si è unito alla conversazione, facendo in qualche modo da interprete. Conoscendo il linguaggio ed il modo di lavorare di entrambi, infatti, il *tutor* era in grado di facilitare la comprensione reciproca.

Il C.R.I.Be.Cu. ha predisposto un sito per lo scambio di file, informazioni e documenti fra collaboratori distanti e personale in sede. Il sito è, però, utilizzato quasi esclusivamente per lo scambio dei file contenenti gli ambienti di lavoro elaborati dagli informatici del centro e per i relativi aggiornamenti. Normalmente le comunicazioni avvengono mediante email o telefono. Durante la ricerca sono state visionate numerose email scambiate fra collaboratori e personale in sede. A parte le comunicazioni di aggiornamenti e riunioni, inviate ai collaboratori dai tutor o dai tecnici informatici, esse hanno quasi sempre la stessa forma. Le comunicazioni iniziano con un'email da parte del collaboratore. Si tratta di lunghe e dettagliate descrizioni dei problemi incontrati durante l'esecuzione del lavoro, con relative

richieste del comportamento da tenere. Segue una risposta con un'altrettanto dettagliata serie di istruzioni. Si osserva spesso la ripetizione di problemi simili da uno scambio all'altro. I collaboratori distanti affermano di impiegare molto tempo nella scrittura di queste email. Lo sforzo principale è quello di rendere il più chiaro possibile fenomeni che a loro stessi risultano ambigui, essendo la loro conoscenza del problema complessivo piuttosto limitata (tanto da un punto di vista informatico, quanto dal punto di vista delle scelte scientifiche del centro).

Nei casi più complessi il collaboratore geograficamente disperso lascia il problema irrisolto. In ogni caso, infatti, il *tutor* rivede e corregge il lavoro finale, risolvendo anche questi problemi.

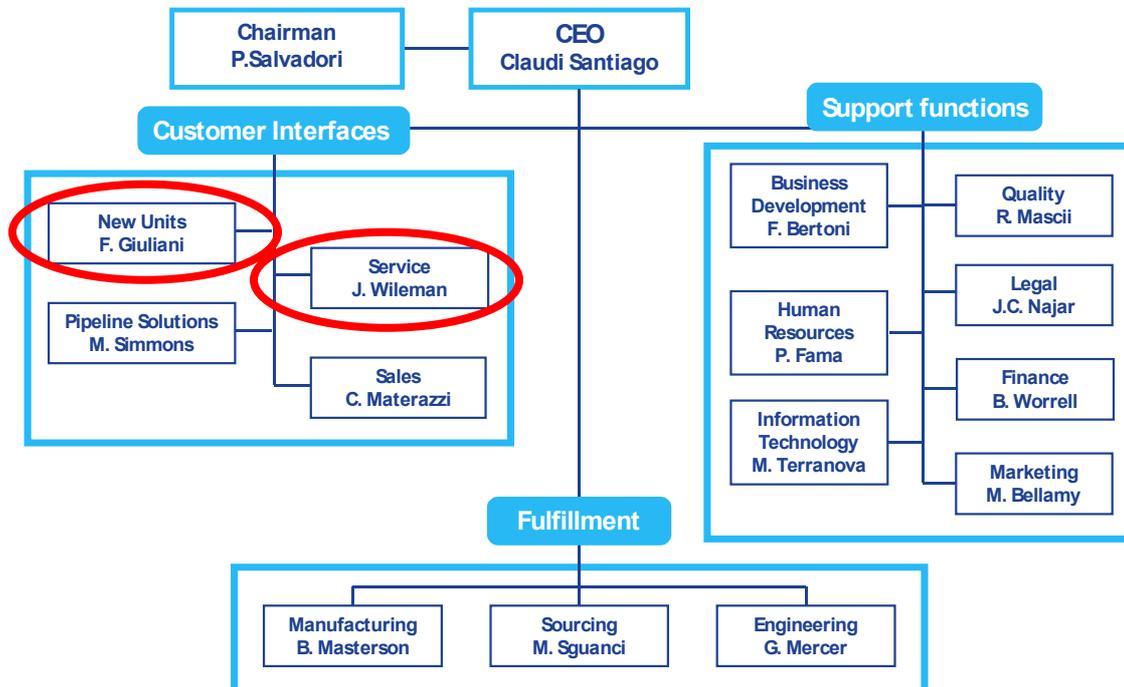
Il collaboratore ha a disposizione, infine, dettagliati manuali distribuiti tramite il sito *web*. Questi manuali, per quanto dettagliati, non riescono a coprire tutti i possibili casi che si presentano.

4.1.2 Il Nuovo Pignone

Il Nuovo Pignone è una prestigiosa azienda italiana, *leader* nella produzione di macchinari complessi per l'industria estrattiva. In particolare, i prodotti di punta sono turbine, compressori e sistemi di controllo. A volte il cliente commissiona al Nuovo Pignone un sistema completo, altre volte solo alcune macchine. In ogni caso assieme al prodotto, Nuovo Pignone fornisce il servizio di installazione ed avviamento. Su richiesta del cliente può essere fornito anche il servizio di manutenzione. Tali servizi sono realizzati da dipendenti chiamati *Technical Advisors* (TAs). Essi fanno capo a due uffici: *Installation* (o *New Units*) e *Service*, il primo dei quali si occupa delle installazioni, il secondo di manutenzione. L'organigramma del Nuovo Pignone, che nell'ambito di General Electric è indicato come divisione Oil&Gas, è riportato in figura 11. Gli uffici analizzati in questo studio sono cerchiati in rosso nella figura. I TAs sono tecnici specialisti di una singola macchina (turbinisti, compressoristi, controllisti). Il loro compito consiste nel recarsi sul cantiere (spesso su piattaforme petrolifere o in zone desertiche) e fornire consulenza tecnica agli operai che effettuano materialmente l'assemblaggio o la manutenzione (e che sono dipendenti del cliente, di Nuovo Pignone o di un'impresa appaltatrice). In fase di installazione i TAs hanno il compito di risolvere problemi impreveduti (ad esempio: pezzi

mancanti, adattamenti all'impianto del cliente, modifiche alle macchine). Se i problemi si sono generati in una fase precedente della commessa, ad esempio in fase di progettazione, produzione o spedizione, il TA avverte la relativa funzione o il proprio *Project Manager* perché l'errore (detto *non conformità*) sia corretto. Terminata l'installazione effettuano alcune prove sulle macchine ed addestrano il personale del cliente che dovrà gestire l'impianto. I TAs che dipendono direttamente da Nuovo Pignone sono circa 150. L'impresa impiega anche manodopera contingente con un rapporto di due lavoratori contingenti per ogni dipendente. Questo squilibrio ha spesso causato problemi. I dipendenti temporanei, infatti, pur avendo una preparazione tecnica quasi equivalente a quelli di Nuovo Pignone, hanno minore conoscenza del prodotto e delle procedure aziendali. Acquisita consapevolezza di queste difficoltà, l'impresa ha lanciato da circa un anno una campagna di assunzioni con l'obiettivo di raggiungere un rapporto di uno a uno. Le singole missioni hanno durata variabile da pochi mesi ad uno o due anni. I progetti più semplici sono seguiti da un solo TA, mentre per quelli più complessi si arriva ad avere dieci TAs in un solo cantiere, con uno di questi che svolge il ruolo di *site coordinator*.

Oil & Gas Organization



GE Proprietary

1

Figura 11. Organigramma Nuovo Pignone (GE Oil & Gas).

Ad ogni commessa sono assegnati due *Project Manager*, indicati come PM1 e PM2. Il primo è un *manager* dell'ufficio vendite che ha la responsabilità complessiva della commessa e rappresenta l'azienda nei rapporti con il cliente. Il secondo è un ruolo di coordinamento che fa capo all'ufficio *Installation* o *Service* e segue operativamente la commessa. Il PM2 fa da interfaccia fra i TAs e le altre funzioni dell'azienda.

Il compito dei TAs è, in teoria, molto specialistico. Formalmente, essi sono esperti di una macchina e non sarebbero tenuti a conoscere altro. Nella pratica, però, due circostanze rendono le conoscenze necessarie al TA molto più varie:

1. il TA è il terminale dell'impresa per ciascuna commessa, nonché, per molti aspetti, l'interfaccia più diretta con il cliente. Problemi generati in fasi precedenti si manifestano spesso solo sul cantiere ed è il TA a doverli risolvere. Ciò implica la conoscenza degli impianti con cui la macchina dovrà integrarsi, dei processi aziendali di Nuovo Pignone, nonché notevoli capacità relazionali;

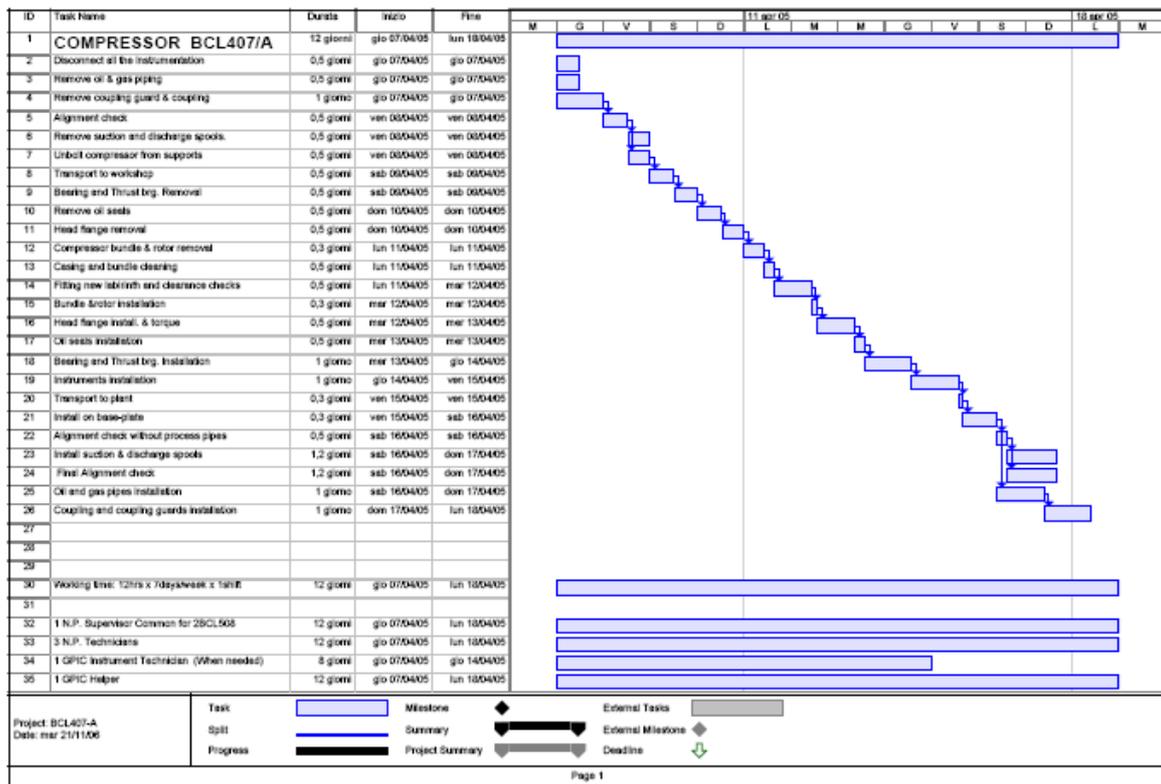


Figura 12. Un esempio di intervento del Nuovo Pignone (il programma è relativo all'installazione di una sola Macchina, mentre l'intervento ne prevedeva più di una).

2. i prodotti di Nuovo Pignone presentano numerosissime varianti. I sistemi in cui le macchine vanno integrate, realizzati da numerosi altri fornitori, sono anch'essi molto vari. La combinazione di queste variabilità rende enorme il numero di casi possibili.

Il compito dei TAs è, dunque, sia molto variabile, che incerto. L'incertezza deriva tanto da fattori esterni, quali le caratteristiche degli impianti del cliente, le condizioni del sito di lavoro (anche trovare una vite, in alcuni luoghi, può essere un problema), la situazione contingente del cliente (che può essere soggetto a sue proprie emergenze, incidenti, ritardi, guasti), quanto da fattori interni, dovuti alla complessità dei processi a monte del TA (progettazione, produzione, logistica) che spesso si ripercuotono sul momento dell'installazione o della manutenzione.

Subito dopo l'assunzione i TAs seguono un corso di formazione tecnica. Fino a qualche anno fa il corso durava sei mesi, attualmente, a causa della necessità di tagliare i costi, la durata è stata ridotta ad un mese e mezzo. Dopo la formazione iniziale il TA è affiancato ad un collega esperto per un periodo di circa un anno. Alla fine di questo periodo l'azienda ritiene che il TA conosca il prodotto di cui è specialista e sia, dunque, autonomo. In base ad affermazioni degli stessi TAs, raccolte durante le interviste condotte, è possibile affermare, invece, che il periodo necessario perché un giovane TA sia autonomo quanto i suoi colleghi più anziani è di circa due anni.

Mentre è in missione il TA può usufruire di diverse forme di supporto da parte dell'azienda. Un ufficio supporto tecnico, costituito da circa quindici TAs esperti, può essere contattato via e-mail o telefono.

Al di là dei disegni tecnici degli impianti, sono disponibili procedure codificate e manuali di supporto. Questi documenti, però, sono scarsamente utilizzati. Uno dei PM2 intervistati afferma:

...il manuale arriva sempre dopo che la commessa è chiusa e per le procedure quella giusta non ce l'hai mai a portata di mano. Il TA non può lasciare il lavoro per cercarla. Chiama in sede e gliela cerco io....

L'intranet aziendale fornisce strumenti che potrebbero essere utili ai TAs, come *forum*, *blog* e archivi. Ad eccezione dell'e-mail aziendale, però, questi strumenti sono scarsamente utilizzati. Il motivo addotto più di frequente è che non si ha il tempo di cercare quello che serve.

Il supporto principale, dunque, è dato proprio dal PM2. Questi, vista l'esperienza di cooperazione con molti TAs e la conoscenza delle altre funzioni aziendali acquisita nella sua funzione di interfaccia, riesce spesso a fornire una soluzione al TA o, quanto meno, ad individuare un collega che sa risolvere il problema.

4.2 Raccolta dati

I dati sono stati raccolti durante un periodo di 10 mesi (fra l'ottobre 2005 ed il luglio 2006) suddiviso in tre fasi. Una prima fase, caratterizzata da conversazioni ed interviste informali con *key informant* ha contribuito, assieme all'analisi della letteratura, all'elaborazione di:

1. un questionario (allegato 1);
2. uno schema per interviste semi-strutturate (allegato 2);
3. un *template*, cioè un elenco delle categorie e sotto-categorie di ricerca utilizzate con relativa definizione (tabella).

Alla prima fase, ne è seguita una seconda più intensiva, durante la quale i dati sono stati raccolti ricorrendo ad una molteplicità di fonti: interviste (metodo qualitativo e soggettivo), un questionario di circa 20 domande basate su scala likert (metodo quantitativo e soggettivo) più tre domande aperte, l'osservazione diretta (qualitativo e oggettivo), quando possibile la consultazione di documenti aziendali. Il confronto fra fonti di diversa natura rafforza la validità e l'affidabilità dei dati (Yin, 1994; Zack, McKenney, 1995).

La tabella 2 riassume le fonti di dati utilizzate.

Le interviste hanno coinvolto personale a diversi livelli e con diversi ruoli (manageriali, operativi e di supporto). Ad eccezione di una intervista per il C.R.I.Be.Cu. e di tre per il Nuovo Pignone, tutte le interviste sono state registrate (per le quattro interviste non registrate è stato scritto un rapporto immediatamente dopo averle concluse). Ciascuna è durata all'incirca 45 minuti, per un totale di circa 25 ore di registrazione. Durante le visite sono state compilate *field notes* per un totale di 40 pagine.

Tabella 7. Fonti utilizzate per la raccolta dei dati

Fonte	Caso	
	<i>C.R.I.Be.Cu.</i>	<i>Nuovo Pignone</i>
<i>Interviste</i>	18 (circa 45 min. ciascuna)	20 (circa 45 min. ciascuna)
<i>Key informant</i>	2	1
<i>Osservazione diretta (visite)</i>	3 x 1 settimana	2 x 1 settimana
<i>Questionario</i>	Compilati 16; Tasso di risposta 32%	Compilati 13; Tasso di risposta 26%
<i>Documenti</i>	Manuali; <i>Brochure</i> ; E-mail; Testi completi ed in lavorazione	Manuali; E-mail; Intranet Aziendale

Il questionario è costituito da quattro sezioni: la prima comprende domande relative all'esperienza, alla *seniority* (categoria aggiunta nel *template* finale) dei dipendenti ed al loro grado di dispersione geografica; la seconda è relativa alla conoscenza posseduta ed al supporto fornito dall'organizzazione; la terza riguarda la natura del compito (in particolare il grado di interdipendenza); la quarta, infine, è costituita da tre domande a risposta aperta sulle interazioni con l'organizzazione. Il questionario è stato inviato a tutti i collaboratori dispersi che lavoravano con C.R.I.Be.Cu. nel luglio 2006 (circa 50) ed a 50 TAs di Nuovo Pignone scelti a caso. Sono stati restituiti 16 questionari compilati correttamente nel primo caso (*response rate* 32%), 13 nel secondo (*response rate* 26%).

Durante la terza fase, ulteriori discussioni e conversazioni informali sono state condotte con membri delle due organizzazioni per rispondere a questioni emerse durante l'analisi dei dati, oppure per valutare la bontà delle conclusioni parziali.

Tabella 8. Template iniziale⁵.

Struttura	Individuo	Caratteristiche della Conoscenza ^(*)	Processi di HRM	Processi di KM	Risultati
<u>Struttura org.:</u>	<u>Età</u> ⁽⁻⁾	<u>Tacita/</u>	<u>Selezione</u>	<u>Creazione</u>	<u>Efficacia</u>
Dimensione ⁽⁻⁾	<u>Genere</u> ⁽⁻⁾	<u>Esplicita</u>	<u>Formazione</u>	<u>Memorizzazione</u>	<u>Costo</u>
Staff ⁽⁻⁾	<u>Esperienza</u>	<u>Diffusa/</u>	<u>Valutazione</u>	<u>Recupero</u>	<u>Tempo</u>
Ruoli ⁽⁻⁾	<u>Specializzazione</u> ⁽⁻⁾	<u>Specifica</u>	<u>Ricompensa</u>	<u>Trasferimento</u>	<u>Soddisfazione</u>
Gerarchia ⁽⁻⁾	<u>Background</u>	<u>Architeturale/</u>	<u>Sviluppo</u> ⁽⁻⁾	<u>Applicazione</u>	<u>individuale</u>
Raggruppamento in UO ⁽⁻⁾		<u>Componente</u>		<u>Validazione</u>	
<u>ICT:</u>		<u>Dinamismo</u>			
Richness		<u>Complessità</u>			
Accessibilità		<u>Ambiguità</u>			
Sincronicità / Asincronicità					
<u>Compito</u> ^(*) :					
Dispersione					
Interdipendenza					

4.3 Analisi dei dati

Anche se la raccolta e l'analisi dei dati sono presentate separatamente (in quanto rappresentano due fasi logicamente distinte della ricerca) da un punto di vista cronologico, esse si sovrappongono (Eisenhardt, 1989; Maznevski, Chudoba, 2000). Ad esempio, i risultati delle interviste condotte hanno indirizzato ulteriori ricerche bibliografiche ed hanno contribuito alla formulazione del questionario inviato.

Come suggerito dalla letteratura sulla ricerca qualitativa (ad esempio, Yin, 1994; Cassel e Symon, 1998), si considerano due unità d'analisi, la seconda delle quali incorporata nella prima. L'unità d'analisi di livello superiore è l'organizzazione stessa, mentre quella di livello inferiore può essere indicata come *incident*, ovvero l'episodio di lavoro

⁵ Le categorie contrassegnate dall'apice (-) sono state eliminate nel *template* finale. Le categorie contrassegnate dall'apice (*) sono state spostate nel *template* finale.

problematico. Ciò vuol dire che nelle interviste, dopo alcune domande di carattere generale, si è sempre cercato di far discutere agli intervistati episodi di lavoro che ritenevano tipici o particolarmente significativi. Non si è chiesto, se non in un secondo momento, di esprimere direttamente opinioni sui temi oggetto della ricerca. Ciò in vista della tecnica di analisi dei dati che si è scelto di usare. Discutere problemi concreti è un modo per far emergere le variabili ritenute rilevanti dagli intervistati anche quando queste sono implicite. L'esplicitazione è proprio l'obiettivo della *template analysis* descritta qui di seguito. Se lo sforzo di esplicitazione fosse stato lasciato all'intervistato, questi, preso alla sprovvista, sarebbe stato portato a semplificare, causando una perdita di informazioni rilevanti.

L'analisi dei dati ha seguito due fasi: in una prima fase sono stati analizzati i dati per i due casi separatamente. In questa fase i dati sono stati codificati secondo le indicazioni della *template analysis* (King, 1995; Maznevski, Chudoba, 2000). Nella seconda fase sono stati confrontati i dati per i due casi alla ricerca di relazioni emergenti di livello più elevato, cioè di relazioni che sembravano mantenersi costanti tanto in C.R.I.Be.Cu. che in Nuovo Pignone (Eisenhardt, 1989; Yin, 1994). I due *template* emersi dall'analisi dei singoli casi sono stati confrontati e ridotti ad uno, tale da essere coerente con entrambe le basi di dati.

La *template analysis* è una tecnica per l'analisi qualitativa di dati testuali (per questo motivo tutte le interviste registrate sono state almeno parzialmente trascritte). Pur conservando molti dei pregi (e dei difetti) delle altre tecniche di analisi qualitativa, questa è una delle più strutturate. Ciò consente di rendere più chiari i passaggi che portano dai dati alle conclusioni del ricercatore, migliorando l'affidabilità (*reliability*) della ricerca.

La tecnica prevede l'elaborazione di un *codebook* o *template*, cioè un elenco delle categorie e sotto-categorie potenzialmente utili per la ricerca. Le categorie e sotto-categorie sono desunte dall'analisi della letteratura, da ricerche precedenti o da indagini preliminari. Per ciascuna voce è fornita una definizione. Il *template* iniziale utilizzato in questa ricerca è riportato nella tabella 3. I dati testuali sono poi suddivisi in *item* (tipicamente singole frasi o brevi periodi) e ciascun *item* è classificato come facente riferimento ad una o più delle categorie del *template*. Ad esempio, alla domanda “*quali sono le conoscenze necessarie per svolgere il tuo lavoro?*” un collaboratore di C.R.I.Be.Cu. ha dato la seguente risposta:

...se lavoro su edizioni critiche devo fare cose abbastanza standard, ma se l'edizione critica non c'è, devo capire di filosofia, di Rinascimento, devo conoscere l'autore e devo sapere quali sono i criteri scientifici del Centro...

Questa affermazione è stata classificata nelle categorie *caratteristiche del compito e complessità della conoscenza* ed è stata interpretata come un indizio di inclusione della seconda nella prima.

Se nessuna delle categorie presenti è adatta a classificare l'*item*, ne vengono aggiunte di nuove.

Nell'allegato 3 è riportata una tabella con gli *item* rilevati durante un'intervista classificati secondo le categorie del *template* d'analisi.

Gli *item* possono esprimere relazioni causali, di somiglianza o di subordinazione fra categorie. Quando una categoria è messa ripetutamente in relazione con un'altra il *template* può essere modificato spostando, suddividendo, fondendo, cancellando le categorie o modificandone la posizione gerarchica. Ad esempio, numerose affermazioni come quella riportata sopra, sembravano ricondurre le caratteristiche della conoscenza alle caratteristiche del compito. Ciò può essere interpretato in due modi: o il compito è la variabile contingente che causa le caratteristiche della conoscenza, oppure la conoscenza necessaria è una delle dimensioni del compito. Qui si è optato per la seconda opzione in quanto scindere le due categorie produceva soltanto una duplicazione delle voci.

I risultati del questionario sono stati analizzati utilizzando il test di Mann-Whitney. È stato valutato se i due casi presentassero differenze significative in relazione ai costrutti indagati. I risultati del sondaggio sono stati valutati mediante il test di Mann-Whitney. Sempre con logica esplorativa, si è cercato di individuare differenze significative fra i due casi, per poi valutarne la coerenza con il modello finale.

Per valutare l'affidabilità del *template* è stato utilizzato l'indice Kappa di Cohen (1960). Tale indice misura la coerenza fra classificazioni degli stessi oggetti, fatte da individui diversi. È stato chiesto a tre persone (un ricercatore, un membro di C.R.I.Be.Cu. ed un membro di Nuovo Pignone) di classificare dieci *item* estratti a caso (allegato 4). Si è continuato a modificare il *template* finché i risultati delle classificazioni indipendenti non sono risultati soddisfacenti.

4.4 Risultati

L'analisi dei dati e, in particolare, delle trascrizioni delle interviste, ha portato ad alcune modifiche al *template* iniziale (vedi tabella 3). Alcune categorie sono state aggiunte a causa di *item* che non era possibile classificare in nessuna delle categorie preesistenti. Alcune altre sono state eliminate perché citate raramente e con scarsa enfasi dagli intervistati. Altre ancora sono state spostate di livello.

Tre sono le modifiche di maggior rilievo rispetto al *template* iniziale:

1. lo spostamento della categoria *caratteristiche della conoscenza* a sotto-categoria di *caratteristiche del compito* e l'innalzamento di quest'ultima categoria al livello più alto del *template*;
2. l'inserimento della categoria *sostituzione di conoscenza* fra i processi di KM;
3. l'inserimento delle categorie *ritmi dei rientri* e *pressione sul tempo*, che tengono conto di aspetti dinamici del compito.

La prima modifica è dovuta al fatto che le *caratteristiche del compito* sono le variabili a cui gli intervistati attribuiscono maggiore importanza. Nella misura in cui la qualità della *performance* è determinata da ciò che si sa più che da ciò che si fa, la conoscenza è una dimensione del compito piuttosto che una categoria da esso distinta.

Riguardo alla seconda modifica, sembrava importante distinguere il trasferimento di conoscenza (cioè l'apprendimento di conoscenza posseduta da altri) da quelle situazioni in cui un individuo agisce guidato dalla conoscenza di altri, senza necessariamente apprendere nuove competenze. Queste situazioni sono ben descritte dal concetto di *knowledge substitution*, proposto da Conner e Prahalad (1996), che è emerso durante la seconda fase della ricerca bibliografica (seguita alle prime interviste).

Tabella 5. Template finale⁶.

Contingenze			Processi		Risultati
Struttura	Individuo	Compito ^(*)	Processi di HRM	Processi di KM	
<i>Struttura org.:</i>	<i>Esperienza</i>	<i>Dispersione^(*)</i>	<i>Selezione</i>	<i>Creazione</i>	<i>Costo</i>
Ruoli di supporto ⁽⁺⁾	<i>Seniority⁽⁺⁾</i> <i>Background</i>	<i>Interdipendenza^(*)</i> <i>Ritmi dei rientri⁽⁺⁾</i>	<i>Formazione</i> <i>Valutazione</i>	<i>Memorizzazione</i> <i>Recupero</i>	<i>Tempo</i> <i>Efficacia</i>
Dimensionamento organico ⁽⁺⁾	<i>Stabile / Contingente⁽⁺⁾</i>	<i>Pressione sul tempo⁽⁺⁾</i>	<i>Ricompensa</i>	<i>Validazione</i> <i>Applicazione</i>	<i>Soddisfazione individuale</i>
Turn over ⁽⁺⁾	<i>Part time / Full time⁽⁺⁾</i>	<i>Caratteristiche della</i>		<i>Sostituzione⁽⁺⁾</i> <i>Trasferimento</i>	<i>Fatica⁽⁺⁾</i>
<i>ICT:</i>		<i>Conoscenza:</i>			
Richness		Dinamicità			
Accessibilità		Complessità			
Sincronicità / Asincronicità		Ambiguità			
<i>Transactive memory⁽⁺⁾</i>		Diffusione			

Di particolare rilievo, infine, è risultata la dimensione temporale. Essa rientra in tre categorie: *ritmi dei rientri*, *pressione sul tempo* e *dispersione geografica*. Per *ritmi dei rientri* si intende il livello di sincronismo fra i rientri in sede, l'insorgere di problemi nuovi e le opportunità di apprendimento (ad esempio corsi di formazione o presenza di colleghi esperti). Questo è un aspetto totalmente trascurato in Nuovo Pignone. I corsi di formazione ed aggiornamento, ad esempio, sono erogati solo ai pochi TAs che, in quel momento, si trovano in sede in attesa di incarico. La partecipazione ad un corso, dunque, non è affatto programmata. I recapiti dei partecipanti sono poi comunicati ai colleghi perché i dipendenti si aggiornino a vicenda. C.R.I.Be.Cu., invece, stabilisce i calendari dei rientri cercando di sincronizzarli con le occasioni di apprendimento. La *pressione sul tempo* è una misura del tempo che il dipendente ha a disposizione fra il momento in cui si genera un problema ed il momento in cui deve essere risolto. Mentre in Nuovo Pignone c'è una grande *pressione sul tempo*, in C.R.I.Be.Cu. il dipendente ha un maggiore controllo sui tempi di lavoro. Ciò

⁶ Le categorie contrassegnate dall'apice (+) sono state aggiunte rispetto al *template* iniziale. Le categorie contrassegnate dall'apice (*) sono state spostate rispetto al *template* iniziale.

consente ai dipendenti di C.R.I.Be.Cu. maggiore spazio per la riflessione e l'elaborazione di soluzioni. In Nuovo Pignone, invece, il LGD che affronti un problema di cui non conosce la soluzione, è portato a cercare soluzioni o parti di soluzione già pronte. In altri termini, egli fa maggior ricorso alla sostituzione di conoscenza. Per quanto riguarda la dispersione geografica, infine, l'indice GDG definito sopra non è che una misura del tempo trascorso in sede rispetto al tempo di lavoro totale. Come accennato in precedenza e meglio chiarito in seguito, ciò influenza il ricorso alla sostituzione di conoscenza e le opportunità di apprendimento.

Altre modifiche al *template* riguardano le categorie *seniority*, *stabile/contingente*, *part time/full time* e *tasso di turn over*. La categoria *seniority* indica l'anzianità del dipendente presso l'azienda. Si distingue dall'esperienza, che indica per quanto tempo un individuo ha svolto una certa attività anche presso altre organizzazioni. Come osservato già da Matusik e Hill (1998), questi dipendenti hanno, in genere, buone conoscenze generali, ma difettano in quanto a conoscenze specifiche. Le sotto-categorie *stabile/contingente* e *part time/full time* sono state introdotte per tener conto delle differenze nelle conoscenze di dipendenti che intrattengono con l'impresa rapporti di lavoro diversi.

Il tasso di *turn over* è una variabile rilevante in entrambi i casi studiati. Se in Nuovo Pignone un TA svolge questo lavoro in media per dieci anni (e per i primi due non è pienamente produttivo), in C.R.I.Be.Cu. le collaborazioni durano circa due o tre anni. In entrambi i casi, investire in apprendimento è una scelta delicata, in quanto l'investimento è perduto quando il dipendente viene sostituito.

Le prime tre categorie del *template* raggruppano condizioni contingenti che influenzano il comportamento di LGD ed organizzazioni in relazione al problema del *gap* cognitivo; la quarta e la quinta raggruppano processi attraverso i quali la conoscenza può essere gestita, agendo sugli individui o direttamente sulla conoscenza; l'ultima raggruppa i risultati.

Il *template* risultante è un elenco di concetti che possono essere utilizzati per spiegare il comportamento dei lavoratori geograficamente decentrati in relazione al problema del *knowledge gap*. Alcuni di questi concetti sono stati utilizzati per elaborare il modello e le ipotesi descritti nella sezione successiva.

Tabella 9. Risultati del questionario.

	<i>C.R.I.Be.Cu.</i>		<i>Nuovo Pignone</i>		<i>p</i>
	<u>Ave</u>	<u>SD</u>	<u>Ave</u>	<u>SD</u>	
<i>Esperienza</i>	1,66	1,48	7,80	3,68	<0,001
<i>Seniority</i> (Anni presso l'attuale organizzazione)	1,66	1,48	7,11	3,57	<0,001
<i>GDG (complemento a 1)</i> (Tempo trascorso in sede su tempo totale)	0,086	0,032	0,056	0,023	0,0045
<i>Conoscenza dell'organizzazione</i> (Conoscenza del funzionamento dell'organizzazione)	3,48	0,53	3,54	0,73	0,1788
<i>Dipendenza dall'organizzazione</i> (Necessità di ricorrere a suggerimenti altrui)	2,95	0,63	3,35	0,48	0,0629
<i>Conoscenza condivisa (Nelson e Coopriider, 1996)</i> (Livello per cui la conoscenza è condivisa anche da altri)	9,78	3,23	10,42	4,30	0,2709
<i>Interdipendenza</i> (Percepita del proprio compito con altri)	3,89	0,22	3,82	0,37	0,1611

Per quanto riguarda la valutazione del template mediante l'indice Kappa di Cohen, al primo tentativo due delle tre classificazioni hanno prodotto risultati insoddisfacenti (Kappa < 0,7). Il *template* è stato modificato in base a suggerimenti dati dalle tre persone consultate (in particolare sono state modificate alcune definizioni).

Si è nuovamente proceduto a valutare Kappa (considerando dieci nuovi *item*) ottenendo, questa volta, risultati soddisfacenti (Kappa = 0.85; 0.79; 0.91).

I risultati del questionario sono riportati nella tabella 9.

Si è scelto di considerare significativi valori di *p* inferiori a 0,10 (Zack e McKenney, 1995). Come si può notare in tabella, soltanto per due costrutti si segnalano differenze significative fra le due popolazioni⁷. Il GDG (tempo trascorso in sede su tempo di lavoro totale) è sensibilmente maggiore presso il C.R.I.Be.Cu. rispetto al Nuovo Pignone. Il livello di dipendenza dai consigli di superiori e colleghi è più alto al Nuovo Pignone

⁷ Il valore di *p* per i primi due costrutti è estremamente basso perché i dipendenti di Nuovo Pignone hanno un'anzianità sistematicamente superiore rispetto a quella dei dipendenti di C.R.I.Be.Cu.

rispetto al C.R.I.Be.Cu. e la differenza si dimostra moderatamente significativa. Questo risultato può essere interpretato con riferimento ai modelli riportati nelle figure 2, 3 e 4. Esso può essere dovuto tanto al maggior tempo relativo trascorso in sede dai dipendenti di C.R.I.Be.Cu., quanto alla minore pressione sul tempo che questi ultimi sperimentano. Il risultato contrasta con l'ipotesi che una maggiore *seniority* riduca il ricorso alla sostituzione di conoscenza.

Infine, considerando le relazioni fra le categorie individuate che emergono dai dati raccolti sono stati elaborati il modello e le ipotesi di ricerca descritti più avanti.

4.5 Scambi di conoscenza fra individuo ed organizzazione: *knowledge substitution* a distanza e *knowledge transfer* in sede

Lo scopo principale di questo lavoro è elaborare un modello che descriva le interazioni fra LGD ed organizzazione in relazione al problema del *gap* cognitivo. Si assume, cioè, che non sempre il lavoratore possieda la conoscenza necessaria a svolgere il proprio compito quando lo intraprende. D'altro canto egli ha la possibilità di accedere alla conoscenza dell'organizzazione cui appartiene. Il modello elaborato descrive le modalità con cui i LGD interagiscono con l'organizzazione a tal fine (vedi Fig. 13).

Per costruire il modello sono state utilizzate le categorie emerse durante la *template analysis*. Il *template* è un elenco delle categorie chiamate in causa dagli intervistati per spiegare come l'interazione con l'organizzazione supporta la risoluzione di problemi di lavoro che richiedono conoscenze complesse. Queste categorie non sono tutte citate con la stessa frequenza ed enfasi. D'altro canto, le diverse categorie sono spesso messe in relazione fra loro dagli intervistati. Nell'elaborazione del modello finale, si è cercato di tener conto della rilevanza attribuita dagli intervistati alle diverse categorie, e di introdurre le relazioni che emergevano con più evidenza.

Ad esempio, sia dal caso Nuovo Pignone che dal caso C.R.I.Be.Cu emergeva un atteggiamento nettamente diverso dei LGD quando si trovavano a distanza e quando,

invece erano in sede. Le differenze di comportamento risultano parzialmente consapevoli ed a volte addirittura intenzionali.

Riportiamo alcuni esempi illustrativi:

Dopo aver letto una serie di email scambiate fra una collaboratrice di C.R.I.Be.Cu. ed il suo tutor, le si è chiesto perché fossero così lunghe e dettagliate (in seguito si è osservato che era una prassi adottata da molti collaboratori). L'intervistata ha affermato:

“... mentre lavoro mi segno quello che non so fare. A fine giornata riconsidero cosa riesco a risolvere autonomamente ... Quando ho raccolto un po' di dubbi li mando al tutor. Siccome è facile fraintendersi, scrivo punto per punto quello che mi serve. Anche lui mi risponde così (indica una email di risposta del tutor con istruzioni molto precise sulle azioni da compiere, n.d.a) ... Il problema è se non funziona, comincia un giro di email e telefonate infinito ... alla fine poi magari è una stupidaggine ... In sede abbiamo il computer davanti. Qui sì, (il tutor, n.d.a) mi spiega il problema in modo che se mi capita altre volte so cosa fare ... posso parlare con più persone dei diversi problemi ... a volte notano errori di cui io non mi accorgo”

In un'altra intervista svolta sempre presso il C.R.I.Be.Cu.:

“...spiegare un problema al telefono è impossibile. Con l'email è un po' meglio, ma devi scriverne di lunghissime ... Certi fenomeni non li taggo, li lascio al tutor ... Poi me li faccio spiegare da lui (in sede, n.d.a) ...”

La frase sottolineata nel primo brano, è stata considerata un *item* che è poi stato classificato come “sostituzione di conoscenza”. È chiaro che, estrapolato dal suo contesto, l'*item* perde di significato ed è difficile attribuirgli un senso. È difficile immaginare come, con tecniche quantitative, sarebbe stato possibile rilevare il senso di questo passaggio, che pure risulta intuitivamente chiaro: l'interazione a distanza comporta complicazioni che la comunicazione faccia a faccia non ha. Molti passaggi del genere hanno suggerito l'idea centrale del modello discusso nel prossimo capitolo e cioè che il supporto dell'organizzazione si articola in due momenti (a distanza ed in sede) che corrispondono a due modalità di scambio di conoscenza diverse (sostituzione e trasferimento).

Il modello, riportato nella figura 13 (vedi capitolo 5), è costituito da due livelli: il livello organizzativo e quello individuale.

Il livello individuale descrive il comportamento del dipendente durante l'esecuzione del compito. Di fronte ad una situazione che non riesce a risolvere con le proprie conoscenze, egli può attivare due tipi di processo: la sostituzione di conoscenza o la soluzione creativa di problemi. In realtà, nella pratica, *knowledge substitution* e *problem solving* si intrecciano: il dipendente risolve il problema combinando conoscenze proprie, istruzioni ricevute da altri e soluzioni creative. Ad esempio, in Nuovo Pignone capita a volte che le caratteristiche del sistema del cliente siano diverse rispetto a quelle comunicate inizialmente. Se l'intervento non è eccessivamente complesso e se non c'è il rischio di procurare danni alle macchine di altri fornitori, il TA cerca di risolvere il problema modificando tanto il sistema del cliente, quanto la propria macchina. Per far ciò ha spesso bisogno del supporto di colleghi che conoscono meglio le altre macchine presenti. La soluzione del problema è ottenuta, dunque, mixando conoscenze proprie e conoscenze di altri.

Il livello organizzativo comprende i tre elementi della conoscenza organizzativa definiti in precedenza, più due elementi strutturali che fanno da collegamento fra questa e l'individuo in fase di esecuzione del compito. I due elementi strutturali sono la *transactive memory* ed i *ruoli di supporto*. Si ritiene che, durante l'esecuzione del compito, il trasferimento di conoscenza vero e proprio dall'organizzazione all'individuo sia molto limitato, mentre la modalità con la quale l'individuo accede alla conoscenza organizzativa è, prevalentemente, la sostituzione. L'individuo può rivolgersi a colleghi o superiori che suppone essere in possesso della conoscenza necessaria (*transactive memory*), oppure si rivolge a figure che svolgono un ruolo di interfaccia (ruoli di supporto). Se non è il LGD, bensì un suo superiore, a rendersi conto del *gap*, la sostituzione si realizza sotto forma di direttive.

Ci si aspetta, dunque, che le conversazioni fra dipendenti distanti e colleghi in sede siano orientate più ad ottenere istruzioni operative, che a comprendere la natura del problema in questione e delle sue possibili soluzioni.

L'idea che si propone è che la distanza geografica crei un distacco del dipendente dall'organizzazione, per cui (almeno in riferimento al problema della gestione della conoscenza) si creano due momenti: quando è distante, il dipendente chiede all'organizzazione soprattutto un supporto operativo. Come già detto, egli ricorre soprattutto alla *knowledge substitution*. Quando è in sede, egli approfitta della presenza dei colleghi, dell'accessibilità delle strutture dell'organizzazione, della possibilità di

comunicazioni faccia a faccia, per apprendere conoscenza dagli altri. Questa differenza nel comportamento nei due momenti emerge ripetutamente dalle interviste.

Un PM2 di Nuovo Pignone, ex TA, afferma:

... il TA ti chiama e ti descrive un problema, ma spesso non si capisce a cosa è dovuto. Tu gli chiedi che rumori sente, com'è fatto un tubo, se si accende una spia. Con i più bravi ti capisci al volo, ma con altri la cosa più difficile è capire di cosa stanno parlando ... Quando hai capito gli dici cosa fare, cosa dire al cliente... Qualcuno, la sera, dopo il lavoro, ti chiama per capire che cosa era, ma sono pochi. La maggior parte aspettano di tornare qua e di parlarne faccia a faccia, magari fuori, fumando una sigaretta ...

Un esempio significativo è stato riscontrato ancora in Nuovo Pignone. Da un paio di anni, uno dei PM2 ha avviato una pratica che chiama "il giro di visite". Durante una missione tiene una lista di tutti i problemi che un TA non è in grado di risolvere autonomamente. Tiene anche una lista delle persone che hanno fornito la soluzione o che, a suo parere, sono competenti a riguardo. Quando il TA rientra, può recarsi presso ciascuna delle persone sulla lista e discute il problema, realizzando un trasferimento di conoscenza in due sensi: dall'individuo all'organizzazione e dall'organizzazione all'individuo. Il PM2 afferma:

...all'inizio dovevo insistere perché i TAs facessero il giro di visite e, spesso, li dovevo accompagnare personalmente. Adesso mi chiedono loro la lista... Molti colleghi ormai fanno lo stesso...

Quest'ultima affermazione è stata confermata da altri intervistati.

Nelle interviste ricorrono anche affermazioni come quelle seguenti:

...Il TA esperto ti fa perdere poco tempo. Chiama quando c'è qualcosa di nuovo...Il giovane lo devi fare riflettere su quello che gli dici, altrimenti non impara mai...Il PM non deve essere una chiocchia, se no (il TA, n.d.a.) si adagia... (un PM2 di Nuovo Pignone)

...Tornare in sede è importante per chiarirmi i dubbi...(altrimenti) a ogni nuovo testo siamo punto e a capo... (una collaboratrice di C.R.I.Be.Cu.)

Sembra esserci una correlazione negativa fra efficienza della sostituzione e trasferimento di conoscenza. D'altra parte è intuitivo che, al crescere della conoscenza trasferita, risulta ridotta la necessità di ricorrere alla sostituzione.

La *knowledge substitution* ed il *knowledge transfer* sono in qualche modo in competizione (vedi capitolo successivo). Se la conoscenza è stata appresa non ci sarà bisogno di sostituirla, mentre si è osservato che la facilità di accesso alla conoscenza altrui inibisce lo sforzo di apprendimento dei dipendenti.

È utile individuare, allora, in quali situazioni è opportuno far ricorso ad una delle due logiche piuttosto che all'altra.

L'analisi dei due casi segnala alcune variabili connesse ai due processi. Esse sono emerse durante la *template analysis* e sono presenti nel *template* finale. Le loro relazioni con *knowledge substitution* e *knowledge transfer* vanno intese come ipotesi da valutare mediante ulteriori ricerche. Alcune hanno un ruolo facilitante, altre sono considerate inibitorie. La figura 16, nel capitolo successivo, riporta le variabili facilitanti ed inibitorie per la *knowledge substitution*, mentre la figura 16 riporta le variabili facilitanti ed inibitorie per il *knowledge transfer*. Si noti la parziale simmetria dei due schemi. Al crescere del GDG (e, dunque, al diminuire del tempo che i dipendenti trascorrono in sede) ci si aspetta un maggiore ricorso alla *knowledge substitution* ed un minor ricorso al trasferimento. Questo perché, come più volte affermato, l'interazione a distanza mal si presta al trasferimento di conoscenza vero e proprio. Ciò non vuol dire che il trasferimento non avvenga, ma solo che esso è più lento e faticoso che nel caso di interazione faccia a faccia. Un'altra variabile di rilievo è la pressione sul tempo, cioè quanto serrate sono, nella percezione dell'individuo, le scadenze per l'esecuzione del compito e quanto ciò incida sulla possibilità di gestire il proprio tempo di lavoro.

...in cantiere i ritmi sono frenetici, non si ha il tempo di soffermarsi sui problemi... (un TA di Nuovo Pignone)

...se incontro un fenomeno difficile lo lascio da parte...l'importante è che il testo sia finito per la data di scadenza, giorno per giorno mi organizzo come voglio... (un collaboratore di C.R.I.Be.Cu.)

Nel primo caso è evidente una forte pressione sul tempo. Nel secondo una pressione minore consente all'intervistato di gestire il proprio lavoro con più flessibilità. Minore è il tempo che un dipendente ha a disposizione fra l'emergere di un problema e la sua soluzione, minore sarà il tempo che egli può dedicare a processi di apprendimento. Nel caso Nuovo Pignone, ad esempio, il compito dei TAs è svolto presso il cliente ed in finestre temporali ben definite (che corrispondono a costosi periodi di arresto degli impianti). In questo caso la pressione sul tempo è molto alta. Nel caso C.R.I.Be.Cu., invece, il dipendente ha maggior controllo sui propri tempi di lavoro.

Il terzo fattore rilevante è la frequenza con cui l'ambito tecnico in cui il LGD è specializzato subisce cambiamenti significativi (dinamicità della conoscenza).

...la parte elettronica cambia spesso, per cui devi chiamare spesso in sede per farti spiegare quello che non capisci... (un TA di Nuovo Pignone)

...negli ultimi anni il documento con le specifiche delle macchine è cambiato spesso. Magari intuisci anche il significato, ma comunque chiami in sede per farti spiegare le singole voci...(un TA di Nuovo Pignone)

...il problema è che da un progetto all'altro cambiano i criteri scientifici...il tutor li conosce perché sta in sede... (un collaboratore di C.R.I.Be.Cu.)

Se le conoscenze necessarie cambiano di frequente, la possibilità di sfruttare gli investimenti in apprendimento (individuali ed organizzativi) è ridotta. Inoltre è più difficile sincronizzare i periodi di rientro con le occasioni di apprendimento. Ad esempio, sempre presso il Nuovo Pignone, i sistemi di controllo cambiano molto più di frequente rispetto ai compressori ed alle turbine. In questo caso si organizzano corsi di aggiornamento in sede. Non è possibile interrompere le missioni dei TAs per farli partecipare ai corsi, né è economicamente conveniente replicare i corsi per diversi gruppi di TAs man mano che rientrano in sede. In questo caso il corso è erogato ai dipendenti in sede, i quali sono segnalati ai colleghi distanti come persone di riferimento da contattare in relazione all'aggiornamento che ha avuto luogo.

Il modello rappresentato in figura 13 ha un andamento ciclico. Man mano che l'esperienza del dipendente aumenta ed i rientri in sede si ripetono, egli amplia ed approfondisce le

proprie conoscenze. Al crescere della *seniority* egli avrà sempre meno bisogno del supporto altrui. Si ridurrà, quindi, il ricorso alla *knowledge substitution*.

Infine si rilevano frequenti riferimenti al ruolo della conoscenza condivisa. Questi riferimenti danno due tipi di indicazioni. Il primo gruppo, in cui rientra la citazione seguente, sembra indicare la necessità di una base di conoscenza condivisa

...dopo averne visto un po' adesso riesco a riparare anche le turbine... All'inizio avevo difficoltà a capire quello che mi diceva il PM...Spesso era necessario che lo specialista di turbine venisse sul cantiere (un "compressorista" di Nuovo Pignone).

Altre, evidenziano come, per elevati livelli di conoscenza condivisa, anche le semplici istruzioni finiscono per veicolare apprendimento:

...se stai qui in sede, le macchine almeno le vedi passare...quando sei fuori, ti ci vuole un attimo a capire una modifica, se non le hai mai viste, figurarsi se capisci le novità... (un PM2 di Nuovo Pignone).

...si crea un gruppo di lavoro, si cerca di fare le cose sempre insieme. In questo modo è facile spiegare un problema. Se devo spiegare una cosa a S. lui la capisce al volo e da quel momento la sa fare da solo. A G. non la spiego, ma non perché è meno intelligente, perché è compressorista e perché lavoriamo poco insieme... Semmai gli dico come fare... (un PM2 di Nuovo Pignone)

Il ruolo della conoscenza condivisa risulta ambiguo. Da un lato essa sembra necessaria, almeno in certa misura, perché la sostituzione di conoscenza sia efficace. D'altro canto sembra che per livelli elevati di conoscenza condivisa la sostituzione finisca con il coincidere con il trasferimento di conoscenza

L'insieme di queste osservazioni (e di altre simili) hanno contribuito all'elaborazione di modelli ed ipotesi discussi nel capitolo successivo.

Come avviene spesso per la ricerca qualitativa, alcune di queste citazioni possono risultare ambigue, per cui altri ricercatori potrebbero interpretarle in modo diverso rispetto a chi scrive.

Piuttosto che essere uno svantaggio, però, questo è un elemento di ricchezza dei dati qualitativi, aperti a più interpretazioni ed a più spiegazioni. La misura della bontà delle

conclusioni tratte in questo capitolo e nel prossimo, non sta tanto nella loro “verità”, intesa come conformità al vero, ma sta piuttosto nella loro “utilità”, cioè nella loro capacità di supportare l'interpretazione di fenomeni reali da parte di chi li vive e di guidare l'azione. Questo tipo di validità non è valutabile a tavolino, ma solo in base al consenso o all'opposizione che ipotesi e modelli esposti troveranno presso la comunità scientifica e professionale che vorrà prenderli in considerazione.

Capitolo 5

IL MODELLO PROPOSTO: ALTERNANZA DI SUPPORTO A DISTANZA ED IN SEDE

Questo lavoro di tesi muove da due osservazioni:

1. Le organizzazioni dispongono di un patrimonio di conoscenze che può essere messo a disposizione dei suoi dipendenti. Chi opera all'interno di un'organizzazione ha potenzialmente accesso a conoscenze in quantità maggiore e di qualità migliore rispetto a chi opera in modo isolato. Ciò è tanto più vero quanto più sono efficaci i processi con cui organizzazione ed individuo scambiano conoscenza;
2. I lavoratori geograficamente decentrati incontrano maggiori difficoltà nell'interagire con l'organizzazione da cui dipendono. Ciò può inibire gli scambi di conoscenza e, dunque, la performance.

Ciò giustifica la necessità di studiare quali siano le modalità di scambio di conoscenza fra individuo e organizzazione nel caso specifico di LGD.

5.1 Un modello per l'organizzazione di *knowledge work* decentrato

L'indagine empirica ha avuto come scopo l'elaborazione di un modello di tali interazioni. Concettualmente l'analisi si è sviluppata in due fasi. Inizialmente si è voluto individuare le

diverse modalità di interazione fra LGD e organizzazione in relazione allo scambio di conoscenza. Il risultato di questa analisi è stato la definizione dei processi di *knowledge transfer* e *knowledge substitution* come processi alternativi per lo scambio di conoscenza fra individuo ed organizzazione. In seguito si è cercato di individuare quali fattori contingenti spingessero ad adottare una delle due modalità individuate piuttosto che l'altra. In questo modo è possibile indirizzare le scelte relative ai processi di gestione della conoscenza lì dove rendere efficienti tali processi è necessario. Il risultato di questa seconda fase consiste nell'aver individuato cinque variabili principali che influenzano questa scelta. Sono state poi sviluppate alcune ipotesi sull'effetto facilitante o inibitorio che le cinque variabili hanno su ciascuno dei due processi.

Si è scelto di considerare conoscenza di natura tecnica. La conoscenza organizzativa, ad esempio, che pure ha un ruolo rilevante nel favorire buone performance da parte di LGD, è stata momentaneamente considerata un elemento di sfondo, piuttosto che un aspetto centrale del problema studiato.

La conoscenza tecnica è stata definita come “la capacità di operare distinzioni ed esprimere giudizi efficaci in un determinato ambito tecnico” (Tsoukas, 2001). Essa non è facilmente trasferibile, ma può essere comunicata sotto forma di istruzioni, di modo che la conoscenza di un individuo (colui che dà le istruzioni) possa produrre azioni da parte di altri (coloro che ricevono le istruzioni), in un processo detto di “sostituzione di conoscenza”⁸. La sostituzione è una forma di scambio di conoscenza alternativa al trasferimento vero e proprio. Se, in seguito al trasferimento, chi riceve conoscenza è in grado di operare distinzioni ed esprimere giudizi analoghi a quelli di chi l'ha trasmessa, in seguito a sostituzione il ricevente può non avere appreso alcunché. Non è detto, infatti, che chi riceve istruzioni si impadronisca della conoscenza sottostante.

La conoscenza, così definita, si manifesta ed è valorizzata di fronte all'emergere di una situazione di lavoro problematica. Capire se un individuo possiede o meno delle conoscenze, è possibile solo quando lo si metta di fronte ad un problema da risolvere. Tale situazione, detta *incident*, è caratterizzata dalla necessità di elaborare una soluzione nuova (almeno per l'individuo che affronta il problema) piuttosto che utilizzare una soluzione

⁸ Come discusso nel capitolo 3, la sostituzione di conoscenza è il processo per cui chi agisce lo fa sulla base di conoscenza altrui piuttosto che sulla base di conoscenza propria. Si distingue dal trasferimento di conoscenza vero e proprio perché non è detto che chi agisce ritenga la conoscenza sottostante alle istruzioni ricevute.

standard. Per questo motivo si è scelto l'*incident* tanto come unità d'analisi (vedi capitolo precedente), quanto come elemento del modello finale. L'altro elemento rilevante è la conoscenza posseduta dall'organizzazione nel suo complesso. In effetti, più che di due elementi, si tratta di due livelli d'analisi.

Il modello ottenuto è riportato in figura 13.

Il modello rappresenta separatamente i due livelli che interagiscono:

1. In basso il livello individuale;
2. In alto il livello organizzativo.

I due livelli possono interagire a distanza (frecche a e b nello schema) oppure durante i periodi di rientro dei LGD in sede. Mentre a distanza la comunicazione è forzosamente mediata (via telefono, email o altre ICT) e non è possibile accedere alle risorse fisiche dell'organizzazione (documenti, macchine, attrezzature), in sede le interazioni sono faccia a faccia (quindi più ricche) e l'accesso alle risorse è facilitato.

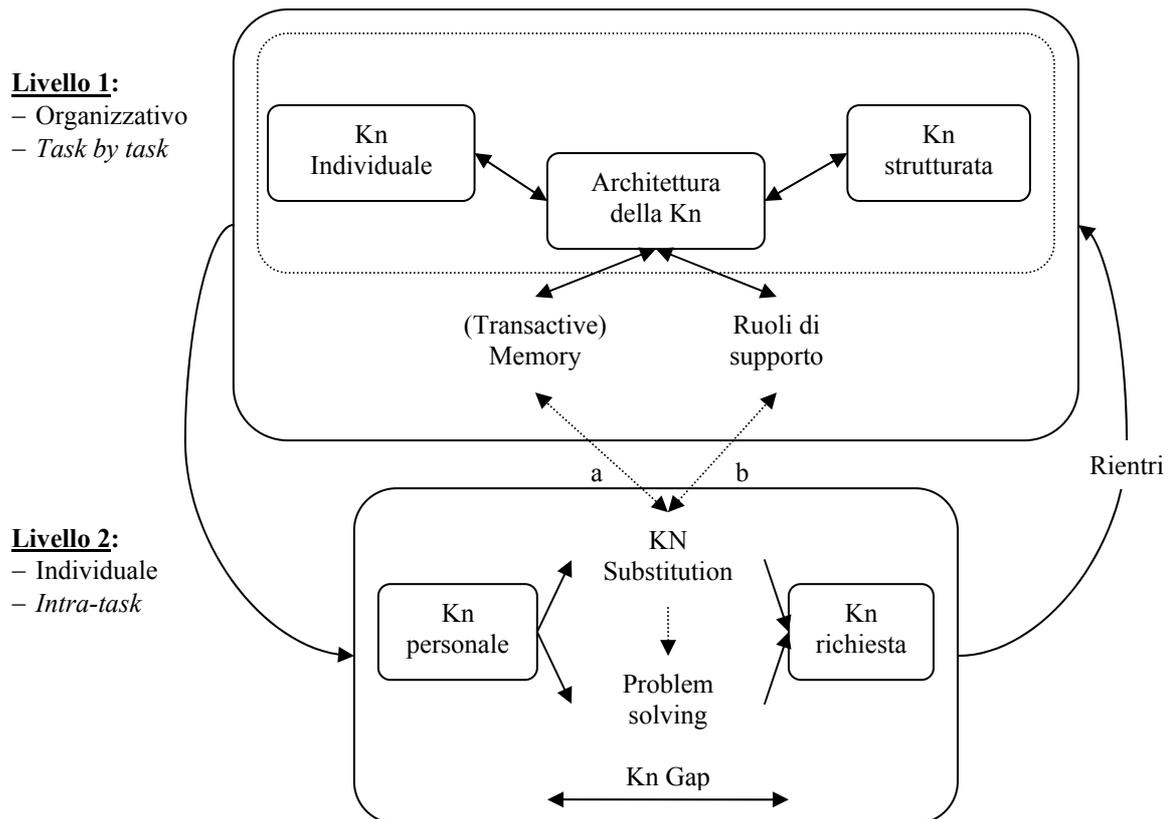


Figura 13. Il modello proposto.

Il livello individuale rappresenta il membro dell'organizzazione nel momento della risoluzione di un problema di lavoro (figura 14). È, dunque, una rappresentazione dell'*incident*. Quando la risoluzione di problemi di lavoro richiede conoscenza di cui personalmente l'individuo non dispone, egli deve colmare il proprio *knowledge gap* (differenza fra conoscenza posseduta e conoscenza richiesta dal compito) attraverso il ricorso a processi creativi di *problem solving* o alla *knowledge substitution*. Solo il secondo caso comporta l'interazione con l'organizzazione e, dunque, rientra nell'ambito di questo lavoro di tesi. Come accennato in precedenza, tuttavia, *problem solving* e *knowledge substitution* si intersecano: le soluzioni non sono mai totalmente creative, ma uniscono elementi di conoscenza propria, elementi di conoscenza altrui e, solo in piccola parte, nuova conoscenza. Quest'ultimo aspetto è sottolineato dalla freccia tratteggiata verticale che unisce i due processi all'interno della rappresentazione dell'*incident* (figura 14).

Il livello organizzativo rappresenta, invece, le risorse di conoscenza disponibili presso l'organizzazione. Esse sono distribuite fra individui ed artefatti che realizzano l'architettura di conoscenze dell'organizzazione (vedi capitolo 3). A distanza l'individuo può interagire con il livello organizzativo in due modi: in modo diretto, egli contatta i colleghi che suppone possiedano la conoscenza che gli è necessaria; in modo indiretto essi contattano figure di collegamento (es. *project manager*) che si interfacciano con la sede centrale per recuperare la conoscenza necessaria. Si tratta comunque, di processi di sostituzione, più che di trasferimento di conoscenza.

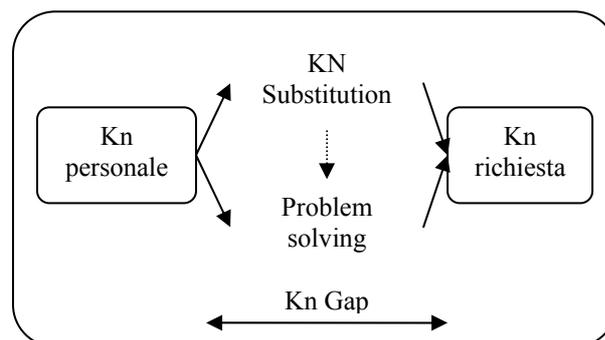


Figura 14. Rappresentazione dell'*incident* (livello individuale) nel modello proposto.

I livelli organizzativo ed individuale corrispondono a due momenti temporali. Rispettivamente: “*entro il compito*” e “*di compito in compito*”.

Ciò che è interessante osservare dei processi di scambio di conoscenza fra organizzazione e LGD è che questi hanno una dinamica peculiare. L'apprendimento di nuova conoscenza è accelerato quando il dipendente rientra in sede. Questo perché in sede egli ha possibilità di scambiare contenuti complessi con i colleghi, mediante comunicazioni faccia a faccia. Allo stesso tempo ha a disposizione strumenti e risorse dell'organizzazione, che spesso non sono accessibili a distanza (es. connessione veloce, software specifici, strumenti, documentazione, ecc.). Viceversa, quando si trova distante, il trasferimento di contenuti complessi è particolarmente difficoltoso. Si ipotizza, dunque, che l'apprendimento abbia un andamento ciclico scandito dal ritmo e dalla durata dei rientri. Il supporto a distanza, invece, si manifesta principalmente come sostituzione di conoscenza. La sostituzione ha un effetto “istantaneo”.

Sebbene la sostituzione non escluda il trasferimento di conoscenza (la ripetuta esposizione di un individuo a agli stessi contenuti finisce per realizzare il trasferimento) i due processi risultano essere in competizione.

Se un individuo trova facilmente soluzioni ai propri problemi di lavoro, sarà scarsamente incentivato a sviluppare una conoscenza approfondita del problema. La sostituzione di conoscenza, quando efficace, può risultare disincentivante nei confronti del trasferimento di conoscenza vero e proprio. Se è vero che la sostituzione consente di valorizzare la conoscenza di un individuo, senza sostenere gli oneri del trasferimento, è anche vero che, durante i processi di sostituzione le risorse impegnate sono almeno due: chi possiede la conoscenza è chi la applica. Rendere autonomo un individuo, a fronte di un costo iniziale di trasferimento, può liberare e rendere disponibile una risorsa competente per altre attività. Sostituzione e trasferimento richiedono strumenti e pratiche diversi. Esistono fattori contestuali, relativi alla natura del compito, alla storia dell'individuo e dell'organizzazione ed ai meccanismi di gestione della conoscenza, che rendono preferibile il ricorso alla sostituzione piuttosto che al trasferimento. Conoscendo questi fattori, le organizzazioni sono in grado di valutare strumenti e metodi per gestire gli scambi di conoscenza con i lavoratori geograficamente distanti.

5.2 Fattori facilitanti ed inibitori di *knowledge substitution* e *knowledge transfer*

Come anticipato nel capitolo 4, ci si è posti, a questo punto, il problema di individuare sotto quali condizioni le interazioni fra LGD ed organizzazione siano prevalentemente di tipo sostituzione e sotto quali condizioni, invece, prevalga il trasferimento. Il risultato è dato dagli schemi riportati in figura 15 e figura 16. Il primo evidenzia i fattori facilitanti ed inibitori della *knowledge substitution*, il secondo è riferito al *knowledge transfer*. Tali relazioni sono da considerare come ipotesi da validare in ricerche future.

Il primo elemento preso in considerazione è il tempo trascorso in sede, misurato come Grado di Decentramento Geografico. Un primo effetto di questo fattore è rendere significativa la distinzione fra *knowledge substitution* e *knowledge transfer*. I due processi, in linea di principio, sono presenti in qualsiasi organizzazione, siano i suoi membri fisicamente prossimi o distanti. In condizioni di prossimità, tuttavia, la sostituzione ed il trasferimento si intrecciano in modo da essere difficilmente distinti. La possibilità di comunicazioni ricche e la condivisione di conoscenza di contesto, rendono il trasferimento più semplice, tanto che, anche quando l'interazione fra due membri si limita allo scambio di istruzioni, è probabile che alla sostituzione si accompagni il trasferimento di una parte consistente di conoscenza. Le differenze fra i due processi, a questo punto, sfumano. Vice versa, a distanza, la difficoltà nell'interazione, impone una maggiore efficienza degli scambi di conoscenza. Il trasferimento diventa difficilmente praticabile, mentre la sostituzione diventa la norma. Tanto minore sarà il tempo trascorso in sede, tanto più evidente sarà la distinzione fra i due processi ed il ricorso alla sostituzione a distanza. Il GdG è un fattore che, crescendo, fa aumentare il ricorso alla sostituzione (figura 15). Al suo decrescere, il tempo trascorso in sede aumenta, rendendo più semplice il trasferimento di conoscenza vero e proprio (figura 16).

Un secondo aspetto di rilievo è il ruolo della pressione sul tempo e dei ritmi dei rientri. Come osservato nel capitolo precedente, i processi di trasferimento sono onerosi in termini di tempo richiesto per realizzarli. Di fronte a situazioni in cui il LGD ha a disposizione poco tempo per risolvere i propri problemi di lavoro, la sostituzione diventa una modalità di supporto più praticabile. In situazioni caratterizzate da grande pressione sul tempo, dunque, gli investimenti dell'organizzazione saranno orientati a meccanismi di sostituzione

piuttosto che di trasferimento. Viceversa, ritmi più rilassati, consentono l'elaborazione di soluzioni individuali o interazioni ripetute con i colleghi, che facilitino il trasferimento.

Si è osservato, inoltre, come il dipendente si senta stimolato ad apprendere appena un problema si verifica. Tuttavia, con il passare del tempo, questo stimolo si affievolisce. Se il compito svolto è caratterizzato da una grande pressione sul tempo, il dipendente cerca una soluzione pronta ai problemi che si presentano, senza preoccuparsi di capirne la logica. Se, poi, il primo rientro in sede si verifica molto tempo dopo che il problema è stato risolto, la probabilità che il LGD si adoperi di sua iniziativa per apprendere la relativa conoscenza è quasi nulla.

Il terzo fattore preso in considerazione è la frequenza con cui cambia il dominio di conoscenze sottostante al compito svolto. Nel caso Nuovo Pignone il compito dei "controllisti" richiedeva frequenti aggiornamenti a causa delle modifiche subite dalla tecnologia sottostante. Il problema era meno sentito per "turbiniisti" e "compressoristi". Nel caso C.R.I.Be.Cu. i criteri scientifici cambiavano di progetto in progetto (e spesso ai LGD venivano comunicati mentre si trovavano distanti). Il modello in figura 13 sottolinea l'andamento ciclico dei processi di trasferimento di conoscenza. In condizioni di stabilità della conoscenza da apprendere, al ripetersi dei cicli di "trasferte" e rientri, sarà sempre maggiore la conoscenza appresa e sempre minore la necessità di ricorrere alla sostituzione.

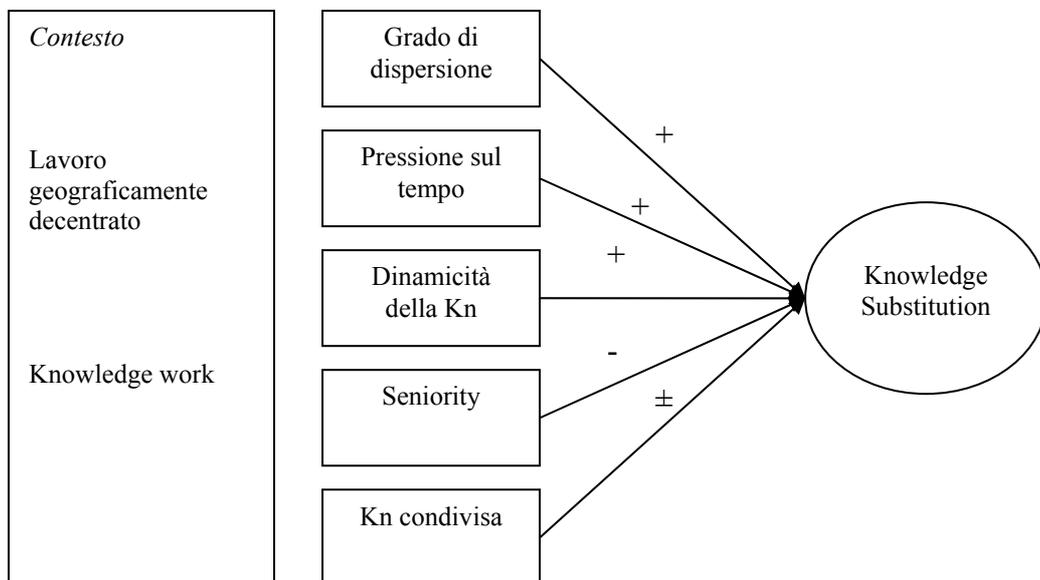


Figura 15. Variabili facilitanti ed inibitorie della *knowledge substitution*.

La dinamicità della conoscenza è correlata negativamente rispetto al ricorso alla sostituzione di conoscenza.

Questo stesso fenomeno giustifica anche l'effetto della variabile successiva: *seniority* (esperienza di un individuo all'interno dell'organizzazione). Maggiore è il tempo trascorso dal dipendente presso l'organizzazione e maggiore sarà la conoscenza che egli ha acquisito. Di conseguenza sarà minore la necessità di ricorrere a conoscenza altrui. Tutto ciò è evidenziato nella figura 15. La variabile non compare, invece, in figura 16. Questo perché la *seniority*, piuttosto che favorire il trasferimento, corrisponde a conoscenza già appresa. Il suo effetto rispetto al trasferimento di conoscenza non è stato indagato in questo studio.

L'ultima variabile considerata è il livello di conoscenza condivisa. Essa favorisce il trasferimento di conoscenza. Un individuo che ha conoscenze in un certo dominio, è in grado di assorbire con facilità nuovi elementi relativi a quello stesso dominio. Un programmatore è in grado di apprendere con relativa facilità un nuovo linguaggio. Incontra più difficoltà se ha a che fare con nozioni di economia aziendale. I domini di conoscenza con cui un individuo può entrare in contatto durante la sua esperienza lavorativa sono molteplici. In un'organizzazione complessa, poi, il loro numero e la loro diversità aumenta notevolmente. Le organizzazioni variano nel livello in cui riescono a coinvolgere i loro dipendenti in diversi ambiti di conoscenza. Il livello di conoscenza condivisa aumenta quando gli individui interagiscono con i colleghi in ambiti omogenei (cioè quando svolgono compiti che investono sempre lo stesso dominio di conoscenza) oppure quando, pur essendo i domini affrontati molteplici, si è avuta la possibilità, in passato, di fare esperienze varie. Meccanismi come la rotazione o il lavoro di gruppo, consentono il trasferimento di conoscenze eterogenee e facilitano, quindi, il trasferimento e la creazione di una base di conoscenze condivisa.

Quanto detto è coerente con la teoria dell'*absorptive capacity* (vedi capitolo 3). È coerente, inoltre, con l'approccio alla gestione della conoscenza basato sul concetto di Comunità di Pratica. In questi gruppi in cui il livello di conoscenza condivisa è piuttosto alto a causa dell'omogeneità dei compiti svolti, il trasferimento a distanza è facilitato.

Il ruolo della conoscenza condivisa è invece ambiguo per quanto riguarda la *knowledge substitution*. Spesso gli intervistati nelle due organizzazioni studiate, hanno affermato che

un certo livello di conoscenze condivise è necessario per facilitare la comunicazione. D'altro canto, se la conoscenza scambiata è simile alla conoscenza già posseduta dal ricevente, è difficile distinguere fra sostituzione e trasferimento. Questo è, tuttavia, il caso meno problematico: i due processi sono ugualmente efficaci e gli strumenti utili per l'uno sono utilizzabili anche per l'altro.

Knowledge substitution e knowledge transfer sono due processi distinti non solo dal punto di vista concettuale, ma anche da quello operativo. La logica sottostante al trasferimento di conoscenza è, per utilizzare i termini di Nonaka e Takeuchi (1995), quella dell'interiorizzazione e della socializzazione. In entrambi i casi si tratta di interazioni prolungate fra individui (o fra individui e artefatti) che mettono l'individuo ricevente in condizione di esprimere, in futuro, giudizi (auspicabilmente) efficaci. Le modalità con cui il trasferimento è realizzato a distanza rispecchiano queste caratteristiche: i *forum*, i *blog* e le emergenti *wiki technologies*, per esempio, sono utili sul medio lungo termine, quando il dipendente ha la volontà e l'opportunità di consultarli ripetutamente. Accade spesso che i forum siano utilizzati in modo "improprio". Gli individui ricercano soluzioni formalizzate, quando invece il forum ospita scambi di opinioni spontanei. Spesso si sperimenta, in queste condizioni, un senso di frustrazione per l'inconcludenza delle ricerche, nonché fatica e spreco di tempo.

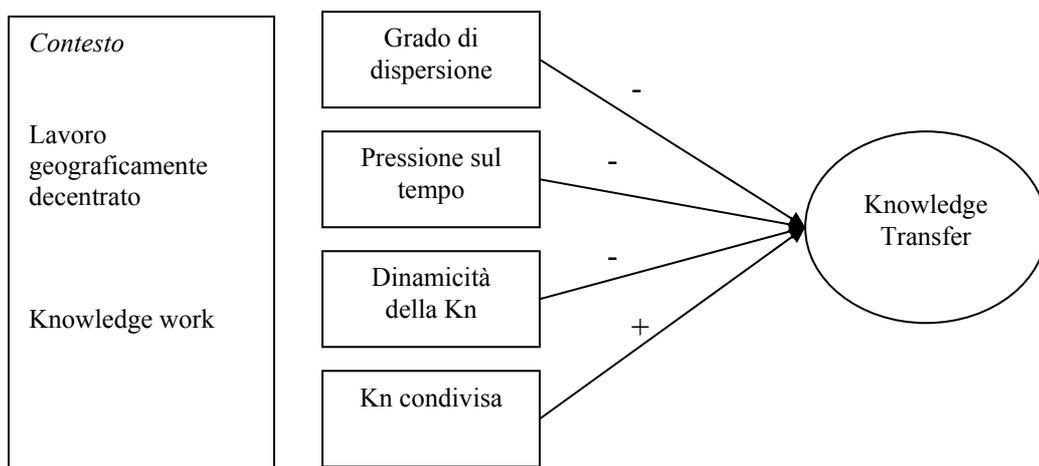


Figura 16. Variabili facilitanti ed inibitorie del *knowledge transfer*.

Più efficace è il ricorso a persone affidabili per la ricerca di informazioni operative. Questo secondo approccio corrisponde esattamente a ciò che chiamiamo *knowledge substitution*: non è rilevante che il dipendente apprenda la conoscenza sottostante ad una certa soluzione. È rilevante che egli possa applicare conoscenza affidabile.

La ricerca condotta ha consentito di rilevare le due modalità con cui l'organizzazione supporta l'individuo distante in termini di conoscenza. Ha inoltre individuato fattori che spingono verso l'uso di uno dei due processi piuttosto che verso l'altro.

L'utilità di quanto proposto sta nella possibilità di inquadrare l'organizzazione in cui si opera nei termini delle variabili indicate nelle figure 15 e 16. Una volta stabilito che i propri collaboratori distanti operano in condizioni di elevata pressione sul tempo, sarà opportuno ricorrere a meccanismi che, a distanza, realizzano la sostituzione, piuttosto che il trasferimento. Archivi strutturati, manuali e procedure, ma anche i ruoli di collegamento, risultano più efficaci rispetto alle comunità virtuali. Analogamente, quando si dispone di una forza lavoro esperta, il ricorso alla sostituzione è di utilità limitata. Quando, invece, i LGD sono relativamente giovani, un sistema di sostituzione efficace può contribuire a renderli rapidamente operativi.

Confondere i due processi, introducendo sistemi di gestione della conoscenza che non facciano opportune distinzioni, è motivo di scarsa efficacia e scarso utilizzo.

Conclusioni

La ricerca sui LGD è attuale ed ha dato origine ad un'ampia letteratura. Il tema della gestione della conoscenza per i LGD, tuttavia, è stato meno approfondito di altri ed i risultati ottenuti, pur non mancando i contributi interessanti, sono poco organici. A partire da concetti ricavati dalla così detta *knowledge based view*, questo lavoro si propone di fornire un modello di interazione fra LGD ed Organizzazione che possa supportare la gestione delle interazioni in sede ed a distanza e che serva da *framework* per ricerche future. A tal fine, con un approccio di tipo *theory building* (Eisenhardt, 1989) sono stati analizzati due casi di studio, relativi ad organizzazioni che impiegano LGD per compiti con alto contenuto di conoscenza.

Contributo alla ricerca

Il contributo di questo lavoro di tesi alla ricerca si identifica con tre risultati:

1. l'elaborazione di un modello di interazione fra LGD e organizzazione;
2. l'elaborazione di un *template* d'analisi relativo alla gestione della conoscenza per LGD;
3. l'individuazione dei fattori che spingono al ricorso alla *knowledge substitution* piuttosto che al *knowledge transfer* e viceversa, e la formulazione di ipotesi relative ai loro effetti.

Le esigenze dei LGD in relazione alla gestione della conoscenza presentano differenze notevoli rispetto a quelle di dipendenti localizzati presso una sede dell'organizzazione di appartenenza. Il modello elaborato tiene conto di queste peculiarità. In particolare il modello riconosce l'importanza di distinguere due livelli (*organizzativo* ed *individuale*) e due momenti (*entro il compito* e *di compito in compito*) nella gestione della conoscenza per i LGD. La distinzione fra livello organizzativo e livello individuale, consente di evidenziare come, spesso, l'organizzazione supporti il dipendente distante fornendogli la

conoscenza necessaria soltanto quando gli serve, in una sorta di *just in time* cognitivo. Il processo su cui questo supporto si basa è la *knowledge substitution*. La distinzione fra i due momenti temporali, invece, consente di cogliere come le modalità di gestione della conoscenza cambino quando egli è distante e quando è in sede. In particolare i periodi di rientro in sede sono quelli in cui si concentra il trasferimento di conoscenza vero e proprio. Solo tenendo conto dell'articolazione di trasferte e rientri è possibile comprendere a fondo come i LGD usufruiscano della conoscenza organizzativa.

Il *template* di analisi, inteso inizialmente come un prodotto intermedio del processo di ricerca, raccoglie categorie utili per l'analisi del fenomeno LGD anche in ricerche future. Infine, le ipotesi elaborate, ancorché ancora da validare, costituiscono delle indicazioni di ricerca emergenti dalla realtà empirica e, dunque con buone probabilità di applicazione.

Limiti ed opportunità per la ricerca futura

Sebbene diversi autori (Bryman, 1992; Yin, 1994, Hartley, 1995) sostengano che per ricerche esplorative uno o due casi di studio siano sufficienti ad elaborare ipotesi interessanti, altri suggeriscono che un numero di casi compreso fra quattro ed otto sia necessario per raggiungere la saturazione (Eisenhardt, 1989). Il numero esiguo di casi, comunque, esclude che essi possano avere valore dimostrativo. I casi analizzati, inoltre, sono fra loro eterogenei in quanto a dimensioni, settore di attività e natura delle organizzazioni studiate. Se, da un lato, questa varietà è utile a fornire spunti per nuove idee, dall'altro introduce molte variabili il cui effetto dovrebbe essere valutato in ricerche future.

Uno dei vantaggi legati alla metodologia dei casi di studio, invece, è la varietà di stimoli che essi forniscono. Le osservazioni emerse da questa ricerca, infatti, sono alla base di numerose considerazioni che vanno ad aggiungersi alle ipotesi formalizzate nel capitolo precedente. Sembra, ad esempio, che trasferimento e sostituzione di conoscenza presentino complesse influenze reciproche: da un lato un ampio ricorso alla sostituzione penalizza il trasferimento e la creazione di conoscenza, in quanto il LGD che sa di poter ricevere supporto efficace da un collega è disincentivato ad apprendere e ad elaborare soluzioni proprie; dall'altro quando un problema si presenta ripetutamente, anche la sostituzione dà luogo ad apprendimento, sebbene in modo lento.

Uno dei problemi rilevanti per le ricerche future, in particolare per quelle a carattere dimostrativo, sarà quello della misurazione dei processi di sostituzione e trasferimento di conoscenza. In base all'esperienza condotta, due sembrano le strade possibili. Da un lato, l'analisi dei discorsi può fornire strumenti utili a valutare quanto le comunicazioni dei LGD siano orientate all'apprendimento piuttosto che alla sostituzione. Gli scambi nell'ambito della sostituzione, infatti, risultano meno discorsivi e meno ricchi di dettagli. Sono, inoltre meno interattivi, con uno schema domanda-risposta abbastanza netto. Dall'altro la valutazione soggettiva dei LGD, rilevata mediante questionario, può essere uno strumento efficiente, sebbene meno obiettivo. Il questionario qui utilizzato e l'analisi che si è fatta dei risultati possono fornire utili indicazioni per chi voglia intraprendere questa seconda strategia.

In ogni caso, la natura complessa e dinamica dei fenomeni qui considerati, richiede strumenti di ricerca articolati, che tengano conto di numerose variabili e delle interazioni fra queste ed il contesto organizzativo. Il ricorso ai casi di studio, dunque, sarà utile anche in fasi della ricerca più avanzate.

Implicazioni gestionali del lavoro di tesi

Le implicazioni di questo lavoro per la pratica, riguardano soprattutto la progettazione, implementazione e l'uso dei sistemi di *knowledge management*, intesi come sistemi organizzativi e gestionali, oltre che tecnologici. L'approccio al KM basato sulle comunità di pratica, che si sta affermando in molte organizzazioni geograficamente distribuite (Kazi e Wolf, 2006), sembra il più adatto anche per i due casi analizzati. Dall'analisi dei comportamenti dei LGD qui condotta, però, emergono alcuni limiti che attualmente caratterizzano tale approccio. In particolare, questi sono legati all'omogeneità che caratterizza le comunità di pratica al loro interno (De Carolis, Corvello, 2006). I membri sono novizi o esperti di una professione che, partecipando ai processi della comunità, apprendono conoscenze in un certo dominio specialistico. Il processo di sostituzione di conoscenza descritto nei paragrafi precedenti, invece, consente di sfruttare conoscenze specialistiche eterogenee rispetto alla propria quando i tempi di lavoro non sono compatibili con i processi di apprendimento. I sistemi di *knowledge management*, dunque, dovrebbero facilitare l'interazione *fra* comunità assieme a quella *all'interno* di ciascuna

comunità. I periodi di rientro, ad esempio, possono essere sfruttati per l'apprendimento di quella base di conoscenze che facilita la comunicazione fra specialisti di discipline diverse e quindi la sostituzione. In generale, i periodi di rientro dovrebbero essere sfruttati per il trasferimento di conoscenze eterogenee che, coerentemente con le affermazioni della teoria dell'*absorptive capacity*, sono le più difficili da trasmettere. Dal punto di vista tecnologico, i così detti *skill finder*, gli strumenti informatici che aiutano a rintracciare colleghi esperti in un certo campo, sembrano essere particolarmente utili. Quanto maggiori sono il grado di dispersione geografica e la pressione sul tempo, tanto più difficoltoso sarà il trasferimento di conoscenza ed aumenterà il ricorso alla sostituzione.

Un problema associato al *gap* cognitivo, emerso ripetutamente durante la ricerca, è quello dei tempi con cui la conoscenza si rende necessaria e della tempestività con cui è resa disponibile. Quanto tempo passa, cioè, da quando si manifesta un problema a quando il dipendente dispone della soluzione? La conoscenza appresa è immediatamente disponibile, per cui un dipendente esperto è sempre più affidabile di un novizio. Se la conoscenza appresa non è sufficiente, però, la sostituzione è certamente un approccio più rapido rispetto al trasferimento. Questo purché la ricerca di chi possiede la conoscenza necessaria non richieda troppo tempo. In questo caso la presenza di ruoli di supporto che partecipino al lavoro, sembra una soluzione particolarmente efficace. I *tutor* di C.R.I.Be.Cu. o i PM2 di Nuovo Pignone, ad esempio, seguono da vicino il lavoro dei LGD, ma sono anche a stretto contatto con gli altri membri dell'organizzazione. Sono quindi pronti a comprendere le esigenze dei colleghi distanti ed a recuperare la conoscenza necessaria. Al contrario, gli staff come l'ufficio assistenza tecnica di Nuovo Pignone, pur fornendo un utile supporto specialistico, difficilmente sono in grado di cogliere le specificità dei problemi che si presentano e, quindi, di fornire rapidamente una risposta se il problema è legato al contesto di lavoro. I ruoli di supporto sono utili anche ai fini dell'apprendimento. È opportuno, infatti, tener traccia dei problemi che si verificano durante l'esecuzione del compito in modo che, una volta che il problema è stato risolto, sia possibile avviare iniziative per il trasferimento della relativa conoscenza (come avviene con il *giro di visite* in Nuovo Pignone).

Bibliografia

- Adler, P.S., 2002, Market, Hierarchy and Trust: the Knowledge Economy and the Future of Capitalism , in Choo, C.W. e N. Bontis, *The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge*, Oxford, Oxford University Press.
- Alge, B.J., Wietthoff, C. e Klien, H.J. 2003. When does Medium Matter? Knowledge-Building Experiences and Opportunities in Decision-Making Teams, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 91, 26-37.
- Allen, T. J., 1977, *Managing the Flow of Technology*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Argyris, 1996, Prologue: toward a comprehensive theory of management, in Moingeon, B. e Edmondson, A., *Organizational learning and competitive advantage*, Thousand Oaks, CA, Sage, pag. 1.
- Armstrong, D. J., Cole, P., 2002, Managing Distances and Differences in Geographically Distributed Work Groups, in P. Hinds, S. Kiesler (Eds.), *Distributed Work*, pp. 167-212, Cambridge, MA: MIT Press.
- Arrow, K.J., 1971, *Essays in the theory of risk bearing*, Chicago, Markham.
- Becker, F., Steele, F., 1995, *Workplace by Design*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Becker, M.C., 2001, Managing dispersed knowledge: organizational problems, managerial strategies, and their effectiveness, *Journal of management studies*, Vol. 38, No. 7, pp. 1037-1051.
- Blakler C.J. 1995, Knowledge, Knowledge work and organization: an overview and interpretation, *Organization studies*, No. 16, 1021-1046.
- Boh, W. F., Ren, Y., Kiesler, S. e Bussjaeger, R., 2006, Utilizing expertise in the geographically dispersed organization, Carnegie Mellon working paper, disponibile sul sito www.cs.cmu.edu.
- Boisot, M., 1995, *Information Space: a Framework for Learning in Organizations, Institutions, and Cultures*, London, Routledge.
- Brandon, D. P. e Hollingshed, A. B. 2004, Transactive memory systems in organizations: matching task, expertise and people, *Organization Science*, Vol. 5, No. 6, 633-644.

- Brown J.S., Duguid P., 1991, Organizational Learning and Communities of Practice: Toward a Unified view of Working, Learning, and Innovation, *Organization Science*, Vol.2, No. 1, pp.40-57.
- Brown J.S., Duguid P., 1998, Organizational Knowledge, *California management review*, Vol. 40, No. 3, pp. 99-111.
- Bryman, A. 1992, *Research methods and organization studies*, London, Routledge.
- Butera F., Donati E. e Cesaria R. 1997, *I lavoratori della conoscenza: quadri, middle manager e alte professionalità tra professione e organizzazione*, Milano, Franco Angeli.
- Butera, F., 1997, *Il Castello e la rete*, Roma, Franco Angeli.
- Carlson, J. e Zmud, R., 1999, Channel Expansion Theory and the Experiential Nature of Media Richness Perceptions, *The Academy of Management Journal*, Vol. 42, No. 2, 153-170.
- Cassel, C. e Symon, G. 1995, Qualitative research in work contexts, in Cassel, C. e Symon, G. (eds.) *Qualitative methods in organizational research*, London, Sage.
- Child, J., McGrath, R. G. 2001, Organizations Unfettered: Organizational Forms in an Information Intensive Economy, *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 6, 876-889.
- Coase, R.H., 1937, The Nature of the Firm, *Economica*, 4, 386 – 405.
- Cohen, J.A. 1960, A coefficient of agreement for nominal scales, *Education and psychological measurement*, 20, pp. 37-46.
- Cohen, W.M. e Levinthal, D. A. 1990, Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation, *Administrative science quarterly*, Vol. 30, No. 1, 128-152.
- Conner, K. R. e Prahalad, C. K. 1996, A resource-based Theory of the Firm : Knowledge versus Opportunism, *Organization Science*, Vol. 7, No. 5, 447-461.
- Corso, M. Martini, A. Pellegrini, P. Massa, S. e Testa S., 2006, Managing Dispersed Workers: the New Challenge in Knowledge Management, *Technovation*, 26, 583-594.
- Corvello V., 2006a, Spazio ed Organizzazione: esperienze di lavoro remoto in Telecom Italia, *Sistemi e Impresa*, No. 10, 79-89.
- Corvello V., 2006b, *Knowledge gap* ed organizzazione del lavoro disperso: due casi di integrazione delle conoscenze per lavoratori geograficamente distanti, *Proceedings della XVII riunione scientifica AiIG*, Roma, 12-13 Ottobre.

- Corvello V. e Migliarese P., 2005, Virtual Organizations through a Relational Lens, *Proceedings of the 9th World Multi-Conference on Systemic Cybernetics and Informatics*, Orlando, Florida, Vol. VII, pag. 329.
- Costa, G., Gubitta, P., 2004, *Organizzazione Aziendale*, McGraw-Hill, Milano.
- Cramton, C. 2001, The Mutual Knowledge Problem and its Consequences for Dispersed Collaboration, *Organization Science*, Vol. 12, No. 3, 346-371.
- Daft R. L. e Lewin P. H. 1993, Where are the theories for the new organizational forms?, *Organization Science*, Vol. 4, n. 4, 345-354.
- Daft, R. L. e Lengel R. H., 1986, Organizational information requirements, media richness and structural design, *Management Science*, Vol. 32, No. 5, 554-571.
- Davenport, T.H., Prusak L., 1998, *Working knowledge. How organization manage what they know*, Harvard Business School Press, Boston.
- Davenport T., De Long D.W. e Beers M.C., 1998, Succesfull Knowledge Management Projects, *Sloan Management Review*, Winter.
- De Carolis, M e Corvello, V. 2006, Multiple competences in distributed communities of practice, *Proceedings of the 6th European Conference on Knowledge Management*, Budapest, 4-6 Settembre.
- Demsetz, H. 1988, The theory of the firm revisited, *Journal of law, economics and organization*, Vol. 4, No. 1, 141-162.
- DeSanctis, G. e Monge, P., 1999, Introduction to the special issue: communication processes in virtual organizations, *Organization Science*, Vol. 10, No. 6, 693-70.
- De Sanctis, G. e Poole, M.S. 1994, Capturing the complexity in advanced technology use: adaptive structuration theory, *Organization Science*, 5, pp. 121-147.
- DeSanctis G., Staudenmayer, N. e Wong, S. S. 1999, Interdependence in virtual organizations, in C. L. Cooper, Rousseau, D. M., eds., *Trends in organizational behavior*, Vol. 6, Wiley, New York, pp. 81-103.
- Dutton, W.H., 1999, The virtual organization: tele-access in business and industry, in DeSanctis, G. e Fulk, J. (Eds.) *Shaping organizational forms*, Sage, Thousand Oaks, CA.
- Eisenhardt, K.M. 1989, Building Theory from Case Study Research, *Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 4, 532-550.

- Eisenhardt, K.M., Kahwajy, J.L. e Bourgeois, L.J., 1997, Conflict and strategic choice: how top management teams disagree, *California management review*, Vol. 39, No. 2, pp. 42-62.
- Finholt, T.A., Sproull, L. e Kiesler, S. 2002, Outsider on the inside, in Hinds, P.J. e Kiesler, S. (eds.) *Distributed Work*, Cambridge, MIT Press.
- Fjermestad, J., 2004, An analysis of communication mode in group support system research, *Decision Support Systems*, No. 37, pp. 239-263.
- Fowler, S. W., Lawrence, T. B. e Morse, E. A., 2004, Virtually embedded ties, *Journal of Management*, Vol. 30, No. 5, 647-666.
- Fulk, J., Achmitz, J., Skinfield, C.W., 1987, A social information processing model of media use in organizations, *Communication Research*, Vol. 14, No. 5, pp. 529-552.
- Galbraith J. R., 1973, *Designing complex organizations*, Readings, MA, Addison-Wesley.
- Galbraith J. R., 1974, Organization design: an information processing view, *Interfaces*, Maggio.
- Galbraith J. R., 1977, *Organizational design*, Readings, MA, Addison-Wesley.
- Galbraith J. R., 1995, *Designing organizations*, San Francisco, Jossey Bass Publishers.
- Gartner Group, 2001, "The Rise of Virtual Teams, *Workforce*, No. 80, pag. 65.
- Giddens, A. e Pierson, C., 1998, *Conversations with Anthony Giddens: making sense of modernity*, Stanford, CA, Stanford University Press.
- Glaser B. e Strauss A. 1967, *The discovery of grounded theory: strategies of qualitative research*, Wiedenfeld and Nicholson, London.
- Grandori, A., 1997, Governance Structures, Coordination Mechanisms and Cognitive Models, *The Journal of Management and Governance*, 1, pp. 29-47.
- Grandori, A., 1997, Neither Hierarchy nor Identity: Knowledge-Governance Mechanisms and the Theory of the Firm, *Journal of Management and Governance*, 5, pp. 381-399.
- Grant, R. 1996a, Toward a Knowledge-based Theory of the Firm, *Strategic Management Journal*, Vol. 17, 109-122.
- Grant, R. 1996b, Prospering in dynamically competitive environments: Organizational capability as knowledge integration, *Organization Science*, Vol. 7, No. 5, 375-387.
- Handy, C., 1995, Trust and the virtual organization, *Harvard business review*, Vol. 70, No. 3, pp. 40-50.

- Hannon, L., Brynin, M., 2005, The character of telework and the characteristics of teleworkers, *New technology, work and employment*, Vol. 20, No. 1, pp. 34-46.
- Hardill, I., Green, A., 2003, Remote working: altering the spatial contours of work and home in the new economy, *New technology, work and employment*, Vol. 18, No. 3, pp. 212-222.
- Hartley, J. F. 1995, Case studies in organizational research, in Cassel, C. e Symon, G. (eds.) *Qualitative methods in organizational research*, Sage, London.
- Hayek, F.A., 1937, Economics and knowledge, *Economica*, February, pp. 33-54.
- Hayek, F.A., 1945, The use of knowledge in society, *American Economics Review*, Vol. 35, No. 4, pp. 519-530.
- Hayek, F.A., 1988, The fatal conceit – the errors of socialism, in Bartley, W.W., *Collected works*, Routledge, London.
- Hinds, P. e Bailey, D. E., 2003, Out of sight, out of sync: understanding conflict in distributed teams, *Organization Science*, Vol. 14, No. 6, 615-632.
- Hinds, P. e Kiesler, S. (eds.), 2002, *Distributed Work*, Cambridge, The MIT Press.
- Hinds, P. e Kiesler, S. 1995, Communication across boundaries, *Organization Science*, Vol. 6, No. 4, 380-407.
- Hinds, P. e Mortensen , 2005, Understanding conflict in geographically distributed teams: the moderating effects of shared identity, shared context an spontaneous communication, *Organization Science*, Vol. 16, No. 3, 290-307.
- Hollingshead, A.B. 1998, Communication, learning and retrieval in transactive memory systems, *Journal of experimental social psychology*, 34, pp. 423-442.
- Hollingshead, A.B., Fulk, J. e Monge, P. 2002, Fostering intranet knowledge sharing, in Hinds, P.J. e Kiesler, S. (eds.), *Distributed Work*, Cambridge, MIT Press.
- Iandoli, L. 2002, *Una proposta metodologica per l'identificazione e la gestione della conoscenza organizzativa incorporata nei discorsi*, Tesi di dottorato, Università di Roma Torvergata, Roma.
- Iazzolino, G., Pietrantonio, R., Ruffolo, M. e Verteramo, S., 2004, Una metodologia per il knowledge audit: primi risultati di una ricerca, in Zollo, G. *Valori, risorse e competenze nelle organizzazioni*, Atti della XV riunione scientifica annuale AiIG, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane.

- Jarvenpaa, S. L. e Leidner, E. D. 1999, Communication and trust in global virtual teams, *Organization Science*, Vol. 10, No. 6, 791-815.
- Jehn, K.A., A multimethod examination of the benefits and detriments of intragroup conflict, *Administrative science quarterly*, 40, 256-282.
- Jensen, M.C. e Meckling, W., 1995, Specific and General Knowledge and Organizational Structure, *Journal of applied corporate finance*, Vol. 8, No. 2, pp. 4-18.
- Jones, C., Hesterly, W.S. e Borgatti, S.P., 1997, A general theory of network governance: exchange conditions and social mechanisms, *Academy of management review*, Vol. 22, No. 4, pp. 911-945.
- Kazi, A. S. e Wolf, P. 2006 (eds.), *Real life knowledge management: lessons from the field*, disponibile su www.knowledgeboard.com.
- King, N. 1995, The qualitative research interview, in Cassel, C. e Symon, G. (eds.) *Qualitative methods in organizational research*, Sage, London.
- Kogut, B. e Zander, U. 1992, Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technologies, *Organization Science*, Vol. 3, No. 3, 383-397.
- Kogut, B. e Zander, U. 1996. What Firms Do? Coordination, Identity and Learning, *Organization Science*, Vol. 7, No. 5, 461-472.
- Kraut R., Steinfeld, C. Chan, A. P. Butler B. e Hoag, A. 1999, Coordination and virtualization: the role of electronic networks and personal relationships, *Organization Science*, Vol. 10, No. 6, 722-740.
- Lapierre, J., Denier, A., 2005, ICT adoption and moderating effects of institutional factors on salesperson's communication effectiveness: a contingency study in high tech industries, *Technovation*, 25, pp. 909-927.
- Lave, J., 1998, *Cognition in practice*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Lave, J. e Wenger E. 1991, *Situated learning: legitimate peripheral participation*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Levitt, B. e March, J. G. 1988, Organizational learning, *Annual review of sociology*, Vol. 14, 319-340.
- Lewin A.I. e Volberda H.W., 1999, Prolegomena on Coevolution: A Framework for Research on Strategy and New Organizational Forms, *Organization Science*, Vol. 10, No. 5, 465-472.

- Liang, D.R. Moreland L. e Argote., 1995. Group versus individual training and group performance. The mediating effects of transactive memory, *Personality Social Psychology Bulletin*, 21, pp. 384-393.
- Lind, M. R. e Zmud, R. W., Improving interorganizational effectiveness through voice mail facilitation of peer to peer relationship, *Organization Science*, Vol. 6, No. 4, 408-420.
- March, J.G. e Simon, H., 1958, *Organizations*, New York, John Wiley and Sons.
- Mark, G. e Poltrock, S., 2004, Groupware adoption in a distributed organization: transporting and transforming technology through social worlds, *Information and Organization*, 14, 2004, pp. 297-327.
- Markus, M.L. 1994, Electronic mail as the medium of managerial choice. *Organization Science*, 5, pp. 502-527.
- Marshall, C. Novick, D. 1995, Conversational effectiveness and multimedia communications, *Information technology and people*, Vol. 8, No. 1, pp. 54-79.
- Maturana, H. e Varela, F., 1987, *L'albero della conoscenza*, Milano, Garzanti.
- Matusik, S. F. e Hill, C. W. L. 1998, The utilization of contingent work, knowledge creation and competitive advantage, *Academy of management review*, Vol. 23, No. 4, 680-697.
- Maznevski, M. L. e Chudoba, K. M. 2000, Bridging space over time: global virtual team dynamics and effectiveness, *Organization Science*, Vol. 11, No. 5, 473-492.
- Migliarese, P. e Verteramo S. 2005, Knowledge Creation and Sharing in a Project Team: An Organizational Analysis Based on the Concept of Organizational Relation, *The Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 3, No. 2, 97-106, disponibile online su www.ejkm.com.
- Migliarese, P. e Corvello, V. 2006, Cooperation and Coordination in Virtual Enterprises: the role of e-collaboration tools, *Proceedings of the 11th Conference of the Association Information And Management (AIM 2006)*, June 7th - 9th 2006, Luxemburg.
- Miles, M. B. e Huberman, A. M., 1994, *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*, 2nd ed., Sage, Thousand Oaks, CA.
- Minkler, A.P., 1993, The problem with dispersed knowledge: firms in theory and practice, *Kyklos*, Vol. 46, No. 4, pp. 569-587.
- Monge, P. R., Rothman, L. W., Eisenberg, E. M., Miller, K. I., Kirste, K. K. (1985), "The Dynamics of Organizational Proximity", *Management Science*, 31, pp. 1129-1141.

- Nahapiet, J., Goshal, S., 1998, Social capital, intellectual capital and the organizational advantage, *Academy of management review*, Vol. 23, No. 2, pp. 242-266.
- Nelson, K.M. e Coopridge, J.G., 1996, The contribution of shared knowledge to IS group performance, *MIS Quarterly*, Vol. 20, No. 4, pp. 409-432.
- Nelson, R.R., Winter, S.G., 1982, *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, MA, The Belknap Press of Harvard University Press.
- Nickerson, J. e A. Zenger, T. R. 2004, A knowledge-based theory of the firm: the problem solving perspective, *Organization Science*, Vol. 15, No. 6, 617-632.
- Nonaka I., 1995, A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, *Organization Science*, Vol. 5, n. 1.
- O'Leary, M. B., & Cummings, J. N., 2004, Geographic dispersion in teams: The interplay of theory and methods, *Unpublished* - Maggio 4, 2004.
- Olson, G. M., Olson, J. S., 2000, Distance matters, *Human-Computer Interaction*, 15, pp. 139-178.
- Orlikowski, W. 2000, Using technology and constituting structures: a practice lens for study technology in organizations, *Organization Science*, Vol. 11, 404-428.
- Orlikowski, W. 2002, Knowing in practice: Enacting a Collective Capability in Distributed Organizing, *Organization Science*, Vol. 13, No. 3, 249-273.
- Orr, J.E., 1990, Sharing knowledge, celebrating identity: community memory in a service culture, in Middleton, D. e Edwards, D. (Eds.), *Collective remembering*, London, Sage.
- Penrose, E.T., 1959, *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford, Blackwell.
- Perrow, C., 1967, A framework for the comparative analysis of organizations, *American sociological review*, Vol. 32, No. 2, pp. 194-208.
- Phillips, B. S. 1971, *Social research: strategy and tactics*, New York, Mac Millan.
- Pickering, J., & King, J. 1995, Hardwiring weak ties: Interorganizational computer-mediated communication, occupational communities, and organizational change. *Organizational Science*, Vol. 6, No. 4, 479 – 486.
- Pioria, P., 2003, Knowledge work in distributed environments: issues and illusions, *New technology, work and employment*, Vol. 18, No. 3, pp. 166-180.
- Polanyi, M., 1967, *The Tacit dimension*, New York, Doubleday.
- Polanyi, M., 1990, *Conoscenza Personale*, tr.It. Milano, Rusconi (ed.or. 1958).

- Postrel, S. 2002, Islands of shared knowledge: specialization and mutual understanding in problem solving teams, *Organization Science*, Vol. 1, No. 3, 303-320.
- Powell, W.W., 1998, Learning from collaboration: knowledge and networks in the biotechnology an pharmaceutical industry, *California management review*, Vol. 40, No. 3, pp. 228-240.
- Raghuram, S., 1996, Knowledge creation in the telework context, *International Journal of Technology Management*, Vol. 11, Nos. 7/8, pp. 859-870.
- Raghuram, S., Garud, R., Wiesenfeld, B., Gupta, V., (2001) "Factors contributing to virtual work adjustments", *Journal of Management*, Vol. 27, pp. 383-405.
- Reger, G., 2004, Coordinating globally dispersed research centres of excellence: the case of Philips Electronics, *Journal of international management*, 10, pp. 51-76.
- Ryle, G., 1949, *The concept of mind*, London, Hutchinson.
- Shannon C., e Weaver, W. 1971, *La teoria matematica della comunicazione*, Etas Kompass, Milano.
- Shin, Y., 2004, A Person-Environment Fit Model For Virtual Organizations, *Journal of Management*, Vol. 30, No. 5, pp. 725-743.
- Simon H.A., 1947, *Administrative Behavior*, McMillan, New York.
- Simon H.A., 1969, *The Sciences of the Artificial*, MIT Press, Cambridge, Massachussets.
- Simon, H. A. 1991, Bounded rationality and organizational learning, *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, 125-134.
- Spender, J. C. 1989, *Industry recipes: the nature and sources of managerial judgment*, Blackwell, Oxford, UK.
- Spender, J.C., 1996, Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm, *Strategic management journal*, 17, pp. 45-62.
- Sproull, L., Kiesler, S., 1986, Reducing social context cues: Electronic mail in organizational communication, *Management Science*, Vol. 32, No. 11, pp. 1492-1513.
- Staples, D. S., Hulland, J. S. e Higgins, C. A., 1999, A self-efficacy theory explanation for the management of remote workers in virtual organizations, *Organization Science*, Vol. 10, No. 6, 758-776.

- Straus, S.G. e Miles, J.A. 1998, The effects of videoconference, telephone and face to face on interviewer and applicant judgements in employment interviews. Unpublished paper, Graduate school of industrial administration, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA.
- Strauss, A. e Corbin, J. 1990, *Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques*, Sage, Newbury Park, CA.
- Sullivan, C., 2003, What's in the name? Definitions and conceptualizations of teleworking and homeworking, *New technology, work and employment*, Vol. 18, No. 3, pp. 158-165.
- Thompson, J.D. 1967, *Organizations in action*, McGraw-Hill, New York.
- Tsoukas, H. 1996, The firm as a Distributed Knowledge System: a Constructionist Approach, *Strategic Management Journal*, Vol. 17, 11-25.
- Tuomi. I., 2002, *The future of Knowledge Management*, Lline, Vol. VII, pag. 2.
- Van den Bulte, C., Moenaert, R. K., 1998, The effects of R&D team co-location on communication patterns among R&D, marketing, and manufacturing, *Management Science*, 44.
- Walsh, J.P., Maloney, N.G., 2002, Computer network use, collaboration structures and productivity, in P. Hinds, S. Kiesler (Eds.), *Distributed Work*, pp. 167-212, Cambridge, MA: MIT Press.
- Wegner, D. M. 1987, Transactive memory: a contemporary analysis of the group mind, in B. Mullen, G.R. Goethals (Eds.), *Theories of group behaviour*, Springer-Verlag, New York.
- Wenger E., 1998, *Communities of Practice, Learning, Meaning and Identity*, Cambridge University Press.
- Weick, K.E. 1976, *The Social Psychology of Organization*, 2nd edition, Reading (MA), Addison Wesley (Trad. it., *Organizzare: la psicologia dei processi organizzativi*, Bologna: ISEDI).
- Weick, K.E., 1987, Substitutes for strategy, in Teece, D.J. (Ed.), *The competitive challenge: strategies for innovation and renewal*, Cambridge, MA, Ballinger Publishing.
- Wiesenfeld, B. M., Raghuram, S. e Garud, R. 1999, Communication Patterns as determinants of organizational identification in a virtual organization, *Organization Science*, Vol. 10, No. 6, 777-790.
- Wiesenfeld, B. M., Raghuram, S. e Garud, R., 2001, Organizational identification among virtual workers: the role of need for affiliation and perceived work-based social support, *Journal of management*, 27, 213-229.

- Wijayanayake, J., Higa K., 1999, Communication media choice by workers in distributed environment, *Information and management*, 36, 329-338.
- Blakler C.J. 1995, Knowledge, Knowledge work and organization: an overview and interpretation, *Organization studies*, No. 16, 1021-1046
- Williamson O. E., 1985, *The economic institutions of capitalism*, The free press, New York.
- Yin, R. 1994, *Case Study Research 2nd Ed.*, Sage, Thousand Oaks, CA.
- Zack, M. H., 1993, Interactivity and communication mode choice in ongoing management groups, *Information management systems research*, Vol. 5, No. 3, 207-239.
- Zack, M. H. McKenney, J. L. 1995, Social Context and Interaction in Ongoing Computer-Supported Management Groups, *Organization Science*, Vol. 6, No. 4, 394-422.
- Zolin, R., Hinds P. J., Fruchter R., Levitt, R.E., 2004, Interpersonal trust in cross-functional, geographically distributed work: a longitudinal study, *Information and organization*, 14, pp. 1-26.

Allegati

Nelle pagine successive si riportano i seguenti allegati:

1. Questionario somministrato ai LGD

2. Schema interviste

Nello specifico è riportato lo schema interviste utilizzato per il caso Nuovo Pignone, ma esso è equivalente a quello utilizzato per il C.R.I.Be.Cu.);

3. Esempio classificazione interviste

L'intervista in questione è tratta da quelle svolte presso il Nuovo Pignone. Per ciascuna riga è riportata un'affermazione significativa tratta dall'intervista. Al suo interno sono stati sottolineati gli *item* che i valutatori hanno dovuto classificare.

ALLEGATO 1**Questionario somministrato ai LGD****1. Finalità della ricerca.**

Il presente questionario fa parte di un progetto di ricerca che vuole indagare le modalità con cui le organizzazioni possono supportare i lavoratori che operano lontani dalla sede di riferimento.

2. Scopo del questionario

Compilare il questionario non Le richiederà più di 10 minuti.

Le domande che seguono sono finalizzate a capire:

- a) quanto sia facile o difficile per lavoratori geograficamente dispersi acquisire e mantenere un'adeguata conoscenza del funzionamento dell'organizzazione da cui dipendono;
- b) quanto sia facile o difficile per lavoratori geograficamente dispersi interagire con i colleghi o i superiori in sede.

Per la compilazione del questionario La preghiamo di rispondere come illustrato nel seguente esempio:

ESEMPIO:

Per la seguente domanda (domanda 8 del questionario) si segna una X sotto l'opzione "d'accordo" se si vuole dire che si conoscono bene i processi dell'organizzazione.

8. Conosco bene i **processi di lavoro** della mia organizzazione.

Completamente
d'accordo

....

Completamente
d'accordo

...**X**..

Completamente
d'accordo

....

Completamente
d'accordo

....

Completamente in
disaccordo

....

ESPERIENZA NELL'ORGANIZZAZIONE E NEL PRORIO RUOLO1. Da quanto tempo Lei ricopre la Sua **attuale Posizione?**

Da 0 a 6 Mesi	Da 6 mesi a 2 Anni	Da 2 a 5 Anni	Da 5 a 10 Anni	Oltre i 10 Anni
....

2. Da quanto tempo Lei è nell'**Organizzazione** per la quale lavora in questo momento?

Da 0 a 6 Mesi	Da 6 mesi a 2 Anni	Da 2 a 5 Anni	Da 5 a 10 Anni	Oltre i 10 Anni
....

3. Quanta **Esperienza** ha nel **Settore** nel quale Lei lavora in questo momento?

Da 0 a 6 Mesi	Da 6 mesi a 2 Anni	Da 2 a 5 Anni	Da 5 a 10 Anni	Oltre i 10 Anni
....

4. **Quante volte all'anno visita la sede centrale?**5. **Quanti giorni dura in media ciascuna visita?**

Conoscenza dell'organizzazione

INDICHI QUANTO LEI È D'ACCORDO CON CIASCUNA DELLE SEGUENTI AFFERMAZIONI:

6. Complessivamente, conosco bene l'organizzazione per la quale lavoro.

Completamente d'accordo	D'accordo	Non so	In disaccordo	Completamente in disaccordo
....

7. Spesso non capisco quali sono le competenze e le responsabilità degli uffici presenti nella mia organizzazione e delle persone che vi lavorano.

Completamente d'accordo	D'accordo	Non so	In disaccordo	Completamente in disaccordo
....

8. Conosco bene i processi di lavoro della mia organizzazione.

Completamente d'accordo	D'accordo	Non so	In disaccordo	Completamente in disaccordo
....

9. Quando comunico con i miei colleghi, uso spesso un linguaggio o dei termini tipici della mia organizzazione.

Completamente d'accordo	D'accordo	Non so	In disaccordo	Completamente in disaccordo
....

*Costrutto conoscenza dell'organizzazione = Media dei singoli indicatori
Valori: 1-5*

Conoscenza condivisa

10. <u>Livello di comprensione degli altri membri dell'organizzazione per il mio lavoro.</u>				
Molto alto	Alto	Medio	Piuttosto basso	Basso
....
11. <u>Il mio livello di comprensione per il lavoro degli altri membri dell'organizzazione è:</u>				
Molto alto	Alto	Medio	Piuttosto basso	Basso
....
12. <u>Il livello di apprezzamento degli altri membri dell'organizzazione per i miei risultati è:</u>				
Molto alto	Alto	Medio	Piuttosto basso	Basso
....
13. <u>Il mio livello di apprezzamento per i risultati degli altri membri dell'organizzazione è:</u>				
Molto alto	Alto	Medio	Piuttosto basso	Basso
....

*Costrutto conoscenza condivisa = Media di prodotto dei primi due e prodotto terzo e quarto
Valori: 1-5*

Dipendenza dal supporto dell'organizzazione**INDICHI QUANTO LEI È D'ACCORDO CON LE SEGUENTI AFFERMAZIONI:**

14. Complessivamente il supporto della mia organizzazione mi è utile nel risolvere problemi di lavoro.

Completamente d'accordo	D'accordo	Non so	In disaccordo	Completamente in disaccordo
....

15. Ricevo spesso **direttive** precise dai miei superiori che mi aiutano a risolvere problemi di lavoro.

Completamente d'accordo	D'accordo	Non so	In disaccordo	Completamente in disaccordo
....

16. I miei colleghi mi danno spesso suggerimenti su come risolvere problemi di lavoro.

Completamente d'accordo	D'accordo	Non so	In disaccordo	Completamente in disaccordo
....

17. Ricorro spesso a **manuali, procedure o software** che mi supportano quando si presenta una situazione di lavoro che **non so affrontare**.

Completamente d'accordo	D'accordo	Non so	In disaccordo	Completamente in disaccordo
....

*Costrutto dipendenza dal supporto dell'organizzazione = Media dei singoli indicatori
Valori: 1-5*

Interdipendenza**INDICHI QUANTO LEI È D'ACCORDO CON CIASCUNA DELLE SEGUENTI AFFERMAZIONI:**

18. Per svolgere i miei compiti devo lavorare a stretto contatto con colleghi con compiti diversi.

Completamente d'accordo	D'accordo	Non so	In disaccordo	Completamente in disaccordo
....

19. Devo coordinare spesso i miei sforzi con quelli di altri.

Completamente d'accordo	D'accordo	Non so	In disaccordo	Completamente in disaccordo
....

20. I miei risultati dipendono fortemente dall'accuratezza del lavoro degli altri.

Completamente d'accordo	D'accordo	Non so	In disaccordo	Completamente in disaccordo
....

21. I risultati del mio lavoro influenzano fortemente il lavoro di altri colleghi.

Completamente d'accordo	D'accordo	Non so	In disaccordo	Completamente in disaccordo
....

22. Il mio lavoro richiede che io mi consulti con altri frequentemente.

Completamente d'accordo	D'accordo	Non so	In disaccordo	Completamente in disaccordo
....

*Costrutto interdipendenza = Media dei singoli indicatori
Valori: 1-5*

ALLEGATO 2**Traccia interviste (utilizzata per il Nuovo Pignone)****1. Mappa dei compiti**

Si vuole definire quali siano le aree di attività attraverso le quali si realizzano gli obiettivi stabiliti.

- 1.1 Quanti e quali tipi di commessa esistono?
- 1.2 Quali sono le attività che costituiscono una commessa?
- 1.3 Quali sono gli aspetti critici del compito (tempi, relazione con il cliente, qualità del servizio, ecc.)?

2. Mappa dei dipendenti

Si vuole tracciare un organigramma dell'organizzazione e dell'ufficio Technical Advisors in particolare. Si vogliono descrivere le responsabilità dei membri coinvolti.

- 2.1 Quanti dipendenti?
- 2.2 Chi fa cosa? Con quali responsabilità? Qual è il compito dei Technical Advisors?
- 2.3 Da quanto tempo è nel Nuovo Pignone (in media)?
- 2.4 Quanto tempo passa in sede?
- 2.5 Quali sono le condizioni contrattuali?

3. Conoscenze

Le conoscenze dei dipendenti riguardano molteplici aree (tecnologia, prodotto, sistemi tecnologici, cliente, organizzazione) e sono di diverso tipo (generali o specifiche, tacite od esplicite). Si vuole indagare quali siano le conoscenze rilevanti per il lavoro dei Technical Advisor e quali specificità le caratterizzano.

- 3.1 Qual è la formazione dei dipendenti?
- 3.2 Quali conoscenze generali (tecnologia, discipline umanistiche, competenze organizzative) ci si aspetta da loro?
- 3.3 Quali sono le competenze distintive di un buon Technical Advisor?
- 3.4 L'organizzazione è in grado di acquisire conoscenza dai Technical Advisors? Come?

4. Apprendimento

Si vuole individuare quali contenuti sono effettivamente appresi, per quali i dipendenti mostrano maggiore interesse e facilità di apprendimento e quali siano le modalità di trasferimento di conoscenza.

- 4.1 Quali competenze apprendono effettivamente i dipendenti lavorando al Nuovo Pignone?
- 4.2 Quali competenze sono acquisite più facilmente (e quali causano più difficoltà)?
- 4.3 Quali contenuti sono appresi mediante attività di formazione esplicite?
- 4.4 Quali contenuti sono appresi mediante *mentoring*?
- 4.5 Quali contenuti sono appresi per auto-apprendimento?
- 4.6 Quali contenuti sono appresi dai colleghi?

5. Coordinamento e Performance

Si vuole indagare quanto le conoscenze possedute dai dipendenti siano coordinate con gli obiettivi dell'organizzazione e con quelle dei colleghi e se i lavoratori dispersi dimostrino specificità nelle conoscenze apprese che fanno variare il livello di coordinamento e la performance.

- 5.1 Quali sono gli errori più frequenti che si commettono sul lavoro?
- 5.2 Li si può classificare come dovuti a:
 - a) Scarsa conoscenza dei contenuti generali (tecnologia, prodotto, clienti, professionalità, ecc.);
 - b) Scarsa conoscenza degli obiettivi o delle pratiche del centro;
 - c) Scarso impegno nel lavoro.
- 5.3 Quali sono le principali cause di ritardi (eventualmente ci si riferisca alla classificazione di cui al p.to 5.2)?
- 5.4 Quanto si è soddisfatti dell'esperienza di lavoro (contenuto del lavoro, remunerazione, apprendimento, ambiente di lavoro)? Perché?
- 5.5 Che impatto ha la conoscenza sulle *performance*?
- 5.6 Quali riconoscimenti esistono (ci si aspetta) per buone *performance* e/o conoscenze?
- 5.7 Altre specificità nelle *performance*?

6. Supporto

Si vuole indagare quale supporto l'organizzazione fornisce al dipendente geograficamente disperso in modo da rendere disponibile tempestivamente la conoscenza utile.

- 6.1 Su quali aspetti relativi al know how è richiesto più di frequente supporto?
- 6.2 Che tipo di supporto da' Lei/l'organizzazione (da' istruzioni, consigli, riferimenti ad esperti)?
- 6.3 Quale supporto è possibile dare mediante documenti, manuali, software (solo sulle tecnologie, sul rapporto con i clienti, sul funzionamento dell'organizzazione)?
- 6.4 Quale supporto danno le tecnologie (automazione, possibilità di comunicare, ecc.)?
- 6.5 Quale supporto danno i colleghi?
- 6.6 Quale supporto danno i superiori?

ALLEGATO 3

Esempio di codifica intervista

Codice caso: NP

Codice ruolo: PM2

Codice intervista: 13

N	Item	Struttura	Individuo	Processi HRM	Compito	Processi di KM	Risultati	Note
1	<u>Chi ha passato tempo in officina si trova meglio</u>		Background				Efficacia	
2	<u>Stando qui almeno vedi come sono fatti gli attrezzi e le macchine</u>				Dispersione;	Trasferimento		
3	<u>L'affiancamento a uno bravo si vede</u>			Hr/Formazione			Efficacia	
4	<u>Quelli più intraprendenti sono quelli che imparano più in fretta</u>		Personalità			Trasferimento	Efficacia	
5	<u>Si comincia con compiti più facili</u>				Kn/complessità			
6	<u>Ai giovani si dice di non prendere iniziative, ma di chiamare per qualsiasi cosa</u>		Esperienza			Sostituzione		
7	<u>Il cliente può rifiutarsi di pagare l'intervento sostenendo che quella persona non è adatta al compito</u>						Costo; Efficacia	
8	<u>Personale ce n'è poco</u>	Struttura Organizzativa/Dimensioni Organico						
9	<u>I giovani sono mandati troppo presto</u>		Esperienza	Hr/Formazione			Efficacia	
10	<u>Competenze gestionali contano nella parte installation</u>	Struttura Organizzativa/Dipartimentalizzazione				KN/Architetturale/componente		Il PM intervistato appartiene all'ufficio service
11	<u>Gli interventi in manutenzione sono molto programmati, è il cliente che decide i tempi</u>				Pressione sul tempo			Gli interventi di manutenzione sono effettuati su fermate di impianti programmate dal cliente

14	<u>In teoria si dovrebbe dirigere, non lavorare</u>				Sostituzione	
15	<u>Si forma un gruppetto di persone che si conosce e lavora insieme</u>	Transactive memory				
16	<u>I PM nuovi, che non hanno fatto cantiere, non conoscono le persone</u>	Transactive memory	Seniority			
17	<u>I PM in service sono ex trasfertisti</u>		Background			
18	<u>Chi è stato in cantiere capisce subito</u>		Background			Tempo
19	<u>Una situazione la gestisci con una telefonata se sei un ex trasfertista</u>	Tecnologia/Media Richness	Background			
20	<u>Sapendo la struttura che c'è presso la sede il cliente non accetta soste</u>	Struttura Organizzativa/Dimensione Organico		Pressione sul tempo		
21	<u>Qualche PM ha cominciato ad andare in cantiere: sono entusiasti</u>		Esperienza			Soddisfazione
22	<u>Migliora il rapporto con il TA</u>					Soddisfazione
23	<u>l'ufficio supporto tecnico serve per casi specialistici</u>					Efficacia
24	<u>Il PM è orientato a conoscenze gestionali</u>	Ruoli				
25	<u>Raramente chi viene dal cantiere lascia il cliente insoddisfatto.</u>		Esperienza			Efficacia

In realtà alcuni TA non si fidano emettono mano agli strumenti
 Alla domanda "Cosa pensa della competenza dei suoi colleghi"
 L'influenza principale della seniority sta nel fatto che si è entrati con una politica aziendale diversa

L'intervistato si riferisce al fatto che presso la sede del Nuovo Pignone ci sono molti dipendenti specializzati a disposizione del cliente
 Ci si riferisce all'esperienza dei PM in cantiere

26	<u>Lesson learnt non serve a nulla</u>				Trasferimento	Efficacia	
27	<u>il personale è poco e quindi la permanenza in sede è breve</u>	Organico		Ritmi			Il personale considera il rientro in sede come un periodo di riposo
28	<u>L'aggiornamento a distanza (via email o telefono) è poco e su base personale</u>	Tecnologia/Media Richness				Efficacia	
29	<u>In cantiere non si ha tempo di aspettare le procedure</u>			Pressione sul tempo			
30	<u>Si è arrivati ad un rapporto interni esterni 1-4, con risultati disastrosi</u>	Organico				Efficacia	
31	<u>Ci vogliono almeno 5 anni per diventare esperti</u>		Esperienza				
32	<u>Gli eccellenti sono meno del 5%</u>		Esperienza			Qualità	
33	<u>Ci vuole uno che non abbia bisogno di chiamare per ogni problema</u>				Sostituzione		I clienti vogliono un tecnico, non un meccanico

ALLEGATO 4

Esempio di *Item* sottoposti ai tre valutatori

Item inter-rater.

1. l'ufficio supporto tecnico serve per casi specialistici
2. chi ha fatto affiancamento ad uno bravo si vede
3. vedendo riparare le turbine, ho imparato anche io
4. (quando mi manca un pezzo) telefono in sede e mi dicono cosa è successo
5. c'è un training center, ma solo per le materie tecniche