

XXV CONFERENZA ITALIANA DI SCIENZE REGIONALI

MODELLI ORGANIZZATIVI PER I SISTEMI TERRITORIALI *ICT-BASED*: DALLA *RETE DI CONOSCENZE ALLA COMUNITÀ DI SAPERI*

Emilio BELLINI¹ e Filippo BENCARDINO²

1 RCOST- Research Centre On Software Technology, Università del Sannio, Viale Traiano – 82100 Benevento, Tel: 0825 824935 Fax: 0825 873328, Email: bellini@unisannio.it.

2 DASES – Dipartimento di Analisi dei Sistemi Economici e Sociali e RCOST- Research Centre On Software Technology, Università del Sannio, Piazza Guerrazzi, 1 – 82100 Benevento, Tel: 0824 305001 Fax: 0824 43021, Email: bencardino@unisannio.it.

SOMMARIO

Questo articolo propone, a ricercatori provenienti dalle discipline organizzative e dalle discipline territoriali, una agenda di ricerca interdisciplinare sulla evoluzione dei modelli organizzativi per i *sistemi relazionali territoriali ICT-based*, definiti come l'insieme dei rapporti, supportati dalle ICT e/o finalizzati allo sviluppo locale di competenze e progetti ICT, tra i diversi attori territoriali in possesso di risorse strategiche (es. Università, Imprese ICT, Enti Territoriali). Per lo studio di tali sistemi viene proposta, a partire da una rigorosa definizione di alcuni termini chiave (ICT, *conoscenza*, *competenze*, ecc.), una evoluzione dalla tradizionale metafora della *rete* (con la cornice concettuale *knowledge-based*) alla metafora della *comunità* (con la cornice concettuale *knowing-based*). Tale metafora permette di esplorare i processi *cognitivi* e *politici* sottostanti che conducono gli attori a mediare collettivamente il consenso e a realizzare le attività pratiche che “costruiscono la realtà” dello sviluppo territoriale. Le conclusioni evidenziano come ricerche empiriche ispirate dalla metafora della *knowing community* possono offrire rilevanti contributi sia in termini di implicazioni per la progettazione e implementazione di modelli organizzativi innovativi per la gestione dei *sistemi relazionali territoriali*, sia in termini di linee guida per i *policy makers* impegnati nella formulazione di strategie di sviluppo territoriale.

1 UNA DEFINIZIONE DEL SETTORE ICT PER LO STUDIO DELLE COMPETENZE ICT

La natura abilitante delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) nei processi economici, industriali ed aziendali di creazione e trasferimento della conoscenza è ampiamente riconosciuta nella letteratura economica ed organizzativa. Infatti, da un lato, l'economia industriale ne ha sottolineato la pervasività propria di una *General Purpose Technology* (Bresnahan e Trajtenberg, 1995; Lipsey et al., 1998), dall'altro, gli studi di gestione strategica ne hanno approfondito le proprietà di settore *knowledge-based* (Chandler, 2001; Grant, 2002; Raffa e Zollo, 2000).

Affianco alla vasta letteratura economica e manageriale che ha affrontato le difficoltà e i confini sfocati delle distinzioni tra settori "high tech" e "low tech" (Pavitt, 1984; Capelot e Lambertz, 1993; McGuckin et al., 1993; Evangelista, 2000), la pervasività delle tecnologie legate al web ed alla info-mobilità, nonché il fenomeno mediatico della c.d. "new economy", hanno portato ad un uso ampio ed articolato delle diverse etichette (ICT, IT, TLC, economia digitale, *net economy*, *knowledge economy*, ecc.).

La necessità di un maggiore rigore, a partire dalla definizione dei settori e delle tecnologie coinvolte, è un dovere per gli operatori della ricerca chiamati, in questo particolare momento storico, ad offrire una interpretazione della crisi e della trasformazione dell'economia digitale, indotte dalla fine del mito della *new economy*, dallo scoppio della bolla finanziaria, dal fallimento di molte *dot.com*, dalla disillusione del pubblico, dal ridimensionamento delle previsioni di crescita dei mercati elettronici (Gottardi e Mariotti, 2003).

Ai fini del presente lavoro sembra utile prendere le mosse dalla autorevole definizione della filiera ICT offerta dall'"Information Technology Outlook" dell'OECD (2002), secondo cui essa comprenderebbe "i settori manifatturieri e di servizio i cui prodotti consentono, con l'ausilio di macchine elettroniche, di elaborare, trasmettere e/o rappresentare informazioni o di analizzare, misurare, registrare o controllare fenomeni e processi fisici".

Come è noto non esiste una definizione univoca di settore industriale e delle relative tassonomie, dal momento che il criterio di classificazione dipende dagli obiettivi e dai vincoli dell'analisi.

L'economia industriale individua tre criteri generali per la definizione dei settori:

- i) un criterio basato sugli output del processo produttivo, ovvero sulle relazioni tra prezzo e quantità misurate dall'elasticità incrociata della domanda di un prodotto rispetto al prezzo di un altro;
- ii) un criterio basato sugli input del processo produttivo, ovvero sulla comunanza di risorse, conoscenze e tecnologie alla base di determinate categorie di prodotti o servizi;

- iii) un criterio basato sui vincoli di natura istituzionale, ovvero su convenzioni per la classificazione dei settori basate su fattori politici, storici, geografici e culturali.

La natura di *General Purpose Technology* delle ICT ha portato ad un graduale allargamento dei confini del settore ICT generalmente definiti in base al criterio ii), teso a ricomprendere nel perimetro della c.d. “net economy”, tutti gli attori in possesso di conoscenze tecnologiche ICT (Assinform, 2002a). In particolare la “net economy” ricomprenderebbe non solo le imprese produttrici di beni e servizi ICT, ma anche le diverse categorie di utenti intermedi (es. editoria, media, entertainment) e di utenti finali (es. imprese manifatturiere, home computing) in possesso di competenze ICT specialistiche. Un criterio per la classificazione del settore ICT ai fini della conduzione di ricerche empiriche sulle dinamiche delle competenze ICT presenti sul territorio, è stato recentemente proposto dall’Indagine RCOST-ASSINFORM 2003 (Bellini, 2003), che combina i citati criteri OECD con la necessità di rilevare le diverse competenze presenti nelle imprese dell’Informatica (IT) e delle Telecomunicazioni (TLC) (vedi Tabella 1 alla pagina seguente).

Tabella 1 - Classificazione del Settore ICT adottata nell'Indagine RCOST-ASSINFORM 2003 sulle Competenze ICT in Campania a confronto con Classificazione OECD 2001

Sezione A) Classificazione Settore ICT, OECD 2001		Sezione B) Classificazione settore ICT, RCOST-ASSINFORM 2003	
<i>Sotto-settore</i>	<i>Codici ISIC-OECD</i>	<i>Sotto-settore (IT-TLC)</i>	<i>Codici Ateco 2002</i>
Manufacturing	3000 - Manufacture of office, accounting and computing machinery	IT	DL 30.01.0 - Fabbricazione di macchine per ufficio DL 30.02.0 - Fabbricazione di computer, sistemi e di altre apparecchiature per l'informatica
	3130 - Manufacture of insulated wire and cable	TLC	DL 31.30.0 - Fabbricazione di fili e cavi isolati
	3210 - Manufacture of electronic valves and tubes and other electronic components	Escluso	Escluso
	3220 - Manufacture of television and radio transmitters and apparatus for line telephony and line telegraphy	TLC	DL 32.20 - Fabbricazione di apparecchi trasmettenti per la radiodiffusione e la televisione e di apparecchi per la telefonia
	3230 - Manufacture of television and radio receivers, sound or video recording or reproducing apparatus, and associated goods	Escluso	Escluso
	3312 - Manufacture of instruments and appliances for measuring, checking, testing, navigating and other purposes, except industrial process control equipment	Escluso	Escluso
Services: related goods	3313 - Manufacture of industrial process control equipment	Escluso	Escluso
	5150 - Wholesale of machinery, equipment and supplies	IT	G 51.84.0 - Commercio all'ingrosso di computer, apparecchiature informatiche periferiche e di software G 51.85.0 - Commercio all'ingrosso di altre macchine e di attrezzature per ufficio
Services: intangible	7123 - Renting of office machinery and equipment (including computers)	IT	K 71.33.0 - Noleggio di macchine e attrezzature per ufficio e di materiale informatico
	6420 - Telecommunications	TLC	I 64.20 - Telecomunicazioni
	7200 - Computer and related activities	IT	K 72.1 - Consulenza per installazione di sistemi informatici K 72.2 - Realizzazione di software e consulenza informatica K 72.3 - Elaborazione elettronica dei dati K 72.4 - Attività delle banche di dati K 72.5 - Manutenzione e riparazione di macchine per ufficio e apparecchiature informatiche K 72.6 - Altre attività connesse all'informatica

Fonte: Indagine RCOST-ASSINFORM 2003 (Bellini, 2003)

Pur nelle diversità di definizioni e di interpretazioni sui confini del settore, il dibattito sulle politiche di sviluppo alla fine degli anni novanta ha spesso richiamato, non senza eccessi di entusiasmo e di enfasi “mediatica”, la centralità delle ICT quali elementi di discontinuità del sistema capitalistico (Dunning, 1997; Demattè, 2000; Blackler, 1995) e, soprattutto, di accelerazione dei processi di transizione verso nuovi modelli di sviluppo territoriale *à la Silicon Valley*, come nei casi di Irlanda, Israele e Scozia (Saxenian, 1994; Bencardino e Napolitano, 2003).

Il maggior riconoscimento della natura decisiva del rapporto tra conoscenza e politiche di sviluppo è giunto dalla “Strategia di Lisbona” (Lisbona, 2000), con cui la Commissione Europea, nel Consiglio europeo straordinario del marzo 2000, ha formalizzato l’obiettivo di

fare dell'U.E., entro il 2010, "l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo". Emerge con chiarezza come la natura di *General Purpose Technology* delle ICT, anche rispetto alle politiche di sviluppo territoriale, non solo ha posto problemi di definizione dei confini del settore, ma anche la necessità di approcci capaci di indagarne le complesse interazioni di natura sociale, economica ed organizzativa.

2 L'INTEGRAZIONE DELLE COMPETENZE NELLE ICT: IL VOCABOLARIO OFFERTO DALLE TEORIE KNOWLEDGE-BASED

Abernathy e Clark (1985), in un fondamentale articolo sulla gestione dell'innovazione, hanno proposto un modello di analisi del portafoglio tecnologico, distinguendo tra dimensione tecnica (es. conoscenze di base, progettazione, gestione impianti) e dimensione commerciale (es. relazioni con i clienti, gestione del prodotto, comunicazione) delle competenze detenute da un'organizzazione. Anche se i due autori hanno ben sottolineato la natura complementare, ma comunque statica, delle due dimensioni, la letteratura del decennio successivo ha posto l'attenzione sulla natura dinamica ed olistica delle risorse e delle competenze di un'organizzazione.

In particolare, il tema dell'integrazione tra conoscenze tecniche e gestionali, quale elemento fondamentale della competitività delle organizzazioni, ha alimentato un e vero e proprio filone di ricerca, a partire dalla definizione di *core competence* offerta dal lavoro fondante di Prahalad e Hamel (1990):

"...the concept of core competence, defined as the collective learning in the organization, especially how to coordinate diverse production skills and integrate multiple streams of technologies...".

Tale approccio ha aperto una prospettiva più ampia alla riconciliazione tra conoscenze tecniche e conoscenze gestionali, tenute generalmente distinte sia dal punto di vista delle classificazioni dei settori scientifici (es. ingegneria, economia, management, geografia), sia dal punto di vista delle classificazioni funzionali all'interno delle imprese (es. R&S, produzione, marketing), sia dal punto di vista della dicotomia tra conoscenze individuali e conoscenze organizzative (es. *skill* e *routine*, risorse e capacità).

La necessità di una integrazione tra le diverse forme di conoscenza trova le proprie origini all'interno del più generale movimento della *knowledge-based theory*, che ha ispirato diverse prospettive sia nell'economia industriale, (Conner, 1991; Conner e Prahalad, 1996; Foss, 1993), sia nella gestione strategica (Prahalad e Hamel, 1990, 1994; Grant, 1991, 1996; Teece et al., 1997; Sanchez e Heene, 1997), sia negli studi di organizzazione (Nonaka, 1994; Nonaka e Takeuchi, 1995; Boisot, 1995), sia nella gestione delle risorse umane (Sparrow e Bognanno, 1994; Bierly e Daly, 2002).

Tali filoni di studi declinano, secondo prospettive diverse, la metafora dell'apprendimento organizzativo, che sintetizza concezioni personali, modelli, sistemi di pensiero e visioni condivise, ed enfatizza il *double loop learning* quale meccanismo che ha luogo quando gli attori rispondono ai cambiamenti nell'ambiente individuando gli errori e correggendoli, attraverso la modifica di strategie, assunzioni e regole (Argyris e Schön, 1978; Senge, 1990).

L'eccezionale risonanza della *knowledge-based theory* ha generato un uso diffuso, ma con significati ed interpretazioni spesso disomogenei, dei concetti di risorsa, capacità e competenza. In particolare, nell'ambito della pubblicistica sulle ICT, i termini informazione, conoscenza, competenza, *skill* hanno assunto significati a volte vaghi, privi di chiari confini concettuali e densi di sovrapposizioni e duplicazioni.

Una panoramica delle diverse declinazioni dei concetti proposti dalla *knowledge-based theory* permette di individuare una proposta di vocabolario condiviso (vedi Tabella 2) capace di distinguere, da un lato, i concetti di dato, informazione e conoscenza individuale/collettiva, dall'altro, la *capability/capacità* (routine organizzativa ripetibile), la *skill/abilità* (particolare forma di *capability* utile in una situazione specifica o correlata all'uso di risorse specifiche), la *competence/competenza* (comportamento caratterizzato da organizzazione, intenzionalità e raggiungimento degli obiettivi) e la *competency/competenza* (che enfatizza i legami tra skill e le posizioni formali all'interno dell'organizzazione) (Sparrow e Bognanno, 1994; Sanchez e Heene, 1997; Davenport e Prusak, 1998; Bellini et al., 2000).

Tabella 2 – Proposta di Vocabolario a partire dalla *knowledge-based theory* (KBT) (parte 1 di 2)

Concetto	Riferimenti nella KBT	Definizione	Esempi nelle ICT
Informazione	Davenport e Prusak, 1998	Messaggio, solitamente prodotto attraverso un documento, o una comunicazione udibile, capace di aggiungere significato ai dati in esso contenuti	Profilo curriculare di un programmatore con elenco di tecnologie note (es. C, C++, Unix, XML, Access, Protocolli TCP/IP)
Conoscenza Individuale di un “Knowledge Worker ICT”	Rullani, 1994	Capacità del soggetto di affrontare nuovi problemi tecnici, organizzativi e di mercato, utilizzando l’informazione sviluppata all’interno della propria rete concettuale e cognitiva (natura tacita, dinamica e relazionale della conoscenza)	Figure Professionali Assinform (Assinform, 2003b), ad esempio Sviluppatore Software Junior, capace di utilizzare strumenti e metodologie per la realizzazione di applicazioni con più componenti
Skill Individuale di un “Knowledge Worker ICT”	Zamarian, 2002	Abilità del soggetto, misurabile in termini di performance, di utilizzare la propria dotazione di informazioni e conoscenze per lo svolgimento di un compito (natura esplicita e misurabile della conoscenza)	Sviluppatore Software Senior, ovvero capace di garantire determinati livelli di efficacia ed efficienza grazie al numero di anni di esperienza maturati
Conoscenza Collettiva “dell’impresa ICT”	Nelson e Winter 1982; Grant, 1991	Repertori ordinati di procedure e di comportamenti depositari della conoscenza organizzativa acquisita attraverso i risultati delle attività di “problem solving”	<i>Routine</i> Organizzativa di un’impresa ICT, come i “modelli di processo software” (es. sistemi di qualità di una specifica impresa)
Capacità (Capability) “dell’impresa ICT”	Sanchez e Heene, 1997	Procedure ripetibili di azione nell’uso delle risorse per creare, produrre, e/o offrire prodotti al mercato	Strategia Tecnologica e di Mercato di un’impresa ICT: es. adattamento di una scelta tecnologica di lungo periodo su una piattaforma a fattori di soddisfazione del cliente via via diversi

Fonte: Indagine RCOST-ASSINFORM 2003 (Bellini, 2003)

Tabella 2 – Proposta di Vocabolario a partire dalla *knowledge-based theory* (KBT) (parte 2 di 2)

Concetto	Riferimenti nella KBT	Definizione	Esempi nelle ICT
Competenza “dell’impresa ICT”	Sanchez e Heene, 1996; Bellini, Capaldo, Raffa, Zollo, 2000	Abilità a sostenere il coordinato impiego delle risorse e delle conoscenze che conducono un’impresa a raggiungere i propri obiettivi. Per essere riconosciuta come una competenza, l’esercizio della conoscenza deve possedere unitamente le tre condizioni di organizzazione, intenzione, e raggiungimento di un obiettivo	L’optoelettronica di Canon La <i>System Integration</i> di Imprese ICT Leader
Conoscenza Tecnica	Corti, 1997	L’insieme di procedure e skill che permettono la trasformazione primaria di risorse per la produzione di artefatti o lo svolgimento di funzioni che modificano il mondo senza alcuna altra mediazione	Il Linguaggio di Programmazione Java
Conoscenza Tecnologica	Sobrero, 1999; Corti, 1997	L’insieme coerente ed autosufficiente delle necessarie conoscenze tecniche ed organizzative, delle procedure e dei compiti attraverso i quali l’impresa può realizzare in tutto o in parte i propri obiettivi operativi	Modelli, Metodologie e Architetture per lo sviluppo ed il marketing di applicazioni distribuite sul web (con linguaggio Java)
Knowledge workers/ lavoratori della conoscenza	Blackler, 1995; Butera <i>et al.</i> , 1997; Zuboff, 1988; Drucker, 1993	Colui che raccoglie, analizza, valorizza e comunica informazioni destinate al processo decisionale. La natura della sua attività è orientata a soddisfare le richieste in maniera creativa (sia nella capacità di generare una conoscenza nuova e di più ampio respiro, sia nella capacità di presentare tale conoscenza in modo altamente comunicativo). I <i>knowledge workers</i> differiscono profondamente dalle precedenti generazioni di lavoratori, dal momento che essi combinano differenti abilità, possiedono i mezzi di produzione dell’organizzazione e, conseguentemente, sono difficili da sostituire	Tecnologi con Competenze Gestionali (es. informatici con competenze di marketing strategico ed operativo) Addetti a mansioni gestionali con competenze tecnologiche (es. communication manager con competenze di reti e sistemi distribuiti). Project Manager
Competenze ICT delle Imprese ICT		Sistemi integrati di conoscenze e skill gestionali (es. project management, marketing, <i>e-commerce</i> , finanza) e di conoscenze e skill tecniche (es. architetture di sistemi di elaborazione, architetture di reti, progettazione di sistemi informativi, progettazione-sviluppo-gestione di sistemi e servizi software) capaci di offrire reali benefici ai clienti e ai partner	Specifiche di Ciascuna Impresa ICT

Fonte: Indagine RCOST-ASSINFORM 2003 (Bellini, 2003)

L’idea di fondo che emerge dal confronto tra i diversi concetti descritti è il superamento di tre prospettive dicotomiche sulle competenze nelle imprese ICT:

- i) la dicotomia tra sviluppo delle competenze “technology push”, ovvero basato sugli avanzamenti della R&S realizzata nelle Università e nei laboratori di ricerca industriale delle imprese, e “demand pull”, ovvero trainato e stimolato dalle esigenze del mercato;
- ii) la dicotomia tra competenze delle funzioni gestionali (es. marketing, finanza, gestione risorse umane) e competenze delle funzioni operative (es. sviluppo tecnologico, progettazione, produzione);

- iii) la dicotomia tra *knowledge workers* con specializzazione gestionale (es. laureati in discipline manageriali) e *knowledge workers* con specializzazione tecnologica (es. laureati in ingegneria informatica e in ingegneria delle telecomunicazioni).

In particolare il concetto di competenze ICT nelle Imprese ICT, che enfatizza la natura integrata e auto-organizzativa dei molteplici intrecci di conoscenze, *skills* e capacità attivabili dall'impresa nell'ambito della rete relazionale con clienti, partner e mondo della R&S, permette di cogliere i profondi legami tra l'aspetto gestionale, l'aspetto territoriale e l'aspetto tecnologico delle relazioni tra conoscenza e ICT.

3 OLTRE I LIMITI DELLE TEORIE KNOWLEDGE-BASED: IL CONCETTO DI KNOWING COMMUNITY

Contenuto del sottoparagrafo Negli anni più recenti diversi autori hanno messo in luce alcuni limiti nella *knowledge-based theory*, muovendo da un approccio costruzionista e post-positivista originato dalla sociologia della conoscenza (Berger e Luckmann, 1966). Secondo tale approccio, la conoscenza non è la rappresentazione di una realtà obiettiva, ma è un'interpretazione (quindi una costruzione) di essa, legata ai processi di *sense making* collettivo che portano le organizzazioni a connettere la verità delle affermazioni relative alla conoscenza al consenso di una *comunità* rilevante (Weick, 1979; Polkinghorne, 1992). A partire da tali proprietà sociali e politiche del processo del conoscere, alcuni concetti chiave della *knowledge-based theory* sono stati sottoposti a severe critiche. Il riferimento va, in primo luogo, ai limiti epistemologici connessi alla "oggettificazione" della conoscenza, vista come un'entità astratta e universale, che può essere creata, gestita e trasferita tra diversi attori. In realtà, come anticipato da diverse prospettive sociologiche (Lawson, 1989; Suchman, 1987; Latour, 1987), tale visione appare irrealistica, dal momento che il processo di apprendimento è attivo e situato e, quindi, la conoscenza non può essere separata dal proprio contesto storico e culturale, né essere trasmessa come approccio universalmente valido per la soluzione di un problema (Lave, 1993).

Questa sempre minore rilevanza della distinzione tra conoscenza ed apprendimento conduce alla identificazione di ulteriori limiti, derivanti dalla eccessiva semplificazione operata dalla *knowledge-based theory* attraverso alcune ricorrenti dicotomie, quali *conoscenza tacita vs. conoscenza esplicita*, *individuale vs. collettiva*, *situata vs. astratta*, *verbale vs. simbolica* (Blackler, 1993; Choo, 1998). Tali dicotomie hanno perso gran parte della loro valenza interpretativa proprio in conseguenza della crescente adozione delle ICT nei processi di costruzione delle conoscenze organizzative. La non neutralità degli strumenti ICT è mostrata, ad esempio, dal loro impatto "distruttivo" su alcune conoscenze individuali (es. risposte fisiche a problemi situati, legate alla presenza non virtuale di un esperto) o su alcune pratiche convenzionali (es. meccanismi decisionali collettivi) che sono via via sostituite da forme di

conoscenza codificata, ovvero da informazioni convogliate da segni e simboli, spesso arricchite da sistemi elettronici di trasmissione (Zuboff, 1988). Inoltre la natura cooperativa dei sistemi ICT ha accelerato l'adozione di strutture organizzative distribuite e a rete, facilitando i processi di ri-creazione dell'apprendimento collettivo (es. sfruttamento di precedenti successi nelle attività di *problem solving*) e la virtualizzazione delle organizzazioni (Orlikowski, 2002). D'altro canto l'adozione delle ICT richiede, in modo decisivo, abilità cognitive superiori capaci di interpretare i simboli astratti, parziali e decontestualizzati forniti dai sistemi. Tali abilità risultano profondamente legate alle dinamiche storiche e politiche delle organizzazioni, alla loro memoria organizzativa, ai processi di *sense making*, alle pratiche condivise. Di conseguenza, come sottolineato da Blackler (1995), la complessità di tali fenomeni organizzativi richiede il superamento del citato approccio dicotomico e l'adozione di una prospettiva di ricerca capace di cogliere per intero la multidimensionalità del concetto di conoscenza, dal momento che essa è sia situata che astratta, sia tacita che esplicita, sia individuale che collettiva, sia verbale che codificata.

A partire da un approccio olistico alla complessità della conoscenza, alcuni autori hanno proposto, come teoria unificante della conoscenza organizzativa, l'evoluzione dalle teorie *knowledge-based* all'approccio *knowing-based*, in cui la conoscenza non è separata dall'apprendimento e dall'azione (Engeström, 1991; Blackler, 1993, 1995; Choo, 1998; Cook e Brown, 1999; Jarzabkowski, 2003; Orlikowski, 2002). Piuttosto che studiare la *conoscenza* come qualcosa che le persone *possiedono*, come oggetto che può essere generato, codificato e trasferito, questi autori focalizzano il processo del *conoscere* come qualcosa che le persone *fanno*. Il processo del *knowing* può essere meglio interpretato nell'ambito dell'*activity theory* (Vigotsky, 1978; Engeström, 1991), che enfatizza la natura *comunitaria* delle mediazioni multiple tra i diversi attori coinvolti nella costruzione collettiva del *sense making*.

Tale approccio arricchisce le implicazioni delle ricerche sulle *comunità di pratiche*, quale modello organizzativo emergente per lo studio dei processi collettivi di condivisione e generazione della conoscenza. Infatti, in contrasto con l'enfasi sulla "maestria" individuale presente nei concetti di *communities of practices* (Lave e Wenger, 1991; Wenger, 1998; Brown e Duguid, 1991, 2001), e di *communities of knowing* (Boland e Tenkasi, 1995; Wenger, 2000; Wenger e Snyder, 2000), la dimensione sociale del *knowing* sembra enfatizzare la natura cognitiva e politica della conoscenza collettiva. I *knowledge workers*, agendo come membri di tali comunità, partecipano in modo informale ma legittimo a pratiche condivise, mentre la comunità fornisce un contesto in cui, da un lato, il significato di oggetti, problemi, eventi e artefatti viene costruito e negoziato, dall'altro, le persone vivono, lavorano, comunicano e comprendono l'ambiente e sé stessi (Brown, 1992).

Come sintetizzato nella Figura 1, l'assunzione della prospettiva *knowing* offre una diversa chiave interpretativa per lo studio dei *sistemi relazionali territoriali ICT-based*, ovvero dell'insieme dei rapporti, supportati dalle ICT e/o finalizzati allo sviluppo locale di

competenze e progetti ICT, tra i diversi *attori territoriali* in possesso di risorse strategiche, quali:

- i) Università e Centri di Ricerca (U&CR), in possesso di risorse cognitive (es. risultati di ricerche, offerta formativa), risorse tecniche (es. laboratori, biblioteche), risorse relazionali (es. legami consolidati con partner scientifici ed industriali extra-locali);
- ii) Grandi Imprese ICT (GI), in possesso di risorse cognitive, tecniche, relazionali, ma anche finanziarie (es. per investimenti diretti sul territorio) e commerciali (es. controllo di canali distributivi);
- iii) Piccole e Medie Imprese ICT (PMI), in possesso di risorse cognitive specialistiche (es. su tecnologie di nicchia) e di risorse relazionali (es. con i principali clienti locali);
- iv) Clienti Innovativi (CI), in possesso sia di risorse finanziarie per l'acquisto di prodotti e servizi ad elevato contenuto tecnologico, sia di risorse cognitive che forniscono spunti progettuali e miglioramenti decisivi a prodotti in fase prototipale;
- v) Enti Pubblici e Istituzioni Territoriali (EPIT), quali amministrazioni regionali, provinciali, comunali, comunità montane, camere di commercio, consorzi misti pubblico-privato, che, da un lato, rappresentano uno dei maggiori segmenti di mercato per le imprese ICT, dall'altro, gestiscono le risorse finanziarie per le politiche di sviluppo locale;
- vi) *knowledge workers* (KWs), ovvero giovani diplomati-laureati in discipline ICT e/o professionisti e manager provenienti da consolidate esperienze in grandi imprese e centri di ricerca ICT, che rappresentano il serbatoio fondamentale di risorse cognitive del sistema.

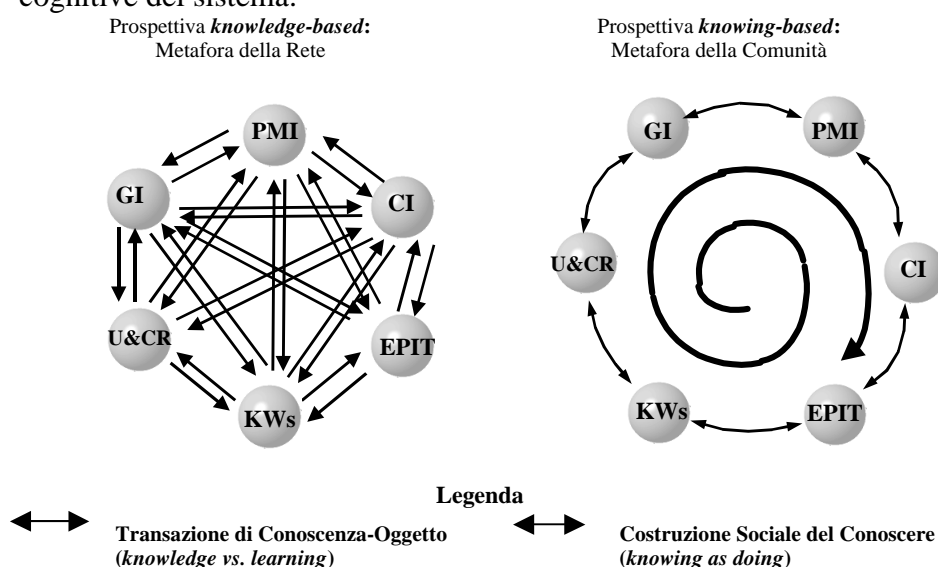


Figura 1 – Prospettive di Analisi dei Sistemi Relazionali Territoriali ICT-Based

Come rappresentato nella sezione sinistra della figura, nella prospettiva *knowledge-based* la metafora della *rete* spinge ad analizzare le relazioni tra gli attori come transazioni di risorse e di *conoscenza-oggetto*, basate sulla dimensione formale dei ruoli e sulla ottimizzazione dei reciproci interessi attribuiti a ciascun nodo. Viceversa, la prospettiva *knowing*, rappresentata nella sezione destra, incorpora tali transazioni come scambi di informazioni, senza negare la dimensione reticolare del sistema, ma sottintendendola. Attraverso la metafora della *comunità*, tale prospettiva approfondisce lo studio sui processi cognitivi e politici sottostanti che conducono gli attori a mediare collettivamente il consenso e a realizzare le attività pratiche che costruiscono la realtà della conoscenza e dello sviluppo territoriale. Inoltre, mentre la metafora della rete enfatizza la dimensione “punto-punto” delle relazioni tra i singoli attori, la metafora della comunità sembra cogliere, con maggiore immediatezza, la dimensione “anulare” dei collegamenti tra il singolo attore e l’intero complesso delle interdipendenze che, di fatto, danno vita al contesto territoriale, ovvero al *knowing as doing*. Gli evidenti limiti interpretativi dell’approccio transazionale allo studio dei modelli relazionali ICT-based sono confermati da un recente studio sui mercati elettronici (Di Maria e Rullani, 2003); anche in tale lavoro viene sottolineata la necessità di adottare una più articolata prospettiva cognitiva sulle dinamiche di messa in comune delle conoscenze all’interno di “reti di condivisione del sapere”. L’adozione della *knowing community* quale modello per lo studio dei sistemi relazionali territoriali ICT-based, può rappresentare, dunque, una rilevante occasione per l’approfondimento delle principali linee di ricerca aperte nell’ambito dell’approccio *knowing* (Blackler, 1995, 2002; Choo, 1998, 2002; Cook e Brown, 1999; Jarzabkowski, 2003; Orlikowski, 2002; McDermott, 2000; Wenger, 2000), derivanti dalle proprietà del knowing quale processo:

- i) *mediato*, ovvero basato sulle dinamiche negoziali e comunicative;
- ii) *situato*, ovvero legato ai processi di interpretazione del contesto da parte dei singoli attori;
- iii) *provvisorio*, ovvero limitato dall’instabilità delle inevitabili tensioni all’interno della comunità;
- iv) *pragmatico*, ovvero condizionato dal complesso rapporto tra gli attori e l’oggetto della loro attività;
- v) *contestato*, ovvero governato dagli esiti dei conflitti tra i diversi attori, regolati dal livello di relativo potere di ciascuno.

La percorribilità dell’approccio *knowing* allo studio dei *sistemi relazionali territoriali ICT-based* è confermata da due protagonisti della letteratura sulle comunità di pratiche, nella loro analisi sulle dinamiche cognitive nella *Silicon Valley* (Brown e Duguid, 2000). Per i due autori, la comprensione dei “misteri” che regolano il successo e la non replicabilità delle regioni ad alta concentrazione di risorse e competenze ICT, passa attraverso l’inquadramento

delle transazioni “punto a punto” tra gli attori in un più ampio quadro di rapporti informali ed evolutivi, propri della prospettiva ecologica allo studio dei sistemi locali.

Nei successivi paragrafi viene presentata una proposta di approfondimento di tali linee di ricerca, con particolare riferimento allo studio delle interdipendenze tra dimensione *cognitiva* e dimensione *politica* dei *sistemi relazionali territoriali ICT-based*. A tal fine risulta necessario un preventivo inquadramento di tali sistemi nel più ampio *framework* del socio-costruzionismo, alla luce di alcune caratteristiche di fondo già accennate in questo paragrafo.

4 IL SISTEMA RELAZIONALE TERRITORIALE COME COSTRUZIONE SOCIALE

L'adozione della *knowing community*, quale prospettiva di studio dei *sistemi relazionali territoriali ICT-based*, identifica due più precise relazioni tra gli attori delle comunità e la conoscenza.

In primo luogo, il superamento dell'assunzione della conoscenza quale oggetto da generare, codificare e trasferire, conduce alla necessità di esplorare con più attenzione i fenomeni culturali, cognitivi e politici sottostanti i processi organizzativi propri delle relazioni tra imprese, centri di R&S, attori territoriali, *knowledge workers*.

In secondo luogo, l'assunzione della comunità quale forma organizzativa intermedia tra mercato e gerarchia, conduce alla necessità di esplorare i fattori determinanti l'atmosfera di fiducia tra i diversi attori territoriali coinvolti nei processi di gestione della conoscenza. In particolare molte comunità sono formate da soggetti che perseguono, nell'ambito delle proprie strategie relazionali, obiettivi di innalzamento della loro visibilità all'interno della comunità. Inoltre, in alcuni casi, gli attori condividono le pratiche della comunità, ma, allo stesso tempo, hanno interessi confliggenti, necessità cognitive differenziate e, soprattutto, comportamenti cooperativi ambigui.

Nell'ambito degli approcci *socio-costruzionista* ed *interpretivista* (Berger e Luckmann, 1966; Daft e Weick, 1984; Giddens, 1984; Isabella, 1990; Smircich e Stubbart, 1985; Habermas, 1983), dal momento che la realtà organizzativa non è oggettivamente determinata, il sistema relazionale territoriale può essere studiato come una costruzione sociale, in cui il conoscere è sostenuto dalle interazioni sociali che costruiscono la verità di una affermazione, attraverso il consenso risultante dalle mediazioni tra i differenti *frame* cognitivi, i differenti linguaggi, le diverse esperienze degli attori coinvolti.

L'organizzazione come costruzione sociale, a partire dai lavori di Karl Weick (1979, 1993, 1995), e dal concetto di “thinking organization” proposto dalla teoria della cognizione sociale (Gioia e Sims, 1986), tende ad unificare due fondamentali approcci della teoria organizzativa (Maggi, 1990; Ravagnani, 1996):

- i) l'approccio *fenomenologico*, che vede la struttura organizzativa come un insieme di ruoli e di giochi vissuti dagli individui, e tende ad indagare il significato che gli individui attribuiscono alle proprie azioni, per mezzo di diversi veicoli di interazione sociale (simboli e riti, miti, istituzioni, regole, profezie auto-avverantisi) che costruiscono i loro processi di sense making (Berger e Luckmann, 1966; Silverman, 1970; Giddens, 1984; Goffman, 1984; Friedberg, 1993);
- ii) l'approccio *cognitivista*, che vede la struttura organizzativa come un mezzo per assicurare sia un coordinamento collettivo più efficace, sia sistemi di controllo resi necessari dalla razionalità limitata ed intenzionale degli attori, e tende ad indagare i processi di *decision making* attraverso l'analisi dei diversi processi informativi e di apprendimento (routine organizzative, mappe cognitive, riduzioni dell'incertezza, interpretazioni dell'ambiguità, *dynamic capabilities*, spirali di conversione della conoscenza) (Simon, 1957, 1976; March e Simon, 1958, 1993; March, 1994; Mintzberg et al., 1976; Nelson e Winter, 1982; Fiol e Huff, 1992; Senge, 1990; Teece e Pisano, 1994; Nonaka e Takeuchi, 1995).

All'interno degli studi sulla *learning organization*, l'approccio *cognitivista* è stato distinto dall'approccio *comportamentale* (Fiol e Lyles, 1985), come dimostrato dalle diverse definizioni adottate dall'ampia letteratura sulle *routine organizzative*. Infatti, come puntualizzato da Zamarian (2002), possiamo distinguere una definizione comportamentale delle routine, che enfatizza la dimensione ripetitiva e tacita delle risposte collettive derivanti dalla memoria evolutiva degli individui (Nelson e Winter, 1982; Gersick e Hackman, 1990), ed una definizione *cognitivista* che enfatizza la dimensione simbolica dei processi collettivi, regole e procedure (March e Simon, 1958, 1993), che danno vita a svariati repertori di risposte.

Il fondamentale avanzamento proposto dall'approccio *knowing* consiste nell'ambizioso tentativo di unificare i concetti chiave descritti negli approcci *fenomenologico*, *cognitivista* e *comportamentale*. Un esempio in tal senso è offerto dal modello dell'*organizational knowing cycle* (Choo, 1998, 2002), che identifica le tensioni quali processi organizzativi fondamentali nell'uso delle informazioni, riconducendo ad unità i tre approcci fondamentali del *sense making* à la Weick (interpretazione delle discontinuità ambientali attraverso la sequenza enactment-selezione-ritenzione), del *knowledge creating* à la Nonaka (generazione della conoscenza attraverso la spirale socializzazione-esternalizzazione-combinazione-internalizzazione), del *decision making* à la Simon (selezione delle scelte in condizioni di razionalità limitata, incertezza e ambiguità).

Nel successivo paragrafo viene presentata una possibile agenda di ricerca tesa a declinare questi tre approcci fondamentali allo studio dei *sistemi relazionali territoriali* quali *knowing communities*.

5 LA DIMENSIONE POLITICA E COGNITIVA DEI SISTEMI RELAZIONALI TERRITORIALI: TEMI E PROSPETTIVE DI RICERCA

Come descritto in precedenza, la costruzione cognitiva enfatizza la natura intrinseca dei processi del conoscere, assumendo una quasi neutralità dei molteplici interessi portati dai diversi attori coinvolti nei sistemi relazionali. La dimensione cognitiva, infatti, tende ad enfatizzare la razionalità, anche se limitata, dei processi di uso dell'informazione (Dervin, 1992), a focalizzare l'attenzione sui processi di creazione e trasferimento della conoscenza (Nonaka e Takeuchi, 1995), a prediligere i processi decisionali in condizioni di ridotta ambiguità degli obiettivi dei singoli attori (Cyert e March, 1992; March e Simon, 1958, 1993; Mintzberg et al., 1976).

La nostra proposta di affiancare a tale dimensione cognitiva, una più profonda comprensione della dinamica *fenomenologica* e *politica* dei processi di costruzione sociale che coinvolgono i diversi attori operanti nei *sistemi relazionali territoriali ICT-based*, può offrire avanzamenti nella comprensione dei comportamenti auto-interessati dei singoli agenti che condizionano, in modo determinante, i processi di *sense making*, *knowledge creating* e *decision making* realizzati nell'ambito delle comunità.

La dimensione politica della costruzione sociale dell'organizzazione affonda le proprie radici nel lavoro seminale di Crozier e Friedberg (1977), e nella analisi delle relazioni di *potere* di Touraine (1973). Per Crozier e Friedberg, l'azione collettiva è una costruzione di attori relativamente autonomi che partecipano a giochi strutturati, perseguendo propri specifici obiettivi, orientati in particolare a difendere e sviluppare la loro capacità d'azione ed il loro margine di libertà. La reale dimensione dei sistemi organizzativi è, dunque, politica. Infatti, essa è regolata dal potere, fondato sulla abilità degli attori nel controllare l'incertezza e nell'attribuire significati ai mezzi ed ai fini, nel corso dei processi di riduzione dell'ambiguità. I concetti di fonti del potere e di azione strategica, permettono una più profonda interpretazione di alcune idee-chiave proposte dall'approccio *cognitivista*. Le prime, infatti, sono rappresentate da competenza, relazioni, informazioni e capacità di determinare le regole e le routine, mentre la seconda è legata alla capacità di manipolare le zone di incertezza derivanti dalla interazione tra gli individui e tra l'organizzazione ed il proprio ambiente.

L'assunzione della dimensione politica permette di focalizzare l'attenzione sulle dinamiche interne delle *comunità*, viste come terza forma ideal-tipica di organizzazione, insieme al *mercato* ed alla *gerarchia*. In tale prospettiva i processi di cooperazione/competizione tra i diversi attori risultano dalla combinazione tra meccanismi basati sull'autorità/gerarchia, sui prezzi/mercato, sulla fiducia/comunità (Adler, 2002). La *fiducia*, elemento fondamentale della dimensione politica della costruzione sociale, può essere definita come la probabilità soggettiva con cui ciascun attore valuta che gli altri attori o alleanze di attori realizzino una particolare azione o impegno, indipendentemente dalla possibilità di monitorare tale

comportamento, ed in un contesto in cui le azioni dei diversi attori sono fortemente interdipendenti (Gambetta, 1988).

Gli studi organizzativi hanno affrontato da diverse prospettive la rilevanza dei processi politici nelle decisioni collettive, focalizzando a diversi livelli di analisi:

- i) i risultati provenienti dagli scontri tra diversi attori che perseguono propri specifici interessi, esercitando le leve di influenza a propria disposizione (Allison, 1971);
- ii) le relazioni tra l'ambiente esterno e la distribuzione interna di potere ed influenza (Pfeffer e Salancik, 1978; Mintzberg, 1983);
- iii) le decisioni strategiche basate su "calcolo, compromesso, intuizione" (Thompson, 1967);
- iv) le routine organizzative viste come tregue nei conflitti interni (Nelson e Winter, 1982);
- v) la capacità di controllo dei flussi di informazione come fonte di influenza nelle grandi imprese (Pettigrew, 1973).

Riteniamo che la dimensione politica della costruzione sociale vada arricchita, integrando in un'unica prospettiva di analisi, affianco alla consolidata natura di potere dei processi fiduciari, anche la natura emotiva ed affettiva dei processi collettivi, sottolineata da diversi studi, quali ad esempio:

- i) gli studi sull'energia emotiva che alimenta i processi di uso dell'informazione e di sviluppo delle competenze (es. lo *strategic intent* in Prahalad e Hamel, 1994; il *feelings common* in Kuhlthau, 1993; la *passion* in Wenger e Snyder, 2000; le *affective resources* in Choo, 1998);
- ii) il crescente interesse nei confronti delle tensioni che condizionano i processi di riduzione dell'ambiguità e di negoziazione del consenso nelle mediazioni multiple che avvengono nelle organizzazioni comunitarie (Brown e Duguid, 2001; Blackler, 1995).

In conclusione va sottolineato come, nello studio dei *sistemi relazionali territoriali ICT-based* modellizzati come *knowing communities*, sia necessario sviluppare metodologie e strumenti di ricerca empirica capaci di indagare le interdipendenze tra la dimensione cognitiva e la dimensione politica della costruzione sociale.

Nella Tabella 3 (vedi pagina successiva), vengono identificati alcuni specifici temi di ricerca che emergono dall'incrocio tra queste due dimensioni ed i tre modelli chiave descritti nel paragrafo precedente: il *sense making*, che delinea sentieri di significato da un ambiente territoriale intrinsecamente incerto ed ambiguo, il *knowledge creating*, che delinea i processi sociali tra gli attori che scambiano risorse cognitive, il *decision making*, che ricostruisce i processi individuali e collettivi di selezione e governo delle scelte.

L'approfondimento della dimensione cognitiva dei processi di *sense making* attraverso l'analisi dei processi di *enactment* della comunità potrebbe offrire risposte ai seguenti quesiti:

- al di là della generica composizione formale di un sistema relazionale territoriale (es. un Consorzio Università-Imprese-Enti Locali), quali sono gli effettivi fenomeni di “discontinuità nei flussi di esperienza” che possono costringere i singoli attori di un territorio a cercare attivamente la costruzione di un diverso ambiente?
- in che modo tale diverso ambiente (*enacted*) permette collettivamente di affrontare, con nuove attribuzioni di significato, eventi altrimenti non catalogabili (es. nuovi standard tecnologici, nuovi equilibri politici a livello sovra-locale, nuove opportunità di finanziamento pubblico, minacce competitive esterne)?

Tabella 3 – Temi di Ricerca sul Sistema Relazionale Territoriale come Costruzione Sociale

Modelli-Chiave	Dimensione Cognitiva della Costruzione Sociale (riduzione dell'incertezza)	Dimensione Politica della Costruzione Sociale (riduzione dell'ambiguità)
<i>Sense Making</i>	Efficienza dei meccanismi di coordinamento dei Sistemi Relazionali Territoriali nei Processi di <i>enactment</i>	Influenza relativa di ciascun attore nei processi di <i>selezione e ritenzione</i> Capacità di ciascun attore di manipolare e governare i processi di <i>sense making</i> della comunità
<i>Knowledge Creating</i>	Analisi delle modalità prevalenti nei processi di conversione della conoscenza (<i>socializzazione, esternalizzazione, combinazione, internalizzazione</i>)	Analisi delle modalità prevalenti nei processi inter-organizzativi di <i>knowledge linking</i> (lungo termine vs. breve termine, atmosfera empatica vs. atmosfera oppositiva; ecc.)
<i>Decision Making</i>	Individuazione ed analisi dei processi decisionali in condizioni di ridotta ambiguità degli obiettivi	Individuazione ed analisi dei processi decisionali in condizioni di elevata ambiguità degli obiettivi

Ricerche empiriche in tal senso potrebbero offrire elementi per una maggiore comprensione dei fenomeni “bottom-up” di spontanea emersione di sistemi relazionali territoriali e dei fallimenti di iniziative “top-down” di costituzione di strutture e progetti cooperativi interrotti alla conclusione dei finanziamenti pubblici e, quindi, incapaci di mobilitare risorse aggiuntive indipendenti dalla natura opportunistica del coinvolgimento iniziale dei singoli attori.

L’approfondimento della dimensione politica dei processi di *sense making* attraverso l’analisi dei rapporti di potere relativo tra gli attori della comunità nelle fasi di selezione (imposizione di significati o interpretazioni a dati equivoci) e ritenzione (immagazzinamento dei successi interpretativi nella memoria della comunità) potrebbe offrire risposte ai seguenti quesiti:

- al di là dei livelli di autonomia e di competenza formalmente attribuiti ai singoli attori di un sistema relazionale territoriale (es. missione di Università, Enti Locali, Imprese; funzioni legislative e regolamentari di un Ente; programmazione didattica di Università; poteri di voto nei consorzi), quale è l’effettivo livello di influenza dei singoli attori nei processi di formazione della memoria collettiva della comunità?
- in che modo ciascun attore riesce a manipolare le zone di incertezza e a creare consenso intorno alla propria interpretazione dell’ambiguità ambientale?

Ricerche empiriche in tal senso potrebbero offrire elementi per una maggiore comprensione dell’efficienza e dell’efficacia relativa dei diversi modelli organizzativi di sviluppo territoriale (es. centrati sull’Università, centrati su un’impresa leader, centrati su PMI, centrati su aree di sviluppo industriale).

L'approfondimento della dimensione cognitiva dei processi di *knowledge creating*, attraverso l'analisi delle modalità prevalenti dei *processi di conversione della conoscenza* all'interno del sistema relazionale territoriale (*socializzazione, esternalizzazione, combinazione, internalizzazione*) è, probabilmente, uno dei temi meglio sviluppati dalla letteratura sulle *aree sistema* e sui *distretti industriali* (Cantone, 2000; Bencardino e Napolitano, 2003; Castells e Hall, 1994; Saxenian, 1994).

L'approfondimento della dimensione politica dei processi di *knowledge creating* attraverso l'analisi delle modalità prevalenti nei processi inter-organizzativi di *knowledge linking* (es. orientamento della cooperazione a lungo termine vs. breve termine, atmosfera empatica vs. atmosfera oppositiva all'interno della comunità; prevalenza di risorse affettive rispetto a risorse basate sull'azione) potrebbe offrire risposte al seguente quesito:

- in che modo l'efficacia e l'efficienza dei processi inter-organizzativi di cooperazione territoriale per lo sviluppo della conoscenza, sono legate alla partecipazione emotiva di lungo periodo dei singoli attori, alla presenza di elementi di visionarietà di uno o più individui, alla presenza di motivazioni collettive non opportunistiche ma legate a fenomeni di passione, tenacia, intento strategico?

Ricerche empiriche in tal senso potrebbero offrire elementi per una maggiore comprensione di fenomeni di successo della cooperazione, anche in ambienti con scarsa cultura condivisa e scarso livello di risorse tecnologiche ed infrastrutturali, ma caratterizzati da particolari dotazioni di risorse emotive (es. presenza e impegno di leader carismatici, fenomeni di forte identificazione territoriale, vocazioni tecnologiche diffuse).

L'approfondimento della dimensione cognitiva dei processi di decision making, attraverso l'individuazione ed analisi dei processi decisionali in condizioni di ridotta ambiguità degli obiettivi potrebbe offrire risposte al seguente quesito:

- in che modo l'efficacia e l'efficienza dei processi di governo dei sistemi relazionali territoriali, in condizioni di ridotta ambiguità degli obiettivi (es. progetti per infrastrutture ICT fortemente standardizzate), sono legate alla accuratezza dei sistemi di regole e procedure che indirizzano i processi di decisione collettiva tra i diversi attori coinvolti (es. Enti Locali, Università, Imprese) ed alla sostanziale limitatezza di opzioni organizzative disponibili?"

L'approfondimento della dimensione politica dei processi di *decision making*, attraverso l'individuazione ed analisi dei processi decisionali in condizioni di elevata ambiguità degli obiettivi, potrebbe offrire risposte al seguente quesito:

- quali elementi individuali e collettivi determinano il grado di efficacia dei processi cooperativi tra attori territoriali, caratterizzati da elevato livello di conflittualità e di dispiegamento delle leve di influenza dei singoli, da scarsa chiarezza dei meccanismi decisionali, da elevata incidenza delle dinamiche delle alleanze di sottogruppi, da apparente anarchia delle decisioni?

Ricerche empiriche su questi ultimi due aspetti dei processi decisionali potrebbero offrire rilevanti contributi sia in termini di implicazioni per la progettazione e implementazione di modelli organizzativi innovativi per la gestione dei sistemi relazionali territoriali, sia in termini di linee guida per i *policy makers* impegnati nella formulazione di strategie di sviluppo territoriale.

Come significativamente sottolineato da Frank Blackler nel suo epilogo all'articolo "Knowledge, Knowledge work and organizations", nella ristampa pubblicata nel 2002 nel volume *The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge* (Choo e Bontis, 2002), "...il termine conoscenza evoca una promessa di soluzioni, abilità e potere...", ma una coerente adozione della prospettiva *knowing-based* richiede un deciso sforzo di formulazione di specifiche ipotesi di ricerca, di condivisione dei concetti e dei termini sottosanti, di progettazione di metodologie di ricerca empirica ad hoc, capaci di tradurre in una prospettiva pratica lo studio di ciò che realmente fanno, giorno per giorno, i protagonisti dei processi di *strategizing and organizing* nelle comunità studiate.

6 Bibliografia

- Abernathy W. J., Clark K.B. (1985), "Innovation: Mapping The Winds of Creative Destruction", *Research Policy*, 14 (1).
- Adler P.S. (2002), "Market, Hierarchy, and Trust", in Choo C. W., Bontis N. (eds.), *The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge*, Oxford University Press, New York.
- Allison G.T. (1971), *Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis*, Little Brown, Boston.
- Argyris C., Schön D. (1978), *Organizational Learning*, Addison-Wesley, Reading, MA.
- Assinform (2002a), *Rapporto Assinform sull'Informatica e le Telecomunicazioni*, www.assinform.it.
- Bellini E. (a cura di) (2003), *Indagine RCOST-Assinform 2003 sulle Competenze ICT in Campania*, www.assinform.it.
- Bellini E., Capaldo G., Raffa M., Zollo G. (2000), "Strategic Paths Of Small Firms: A Competence-Based Approach To Academic Spin Offs", in Heene A., Sanchez R. (eds.), *Research in Competence-Based Management*, JAI Press.
- Bencardino F., Napolitano M.R. (a cura di) (2003), *Economia del software e tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Un confronto internazionale per lo sviluppo locale*, Collana DASES, FrancoAngeli, Milano.
- Berger P.L., Luckmann T. (1966), *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*, Doubleday and Co., Garden City, New York (Trad. It., *La realtà come costruzione sociale*, Il Mulino, Bologna, 1969).

- Bierly P., Daly P. (2002), "Aligning Human Resource Management Practices and Knowledge Strategies: a Theoretical Framework", in Choo C.W., Bontis N. (eds.), 2002, *opera citata*.
- Blackler F. (1993), "Knowledge and the Theory of Organizations: Organizations as Activity Systems and the Reframing of Management", *Journal of Management Studies*, 30, n. 6.
- Blackler F. (1995), "Knowledge, Knowledge Work and Organizations: An Overview and Interpretation", *Organization Studies*, 16 (6).
- Boisot M.H. (1995), *Information Space: a framework for learning in Organizations, Institutions and Cultures*, Routledge, London.
- Boland R.J., Tenkasi R.V. (1995), "Perspective making and perspective taking in communities of knowing", *Organization Science*, 6/4.
- Bresnahan T., Trajtenberg M. (1995), "A General Purpose Technologies: Engines of Growth", *Journal of Econometrics*, n. 65.
- Brown J.S. (1992), "Learning Organizations", in Crossan M.M., Lane H.W., Rush J.C., White R.E (eds.), *Proceedings Learning Organizations Workshop*, June 21-23, Western Business School-University of Western Ontario, Canada.
- Brown J.S., Duguid P. (1991), "Organizational learning communities of practices: Toward a unified view of working, learning and Innovation", *Organization Science*, Vol. 2, n. 1.
- Brown J.S., Duguid P. (2000), "Mysteries of the Region: Knowledge Dynamics in Silicon Valley", in Millar W.F., Lee C.M., Hancock M.G., Rowen H.S. (eds.), *The Silicon Valley Age: A Habitat for Innovation and Entrepreneurship*, Stanford University Press, Stanford.
- Brown J.S., Duguid P. (2001), "Knowledge and Organization: A social-practice perspective", *Organization Science*, 12/2.
- Butera F., Donati E., Cesaria R. (1997), *I Laboratori della Conoscenza*, FrancoAngeli, Milano.
- Capelot E.B., Lambertz J.E. (1993), "Hi-tech products", *OECD Seminar on High-Technology Industry and Products Indicators*, Paris, 25-26 November.
- Chandler A.D. (2001), *Inventing the Electronic Century: The Epic Story of the Consumer Electronics and Computer Industries*, Free Press, New York (Trad. It. *La Rivoluzione Elettronica*, Università Bocconi Editore, Milano, 2003).
- Choo C.W. (1998), *The Knowing Organization*, Oxford University Press, New York.
- Choo C.W. (2002), "Sensemaking, Knowledge Creation and Decision Making: Organizational Knowing as emergent strategy", in Choo C.W., Bontis N. (eds.), 2002, *opera citata*.
- Choo C.W., Bontis N. (eds.) (2002), *The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge*, Oxford University Press, New York.
- Conner K. (1991), "A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: do we have a new theory of the firm?", *Journal of Management*, n. 17.

- Conner K., Prahalad C.K. (1996), "Resource-Based Theory of the Firm", *Organization Science*, Vol. 7.
- Cook S., Brown J. (1999), "Bridging epistemologies: The generative dance between organizational knowledge and organizational knowing", *Organization Science*, 10 (4).
- Corti E. (1997-2002), *Gestione dell'innovazione*, ESI, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
- Crozier M., Friedberg E. (1977), *L'Acteur et le Système: les contraintes de l'action collective*, Edition du Seuil, Paris (Trad. It., *Attore Sociale e Sistema*, ETAS Libri, Milano, 1978).
- Cyert R.M., March J.C. (1963-1992), *A Behavioral Theory of the Firm*, Prentice Hall, Englewood Cliffs (Trad. It., *Teoria del Comportamento dell'Impresa*, FrancoAngeli, Milano, 1970).
- Daft R.L., Weick K. E. (1984), "Toward a model of organizations as interpretation systems", *Academy of Management Review*, n. 9.
- Davenport T. H., Prusak L. (1998), *Working Knowledge. How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Harvard (Trad. It., *Il Sapere al Lavoro. Come le aziende possono generare, codificare e trasferire conoscenza*, ETAS, Milano, 2000).
- Dematté C. (2000), "Internet una rivoluzione annunciata, ma sottovalutata", *Economia & Management*, n. 1, Gennaio.
- Dervin B. (1992), "From the mind's eye of the "user": the Sense Making Qualitative-Quantitative Methodology", in Glazier J.D., Powell R.R. (eds.), *Qualitative Research in Information Management*, Libraries Unlimited, Englewood.
- Di Maria E., Rullani E. (2003), "L'Economia della Rete alla Ricerca della sua identità Mercati Elettronici o Condivisione delle Conoscenze?", in Gottardi G., Mariotti S. (a cura di), 2003, *opera citata*.
- Drucker P. (1993), *Post-capitalist Society*, Butterword-Heineman, Oxford.
- Dunning J. H. (1997), "Introduction", in Dunning, J. H. (ed.) (1997), *Governments, Globalization, and International Business*, Oxford University Press, Oxford.
- Engeström Y. (1991), "Developmental Work Research: Reconstructing Expertise through Expansive Learning", in Nurminen M., Weir G. Human (eds.), *Jobs and Computer Interfaces*, Elsevier, North Holland, Netherlands.
- Evangelista R. (2000), "Sectoral Patterns of Technological Change in Services", *Economics of Innovation and New Technology*, n. 9.
- Fiol C.M., Huff A.S. (1992), "Maps for Managers: Where are We? Where do we go? From here?", *Journal of Management Studies*, Vol. 29, n. 3.
- Fiol C.M., Lyles M. (1985), "Organizational Learning", *Academy of Management Review*, n. 10.
- Foss N.J. (1993), "Theories of the firm: contractual and competence perspectives", *Journal of Evolutionary Economics*, n. 3.

- Friedberg E. (1993), *Le pouvoir et la règle*, Le Seuil, Paris.
- Gambetta D. (ed.) (1988), *Trust: Making and Breaking Cooperative Relations*, Basil Blackwell, Oxford.
- Giddens A. (1984), *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structure*, University of California Press, Berkeley, CA.
- Gioia D.A., Sims H.P. (eds.) (1986), *The Thinking Organizations: Dynamics of Organizational Social Cognition*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Goffman E. (1984), *Frame Analysis*, Harper and Row, New York.
- Gottardi G., Mariotti S. (a cura di) (2003), "Introduzione-Analisi per uno Scenario Incerto", in Gottardi G. Mariotti S. (a cura di), *Crisi e Trasformazione dell'Economia Digitale. Il Dibattito e il Caso Italiano*, FrancoAngeli, Milano.
- Grant R.M. (1991), *Contemporary strategy analysis. Concepts, techniques, applications*, Blackwell, Oxford.
- Grant R.M. (1996), "Toward a knowledge-based theory of the firm", *Strategic Management Journal*, n. 17 (Special Issue).
- Grant R.M. (2002), "The Knowledge-Based view of the Firm", in Choo C.W., Bontis N. (eds.), 2002, *opera citata*.
- Habermas J. (1983), "Reconstruction and interpretation in the social sciences", in Habermas J. (ed.) (1990), *Moral consciousness and communicative action*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Jarzabkowski P. (2003), "Strategic Practices: An Activity Theory Perspective on Continuity and Change", *Journal of Management Studies*, 40 (1).
- Kuhlthau C.C. (1993), *Seeking Meaning: a Process Approach to Library and Information Services*, Ablex Publishing, Noorwood.
- Latour B. (1987), *Science in Action: How to Follow Scientist and Engineers through Society*, Milton Keynes, Open University Press.
- Lave J. (1993), "The Practice of Learning" in Chaiklin S., Lave J. (eds.), *Understanding Practice: Perspectives on Activity and Context*, Oxford University Press, Cambridge.
- Lave J., Wenger E. (1991), *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, New York.
- Lawson H. (1989), "Stories about stories", in Lawson H., Appignanesi L. (eds.), *Dismantling Truth: Reality in the Post World*, Weidenfeld and Nicolson, London.
- Lipsey, R.G., Bekar, C., Carlaw, K. (1998), "The Consequences of Changes in GPTs", in Helpman E. (ed.), *General Purpose Technologies and Economic Growth*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Lisbona (2000), "Occupazione, Riforme Economiche e Coesione Sociale", *Conclusione della Presidenza del Consiglio Europeo di Lisbona*, 23-24 Marzo, http://europa.eu.int/european_council/conclusions/index_it.htm.
- Maggi B. (1990), *Razionalità e benessere*, ETAS, Milano.

- March J.G. (1994), *A Primer on Decision Making: How Decisions Happen*, Free Press, New York.
- March J.G., Simon H.A. (1958, 1993), *Organizations*, Wiley, New York (Trad. It., *Teoria dell'Organizzazione*, Edizioni di Comunità, Milano 1966, ETAS Libri, Milano 1995).
- McDermott R. (2000), "Knowing in Community: 10 Critical Success Factors in Building Communities of Practice", *IHRIM Journal*, March.
- McGuckin R.H., Abbott T.A., Herrick P., Norfolk L. (1993), "Measuring Advanced Technology Products Trade: A New Approach", *OECD Seminar on High-Technology Industry and Products Indicators*, Paris, 25-26 November.
- Mintzberg H. (1983), *Power in an Around Organization*, Cliffs Prentice-Hall, Englewood.
- Mintzberg H., Raisinghani D., Theoret A. (1976), "The Stucture of Unstructured Decisiononn Process", *Administrative Science Quarterly*, n. 21.
- Nelson R.R., Winter S.G. (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press, Harvard.
- Nonaka I. (1994), "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, Vol. 5, n. 1.
- Nonaka I., Takeuchi H. (1995), *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, Oxford.
- OECD (2002), *Information Technology Outlook*, www.oecd.org.
- Orlikowski W. (2002), "Knowing in Practice: Enacting a Collective Capability in Distributed Organizing", *Organizational Science*, Vol. 13, n. 3, May-June.
- Pavitt K. (1984), "Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory", *Research Policy*, n. 11.
- Pettigrew A.M. (1973), *The Politics of Organizational Decision Making*, Tavistock Insitute, London.
- Pfeffer J., Salancik G.R. (1978), *The External Control of Organization: A Resource Dependence Perspective*, Harper & Row, New York.
- Polkinghorne D. (1992), "Postmodern epistemology of practice", in Kvale S. (ed.), *Psychology and Postmodernism*, Sage, London.
- Prahalad C.K., Hamel G. (1990), "The Core Competence of the Corporation", *Harvard Business Review*, May-June.
- Prahalad C.K., Hamel G. (1994), *Competing for the future*, Harvard Business School Press, Harvard (Trad. It., *Alla Conquista del Futuro*, Il Sole 24 Ore, Milano, 1995).
- Raffa M., Zollo G. (2000), *Economia del Software-Elementi introduttivi*, ESI, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
- Ravagnani R. (1996), "Le teorie fenomenologiche e cognitive", in Costa G., Nacamulli R.C.D. (eds.), *Manuale di Organizzazione Aziendale*, UTET, Torino.
- Rullani E. (1994), "Il valore della conoscenza", *Economia e politica industriale*, n. 82.

- Sanchez R., Heene A. (1997), "Competence-based strategic management: concepts and issues for theory, research and practice", in Heene A., Sanchez R. (eds.), *Competence-Based Strategic Management*, John Wiley & Sons, Chichester.
- Saxenian A. (1994), *Regional Advantage. Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press, Harvard.
- Senge P.M. (1990), *The fifth discipline*, Dell Publishing Group, New York.
- Simon H.A. (1957, 1976), *Administrative Behavior*, Macmillan, New York (Trad. It., *Il Comportamento Organizzativo*, Il Mulino, Bologna, 1980).
- Smircich L., Stubbart C. (1985), "Strategic management in an enacted world", *Academy of Management Review*, n. 10.
- Sobrero M. (1999), "Sviluppo di Innovazione e Analisi Competitiva", in Sobrero M. (a cura di), *La Gestione dell'Innovazione*, Carocci, Roma.
- Sparrow P.R., Bognanno M. (1994), "Competency requirement forecasting: issues for international selection and assessment", in Mabey C., Iles P. (eds.), *Managing learning*, Routledge, London.
- Suchman L. (1987), *Plans and Situated Actions*, University Press, Cambridge.
- Teece D., Pisano G. (1994), "The dynamic capabilities of the firms: an introduction", *Industrial and Corporate Change*, n. 3.
- Teece D., Pisano G., Shuen A. (1997), "Dynamic Capabilities and strategic management", *Strategic Management Journal*, Vol. 18, n. 7.
- Thompson J. D. (1967), *Organizations in Action*, Mc Graw-Hill, New York.
- Touraine A. (1973), *Production de la Société*, Le Seuil, Paris.
- Vigotsky L.S. (1978), *Mind in Society*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Weick K.E. (1979), *The Social Psychology of Organizing*, Random House, New York (Trad. It., *Organizzare: la Psicologia Sociale dei Processi Organizzativi*, Isedi, Milano, 1993).
- Weick K.E. (1993), "The collapse of sensemaking in organizations: The Mann Gulch disaster", *Administrative Science Quarterly*, n. 38.
- Weick K.E. (1995), *Sense Making in Organizations*, Sage, Thousand Oaks, CA.
- Wenger E. (1998), *Communities of Practices*, Oxford University Press, New York.
- Wenger E. (2000), "Communities of Practice and Social Learning Systems", *Organization*, Vol. 7, n. 2.
- Wenger E., Snyder W.M. (2000), "Communities of Practice: The Organizational Frontier", *Harvard Business Review*, Vol. 78, January-February.
- Zamarian M. (2002), *Le routine organizzative*, Utet Libreria, Torino.
- Zuboff S. (1988), *In the Age of the Smart Machine: the Future of Work and Power*, Basic Books, New York.

ABSTRACT

This paper suggests an interdisciplinary research agenda for researchers coming both from organizational studies and from regional studies, following the theoretical evolution of organizational models for *ICT-based local relational systems* (defined as the set of relations between local ICT-key players, such as Universities, ICT firms, public bodies, etc.). In order to study these systems, we propose:

- i) a vocabulary for a rigorous definition of several key-concepts (ICT, knowledge, capability, competence, etc.);
- ii) an evolution from traditional metaphor of *network* (within the theoretical framework of *knowledge-based* theories) to the metaphor of *community* (within the theoretical framework of *knowing-based* theories);
- iii) a focus on the *cognitive* processes and *political* processes underlying the socio-constructionist perspective on mediations between local ICT actors that realize consensus about local development.

The conclusions highlight the need for empirical researches able to explore specific hypothesis, and to validate policy guidelines and new organizational models for *ICT-based local relational systems*.