

Problemi di epistemologia e metodologia della ricerca nel Management Information Systems

Luca Giustiniano - Franca Cantoni

Dottorandi di Ricerca in Sistemi Informativi Aziendali – XIII ciclo

Luiss “Guido Carli”

Abstract

Generalmente i problemi di metodologia di Ricerca nelle discipline pluri-paradigmatiche, come quella dei Sistemi Informativi (SI), vengono sovente affrontati come una scelta dicotomica tra metodi e strumenti di ricerca *quantitativi* e *qualitativi*. Tuttavia, questa visione semplicistica della metodologia della ricerca nei SI troppe volte cela o trascura le basi epistemologiche ad essa sottostanti. Poiché questa approssimazione compromette la difendibilità scientifica dei lavori di ricerca effettuati, questo lavoro ha inteso ripercorrere il dibattito epistemologico che ha interessato l'ambito del Management Information Systems (MIS) nell'ultimo decennio, al fine di fornire una illustrazione compiuta di tutte le componenti della metodologia della ricerca: visione epistemologica, strategia di ricerca, analisi dei dati. Il lavoro, inoltre, seguendo la tendenza accentuatasi nell'ultimo quinquennio predilige ed approfondisce le metodologie di ricerca di tipo qualitativo.

Problemi di epistemologia e metodologia della ricerca nel Management Information Systems

Secondo Popper (Popper, 1996) per ogni ambito nel quale viene effettuata una ricerca, non si fa altro che tentare la risoluzione di problemi che si hanno quando una teoria urta contro un'altra teoria o un fatto urta contro un altro fatto. Dalla nascita dei problemi poi, vengono effettuate delle congetture, che altro non sono che dei tentativi per la risoluzione di tali problemi, e quindi delle confutazioni.

Congetture e confutazioni possono essere effettuate solo se si è in presenza di un problema e quest'ultimo si può manifestare solamente quando siamo in possesso di una teoria (Popper K.R.).

Premessa: verso una lettura critica della scelta tra metodi quantitativi e metodi qualitativi

Molte volte i problemi legati alla definizione di una metodologia di ricerca per i Sistemi Informativi si riduce alla scelta tra tecniche qualitative e tecniche quantitative.

Le prime, in particolare, fanno riferimento alle tecniche utilizzate dalle c.d. scienze naturali. Molti di questi strumenti sono stati mutuati anche dalle scienze sociali tra cui, indagini campionarie, esperimenti in "laboratorio", metodi di formalizzazione (es. tecniche econometriche), modellazioni numeriche e matematiche.

Le tecniche qualitative, invece, sono state sviluppate nell'ambito delle c.d. scienze sociali al fine di consentire ai ricercatori di studiare fenomeni sociali e culturali. Gli strumenti maggiormente utilizzati sono l'osservazione dei fenomeni, l'osservazione partecipante, interviste, questionari, documenti, impressioni e reazioni (incluse quelle dei ricercatori).

Questa prima semplice distinzione si presta a numerose critiche. La prima concerne il fatto che non è univocamente accettato che la distinzione tra ricerche quantitative e qualitative implichi necessariamente una dicotomia tra le due tecniche di ricerca. La seconda, di maggiore spessore, riguarda il fatto che il disegno di ricerca complessivo risulta valido se e solo se le sue componenti fondanti (visione epistemologica, strategia di ricerca ed analisi dei dati) risultano coerenti tra loro.

Questo paper si pone come obiettivo quello di fornire una panoramica dei problemi epistemologici e metodologici nel campo dei Sistemi Informativi (SI) (o più precisamente di quell'ambito disciplinare internazionalmente identificato come Management of Information Systems - MIS). Tale illustrazione è mirata alla presentazione dell'approccio qualitativo come base fondante nella ricerca sui Sistemi Informativi.

Il dibattito epistemologico nello studio dei Sistemi Informativi

Il dibattito epistemologico che si è sviluppato nell'ultimo decennio in tema di MIS ricalca sostanzialmente il percorso evolutivo che ha caratterizzato le scienze organizzative nell'ultimo decennio. Il paradigma dominante nelle scienze organizzative si è dimostrato essere, a partire dalla seconda metà degli anni '60, il neopositivismo di stampo anglosassone, che prende come modello di riferimento quello delle *scienze naturali*, con largo ricorso al linguaggio matematico ed alle tecniche quantitativo-statistiche¹. Tale paradigma ha però col tempo trovato sempre maggiori limiti di applicazione per la sua implicita aridità ed incapacità

¹ La dominanza di questo paradigma si evince, ad esempio, che fino agli inizi degli anni '80 l'impiego di tecniche statistiche fosse condizione necessaria per l'accettazione degli scritti da parte di "Administrative Science Quarterly", la più prestigiosa rivista di studi organizzativi (Nacamulli, 1996).

di analizzare i comportamenti sottostanti all'azione organizzativa. Tali limiti hanno favorito l'emergere di un altro paradigma di tipo qualitativo etnografico-culturale, maggiormente improntato sull'analisi dei *significati* piuttosto che alla mera registrazione dei *fatti* (Nacamulli, 1996), studiando orientamenti e movimenti degli attori sociali nel loro contesto organizzativo (Piccardo, 1996). Ad oggi, quindi, negli studi organizzativi si confrontano due grandi paradigmi di riferimento, che possono essere genericamente individuati come quello positivista-quantitativo e quello fenomenologico-qualitativo.

Gli studi in tema di MIS scontano, in prima approssimazione, la stessa dualità di paradigmi. Analizzando la letteratura recente, infatti, è possibile rinvenire l'esistenza di due filoni di pensiero ispirati a due approcci di ricerca antitetici (Fitzgerald e Howcroft, 1998; Kaplan e Duchon; 1988; Lacity e Janson; 1994; Orlikowsky e Baroudi; 1991) che fanno riferimento, rispettivamente, a *positivismo* e *interpretativismo* (Galliers, 1992). In via generica, possiamo anticipare che secondo la visione positivista il problema di ricerca può essere affrontato seguendo lo schema *descisione-generazione delle ipotesi- test delle ipotesi generate*, basandosi sull'ipotesi che le leggi di causazione tra due diversi fenomeni possano essere riprodotte e testate; di conseguenza, l'approccio di ricerca si ispira ad una logica *ipotetico-deduttiva* e confermatrice. L'approccio opposto, quello interpretazionista, si basa invece sull'ipotesi dell'esistenza di una visione molteplice della realtà (e quindi anche del problema di ricerca) basata sulla considerazione che le interpretazioni dello stesso fenomeno possono essere diverse e soggettive; di conseguenza, la realtà stessa (mondo) è una costruzione sociale.

Come tutti gli ambiti disciplinari, anche quello del MIS necessita di alcuni capisaldi di riferimento, volti a valutare e validare l'appropriatezza e la validità delle ricerche in esso condotte e delle metodologie adottate. Un primo passo verso la formulazione di una metodologia scientifica per l'investigazione dei problemi connessi allo studio dei Sistemi Informativi, ed alla conseguente illustrazione dei problemi metodologici ad essa associati, deve inevitabilmente prendere avvio da un problema prettamente filosofico, ossia dal significato da attribuire al termine *scienza*. La definizione della matrice scientifica associata al MIS è, infatti, un passaggio fondamentale per la successiva comprensione delle problematiche ad essa connesse. In particolare, le problematiche connesse con la matrice filosofica sottostante ai SI (e.g., Winograd e Flores, 1987) è un tema che non si rileva solo ed esclusivamente nell'ambito della ricerca in tema di MIS ma contribuisce a dare maggiore rigore anche alla dimensione della *practice* della progettazione e del *design* dei Sistemi Informativi (Winder, Probert, Beeson, 1997; Benbasat e Zmud, 1999)

Il problema della identificazione di un significato univoco da attribuire al termine *scienza* è un problema aperto e gli stessi *filosofi della scienza* non riescono ad identificare un modello dominante. Le vedute sono molteplici; i modelli a cui si fa prevalentemente riferimento danno il seguente significato al termine *scienza*, come avanzamento scientifico registrato in termini di (Tice, Slavens, 1983, p. 418):

- probabilità crescenti, (Carnap);
- *verifiche discrete* (positivismo logico) o *falsificazioni* (Popper);
- rivoluzioni (Kuhn);
- programmi di ricerca (*progressivi* o *degenerativi*) condotti per lunghi periodi (Lakatos).

Pur non addentrarci nel dibattito sul significato del termine *scienza*, questa pluralità di vedute ci serve per affermare, in primo luogo che il percorso o disegno di ricerca deve muovere da una *scelta epistemologica*, relativa ad una *visione del mondo*. Da questa scelta primaria derivano, infatti, le successive considerazioni relative alle strategie di ricerca da seguire ed agli strumenti da utilizzare. Di conseguenza, anche l'acquisizione della conoscenza relativa all'oggetto di indagine è fortemente influenzata dalla matrice epistemologica.

Nell'ambito del MIS non vi è comunanza di opinioni tra gli studiosi su quante possono essere le visioni epistemologiche di riferimento alla base della metodologia di ricerca. Guba e Lincoln (1994) ne identificano quattro per la ricerca qualitativa: positivismo, post-positivismo, teorica critica e costruttivismo. Chua (1986), ripreso successivamente da Orlikowski e Baroudi (1991), ne suggerisce tre: positivista, interpretativista e critica. Tuttavia, sebbene queste visioni epistemologiche corrispondano a diversi tipi ideali identificati dalla filosofia della scienza, nella pratica della ricerca in tema di MIS non sempre vengono tenuti distinti; non è, infatti, opinione comune che questi siano antitetici tra di loro (e.g. Lee, 1989).

Visione Positivista e Post-Positivista nel Management Information System

La visione positivista parte dalla considerazione generale della realtà (mondo) come un'entità oggettiva e nota a priori (data), che può essere descritta mediante proprietà misurabili, indipendentemente dall'osservatore (ricercatore) e dagli strumenti utilizzati. Gli studi effettuati in questa prospettiva tendono ad attuare lo schema *descrizione della realtà - formulazione delle ipotesi - test delle ipotesi*, identificando un set di variabili dipendenti ed indipendenti le cui relazioni sono governate da nessi di causalità sequenziale. Nella scelta di un modello di scienza di riferimento per i problemi affrontati dal MIS, Lee (1989) fa riferimento al *modello delle scienze naturali applicato alle scienze sociali* (Susman e Evered, 1978; Burrell e Morgan, 1979; Behling, 1980; Daft, 1983; Shon et al., 1984), secondo cui le *scienze naturali* rappresentano un modello ideale su cui le scienze naturali dovrebbero modellarsi. Secondo quanto proposto da Orlikowski e Baroudi (1991), la visione positivista trova applicazione nell'ambito delle ricerche sui SI laddove vi sia evidenza di:

- formulazione preliminare di ipotesi formali;
- misurazione oggettiva delle variabili individuate;
- test delle ipotesi proposte;
- estensione inferenziale dei risultati ottenuti mediante l'osservazione del fenomeno osservato (oggetto della ricerca).

Lee (1989) evidenzia come l'utilizzo del modello delle scienze naturali nell'ambito degli studi di MIS porta all'identificazione di quattro problemi principali.

1. *Effettuazione di osservazioni controllate*. Al fine di testare e verificare le relazioni causali espresse dalle teorie, i metodi di ricerca ispirati ad una visione positivista prevedono l'osservazione dell'influenza di un fattore (variabile indipendente) su un altro (variabile dipendente) al fine di confermare o confutare i nessi di causalità previsti. Il problema del *controllo* di questi test riguarda la garanzia che altri fattori che possano influenzare il fenomeno in oggetto possano essere rimossi o "tenuti sotto controllo" (il tipico caso è quello dei "gruppi di controllo" negli esperimenti di laboratorio). Ricorrendo a tecniche di analisi quantitativa, quali quelle impiegate sugli strumenti statistici, esistono delle tecniche di controllo, come ad esempio quelle basate sulla regressione lineare. Tuttavia, nel caso di studi di MIS quando lo studio di un fenomeno deve essere condotto nell'ambito del suo *real-world setting* (Yin, 1989) non è possibile ricorrere né a tecniche di laboratorio, né a tecniche statistiche di controllo dei dati (è la situazione, in particolare, del metodo del Case Study).
2. *Effettuazione di deduzioni controllate*. La visione deterministica del mondo su cui si impronta la visione positivista consente di effettuare deduzioni ricorrendo a modelli formali e matematici. Lo stesso rigore formale incorpora la garanzia di proporre delle

deduzioni *controllate*. Al contrario, il ricorso a tecniche di analisi qualitative, essendo basate su *proposizioni verbali* prestano maggiori problemi per il controllo delle deduzioni.

3. *Abilitazione della replicabilità*. La replicabilità rappresenta l'essenza del metodo Galileiano che sta alla base delle *scienze naturali*. Al contrario il MIS, come tutte le discipline riconducibili alle scienze sociali, non consente che lo stesso Sistema Informativo (qui inteso nelle sue componenti esclusivamente tecnologiche) possa interagire allo stesso modo con Sistemi Organizzativi diversi.
4. *Abilitazione alla generalizzabilità*. Data natura *nomotetica* delle scienze naturali l'estensione della portata e della validità delle teorie riguarda la generalità dei fenomeni osservati. Tale generalizzabilità non è sempre garantita dalle tecniche di ricerche qualitative. Infatti, se da un lato l'uso della *Grounded Theory* consente di pervenire a talune forme di generalizzazione, l'interpretazione dei singoli Casi di studio tende ad essere fortemente *idiografica* (vedi oltre).

Post-Positivismo

I contributi in tema di MIS hanno reinterpretato anche il pensiero di Karl Popper (1968) in tema dell'epistemologia fondante le *scienze naturali*, intesa come la verifica deduttiva delle teorie. Senza addentrarci nell'analisi filosofica del pensiero Popperiano, si può provare a riportare le conclusioni circa la sua applicazione ai problemi di MIS fatta da Lee (1989). Il punto di partenza è rappresentato dalla affermazione che il criterio di demarcazione tra scienza e non scienza è rappresentato dalla possibilità di *falsificare* una teoria (Popper, 1968: 40-42). Altro punto evidenziato da Popper è che non possiamo dimostrare vera nessuna teoria scientifica a causa del quantificatore universale: da qui, le teorie "non si verificano", bensì ne si controlla il contenuto. Compito dello scienziato è quindi quello andare a cercare l'errore della teoria per poi andare a falsificarla. La scienza avanza, secondo Popper, perché avviene la ricerca dei fatti contrari, dove per fatto si intende un frammento di realtà interpretata. Lo spirito falsificazionista consiste quindi nella ricerca di fatti che smentiscano la teoria, non di fatti che la accarezzino e di conseguenza un asserto diventa vero solamente se corrisponde ai fatti.

Un altro mito che deve crollare è quello dell'"*evidenza*": non bisogna lasciarsi ingannare dal fatto che la teoria assorba i fatti, le evidenze.

Ma la sua *falsificabilità* non è l'unico requisito per dare dignità scientifica ad una teoria; a ciò si aggiungono la *consistenza logica*, la necessità che sia *esplicativa* o *predittiva*, che resista alle verifiche di *falsificazione*. Il problema della verifica dell'applicabilità dello schema Popperiano al MIS è stato affrontato da Markus (1983) e successivamente ripreso da Lee (1989).

E' doveroso sottolineare che la visione positivista non preclude il ricorso a processi di acquisizione delle conoscenze di tipo qualitativo; in tale prospettiva, il metodo del Case Study viene proposto ed illustrato dai lavori, tra gli altri, di Benbasat et al. (1987) e Yin (1994).

Visione Interpretativa nel Management Information System

Le ricerche interpretative partono dal presupposto che l'accesso alla realtà (interpretazione del mondo, che può essere data o socialmente costruita) sia possibile esclusivamente attraverso il ricorso a costruzioni sociali, come il linguaggio, la consapevolezza (*consciousness*) e i significati condivisi. La prima critica all'uso ed alla inappropriata degli schemi positivisticici nell'ambito del MIS viene mossa da Franz e Robey (1984), i quali evidenziano i limiti dei metodi di ricerca *nomotetici* e promuovono l'utilizzo di metodi *idiografici* più idonei alla comprensione dei fenomeni nell'ambito dei propri contesti. Le basi

filosofiche delle ricerche interpretative possono essere rinvenute nell'ermeneutica e nella fenomenologia (Boland, 1985). Dato che le ricerche interpretative mirano alla comprensione dei fenomeni attraverso i significati ad essi assegnati dalle persone (ricercatori), l'applicazione dei metodi di ricerca interpretativi nell'ambito dei SI possono essere definiti come "... aimed at producing an understanding of the context of Information Systems, and the process whereby the Information Systems influences and is influenced by the context" (Walsham, 1993: 4-5). Di conseguenza, le ricerche di tipo interpretativo non predefiniscono variabili dipendenti ed indipendenti ma, al contrario, si focalizzano sullo studio complessivo del fenomeno, così come viene percepito attraverso lo *human sense making* (Kaplan e Maxwell, 1994). La visione interpretativa dei SI, così come adottata da Checkland e Holwell (1998), conduce alla reinterpretazione della tradizionale distinzione tra dati-informazioni-knowledge verso una visione più complessiva dei modi in cui l'*informazione* interagisce con le altre attività organizzative. In tale prospettiva il SI è visto come un sistema sociale che usa l'IT (Davis et al., 1992). Walsham (1995) ripercorre lo sviluppo storico dell'*interpretativismo* nel campo del MIS.

Visione critica nel Management Information System

Le ricerche impostate secondo una visione *critica* partono dal presupposto che la realtà sociale sia storicamente costituita e continuamente prodotta e riprodotta dalle persone. L'ipotesi sottostante a questa visione è che gli individui siano capaci di interferire e cambiare il contesto sociale ed economico in cui agiscono ma la loro azione è limitata ed ostacolata da varie forme di *dominazione*: sociale, culturale e politica. In tale prospettiva la ricerca assume una connotazione definibile come *critica* rispetto alle restrizioni ed alle condizioni di alienazione che caratterizzano lo *status quo* ed il *ricercatore* si focalizza sulle opposizioni, sulle contraddizioni e sui conflitti che caratterizzano la realtà osservata. La stessa linea è seguita negli studi in tema di MIS dai lavori di Hirschheim e Klein (1994) e Ngwenyama (1991).

Metodi di ricerca di tipo qualitativo.

Il Metodo di Ricerca rappresenta la strategia attraverso la quale si sviluppa il disegno di ricerca e l'acquisizione della conoscenza relativa al fenomeno in esame (raccolta dei dati). Il Metodo, in particolare, sviluppa l'articolazione della ricerca e ne sovrintende lo svolgimento secondo le direttrici individuate dalla visione epistemologica adottata, in quanto ad ogni visione epistemologica corrisponde un set di metodi appositamente disegnati (Zuboff, 1988).

Mentre la scelta epistemologica incorpora una *visione del mondo*, ed è quindi del tutto indipendente dalla natura del problema oggetto di ricerca, il metodo di ricerca è fortemente influenzato dalla natura del fenomeno in esame. La ragione di tale affermazione risiede nel fatto che il Metodo determina in maniera significativa la scelta sulle modalità di acquisizione dei dati e della conoscenza relativa al problema di ricerca. Di conseguenza, la scelta di un metodo inappropriato rispetto alla natura del problema e dell'oggetto di ricerca può precludere al ricercatore la possibilità di acquisire la conoscenza necessaria per la condotta della ricerca.

Come evidenziato da Marshall e Rossman (1999) le ricerche di tipo qualitativo traggono spunto da contributi e scuole di pensiero che si rifanno all'antropologia, alla sociologia ed alla filosofia ma sono utilizzate in numerosi ambiti di applicazione, incluse le discipline manageriali. La multidisciplinarietà che caratterizza questi metodi di ricerca spiega la pluralità di categorie e classificazioni che possono essere adottate (Tab. 1). Tuttavia, in tale lavoro ci concentreremo su quelli che sono i metodi di ricerca qualitativa maggiormente usati negli

studi di MIS, che sono prevalentemente quattro: action research, case study, etnografia e grounded theory.

Tab.1 - Tipologie di Ricerca qualitativa

Jacob (1987, 1988)	Atkinson, Delamont e Hammersley (1988)	Densin e Lincoln (1994)
Human ethology	Symbolic Interactionism	Case Studies
Ecological Psychology	Anthropology	Ethnography
Holistic ethnography	Sociolinguistic	Phenomenology and ethnomethodology
Cognitive anthropology	Ethnomethodology	Grounded theory
Ethnography of communication	Democratic evaluation	Biographical method
Symbolic Interactionism	Neo-Marxist ethnography	Historical social science
	Feminism	Participative inquiry
		Clinical Research

Fonte: Marshall e Rossman (1999).

L'Action Research

Questo metodo di ricerca critica i principi di neutralità ed oggettività del ricercatore/osservatore attraverso lo stimolo alla partecipazione attiva allo studio del fenomeno oggetto di ricerca. L'*action research*, o ricerca-intervento, si basa sull'inscindibilità tra i momenti di ricerca e di intervento, sottintendendo che in campo organizzativo i fenomeni di consulenza e ricerca sarebbero legati. Idealmente, la differenza tra ricercatore e soggetto partecipante alle attività oggetto di ricerca dovrebbe sfumare (Marshall e Rossman, 1999). Il punto fondamentale risiede nella *collaborazione* che viene a crearsi tra la *practice*, impegnata direttamente nella gestione di un fenomeno problematico (che assurge, cioè, a problema di ricerca) e gli *obiettivi* scientifici che guidano la ricerca stessa.

Molte delle ricerche condotte secondo questo Metodo trovano applicazione nel business management e nello sviluppo organizzativo, laddove il manager (ricercatore/partecipante) investiga in modo critico la propria *practice*, effettuando cambiamenti e studiando gli effetti indotti. L'estensione di questo metodo nei Sistemi Informativi è stata descritta da Baskerville e Wood-Harper (1996) ed ha trovato applicazione nel lavoro di Checkland (1991).

La ricerca etnografica

Il Metodo Etnografico deriva dalla antropologia culturale e prevede che il ricercatore (etnografo) prenda parte attivamente alla vita delle persone che costituiscono il suo oggetto di studio, interagendo con i fenomeni che hanno luogo nel contesto sociale e culturale in cui si trova. Nonostante la peculiarità dell'ambito scientifico di origine, questo metodo ha trovato, sebbene secondo prospettive diverse, grande applicazione nell'ambito dei Sistemi Informativi (Suchman, 1987; Pettigrew, 1985; Harvey e Myers, 1995; Zuboff, 1988; Myers, 1999). Il metodo mira a fornire una descrizione *spessa* (thick description) del fenomeno, accettando una interpretazione non indipendente dall'osservatore/ricercatore, basandosi sulla lettura non strutturata della realtà oggetto della ricerca. Come Meyers (1999) sottolinea, lo spettro dei problemi di ricerca investigati con questo metodo è molto ampio e va dallo sviluppo dei SI (Orlikowski, 1991; Preston, 1991), agli aspetti maggiormente legati al Management Information Systems, passando attraverso il sistem design (Holzblatt e Beyer, 1993).

Orlikowski (1991) utilizza il metodo etnografico per investigare, nell'ambito di una singola organizzazione, il rapporto tra SI e processi di produzione. I risultati di questo studio evidenziano come l'*imperativo tecnologico* sotteso all'implementazione dei SI non sempre trovi applicazione ed evidenzia come l'infrastruttura IT possa facilitare o contrastare il rinforzo di pre-esistenti meccanismi di controllo. Inoltre, esso evidenzia come la medesima infrastruttura IT possa generare delle percezioni molto diverse negli *stakeholders* di riferimento.

Una nota metodologica di particolare rilievo sull'utilizzo dell'approccio fenomenologico negli studi di MIS è offerta da Zuboff (1988). Il lavoro in parola sviluppa un disegno di ricerca "*rigorous and systematic*" (p. 424) per le ricerche sul campo.

Grounded Theory

La Grounded Theory è una strategia di ricerca che mira alla formulazione di teorie basata sull'*induzione*, attraverso cui il ricercatore sviluppa ipotesi teoriche di portata generale attraverso l'elaborazione simultanea di dati empirici ed osservazioni (Martin e Turner, 1986), mediante l'utilizzo di tecniche *qualitative* (Strauss e Corbin 1990). Il metodo, infatti, preclude l'utilizzo di qualsiasi tecnica di codifica e di classificazione che possa implicare il ricorso a tecniche quantitative per l'analisi dei dati (Yin, 1993). La caratteristica principale di questo metodo è che lo sviluppo delle teorie avviene in base alla sistematica elaborazione di dati ed osservazioni ed attraverso una continua interazione tra raccolta ed elaborazione dei dati. Tale metodo è quindi prevalentemente volto alla elaborazione di teorie piuttosto che alla loro verifica. Secondo alcuni (Strauss e Corbin, 1980; Yin, 1993) la Grounded Theory si colloca nell'ambito dei metodi ispirati ad una visione positivista, in quanto emula il *metodo delle scienze naturali*. Tuttavia, studi recenti anche in ambito MIS hanno utilizzato questo metodo di ricerca seguendo una logica interpretativa e non positivista (Orlikowski, 1993). Date le sue caratteristiche è un metodo di ricerca che risulta particolarmente adatto per lo studio di problemi che non siano investigati in maniera esaustiva da precedenti contributi teorici (PriesHeje, 1992). L'utilizzo di questo metodo nell'ambito dei Sistemi Informativi sta diventando via via più consistente in quanto risulta particolarmente adatto per la descrizione di contesti e di fenomeni process-oriented. Le tre caratteristiche dell'approccio Grounded Theory possono essere individuate nei seguenti aspetti (Martin e Turner, 1986):

- l'uso dell'*induzione* come base per la formulazione di ipotesi interpretative di portata generale che prendono corpo dalle evidenze empiriche analizzate;
- la produzione di risultati utili ed accurati deve avvenire attraverso la considerazione della complessità dei contesti organizzativi di riferimento, senza ricorrere a semplificazioni (tipiche delle tecniche quantitative).
- la generazione di teorie di processi, sequenze e cambiamenti relativi ad organizzazioni, posizioni ed interazioni organizzative.

Tra gli studi recenti il più significativo sembra essere quello di Orlikowski (1993) il quale analizza due esperienze organizzative di adozione ed uso di strumenti CASE (Computer-Aided Software Engineering) nell'ambito di un arco temporale. Attraverso l'uso della Grounded Theory lo studio interpreta le esperienze di introduzione del CASE come processi di cambiamento organizzativo incrementale o radicale, e perviene alla formulazione di un framework teorico di riferimento sulla portata organizzativa dell'adozione degli strumenti informatici analizzati.

Case Study

Il case study rappresenta una strategia di ricerca molto diffusa nell'ambito dei SI (Benbasat et al. 1987; George e McKeown, 1985; Kling e Iacono, 1984; Lee, 1989; Markus, 1983; Orlikowski e Baroudi, 1991; Alavi e Carlson, 1992; Orlikowski, 1996). Come detto in precedenza, quello dei casi multipli è un metodo di ricerca compatibile con una molteplicità di visioni epistemologiche; può essere utilizzato, infatti, nell'ambito di una visione di tipo positivista (Yin, 1994), interpretativo (Walsham, 1993), o critica. In particolare, l'impostazione di una ricerca tramite la raccolta di dati "sul campo" è particolarmente utile per comprendere le interazioni tra IT e contesto organizzativo (Orlikowski W.J., Baroudi J.J., 1991). Ciò non toglie dal fatto che possano manifestarsi difficoltà pratiche associate alla rigosità, al pragmatismo ed efficacia del metodo di ricerca utilizzato (Darke P., Shanks G, Broadbent M., 1998).

Gli stessi Galliers e Land (1988) conclusero nel 1987 che la sperimentazione in laboratorio è di gran lunga più seguita nelle scienze naturali che nei sistemi informativi. La premessa di questa conclusione risiede nel fatto che dal momento in cui è difficile riprodurre un "mondo reale" in un laboratorio, lo studio di un impatto della tecnologia non può essere adeguatamente studiato in tale ambiente. L'uso di "experimental designs" può soltanto condurre a risultati inconcludenti ed inapplicabili. Come rimedio, gli stessi autori raccomandano l'uso di "soft methodologies" come i case studies che possono invece essere agevolmente applicati nel mondo reale.

Lo scopo di questa risposta è di riesaminare gli argomenti circa:

- la non rappresentatività nei laboratori del mondo reale è di per se una base appropriata per giudicare la validità esterna dello studio sperimentale; esiste soltanto un limitato numero di fattori che possono essere studiati sotto le condizioni di laboratorio, e risulta quindi difficile riprodurre un "real world environment" in queste circostanze (ad es: uno studio sul decision-making di un manager, può essere propriamente condotto in un "real world decision-making environment" (rumoroso, stressante e carente di informazioni complete);
- la causa dei risultati inconclusivi nella ricerca relativa ai SI risiede nell'uso degli "experimental designs";
- le "soft methodologies" conducono a risultati maggiormente generalizzabili.

La ricerca condotta tramite case study può essere effettuata per il raggiungimento di diversi scopi: per fornire la descrizione dei fenomeni, sviluppare teorie e testarle. Questa metodologia di ricerca è spesso stata associata con la descrizione e con lo sviluppo di teorie, dove viene utilizzata per fornire evidenza per la generazione di ipotesi e l'esplorazione di aree dove la conoscenza esistente è limitata (Cavaye A.L.M., 1996).

Il Metodo del Case Study può essere definito come una strategia di ricerca empirica che (Yin, 1994: 13):

- investiga un fenomeno contemporaneo all'interno del suo contesto di vita reale (*real-life context*), specialmente quando
- i confini tra fenomeno e contesto non sono chiaramente evidenti.

Di conseguenza come Yin (1994) sottolinea si dovrebbe prediligere il metodo dei casi quando le condizioni contestuali (quali, ad esempio, quelle organizzative) sono altamente pertinenti con il fenomeno indagato (ad esempio, il Sistema Informativo). Inoltre:

- la contemporaneità richiesta dal metodo implica che la ricerca non si focalizza sulla *storia* del fenomeno ma, bensì, sulla sua attualità;

- il fenomeno deve essere strettamente analizzato nell'ambito del suo contesto; laddove sia possibile isolare il fenomeno dal contesto, infatti, il metodo più adatto sarebbe quello dell'*esperimento*.

Il successo di questo metodo nell'ambito dei Sistemi Informativi trova la sua ragione nel fatto che l'oggetto di ricerca in tale ambito si sempre più spostato dagli aspetti puramente tecnologici a problematiche di tipo organizzativo (Benbasat et al. 1987). Come anticipato il metodo del Case Study si presta a metodologie di ricerca basate, sia sul visioni *positiviste* (Benbasat et al., 1987; Yin, 1993, 1994), sia su visioni interpretativista (Walsham, 1993).

Un esempio di utilizzo del Case Study nell'ambito di una visione positivista è lo studio di Kathleen (1989). La metodologia suggerita dallo studio in parola parte dalla definizione della fissazione delle *research question* e si articola in un processo di elaborazione induttiva delle teorie attraverso l'iterazione di formulazione e test di ipotesi derivate dall'osservazione dei fenomeni osservati. D'altro canto la metodologia seguita nel lavoro di Orlikowski (1996) sui Groupware rappresenta un interessante caso di applicazione *interpretativa* del metodo dei casi. Nel lavoro in questione, in particolare, i dati relativi a 37 interviste, sia semi-strutturate sia non strutturate, vengono analizzati con uso di tecniche qualitative di aggregazione al fine di individuare un set di temi "comuni e ricorrenti" (Orlikowski, 1996: 27) in gado di interpretare il comportamento degli attori organizzativi nell'ambito del loro contesto di riferimento. Secondo Gadamer, "interpretare" significa usare la propria pre-comprensione. Un individuo, durante il corso della vita, diventa erede di una conoscenza non solo biologica ma anche culturale: si forma cioè un bagaglio di idee e di pregiudizi. Interpretare diventa quindi formulare una congettura (in base alle proprie conoscenze) su ciò che un testo contiene. Se qualche pezzo di testo o di contesto urta contro l'interpretazione effettuata, occorre sottoporre un'altra interpretazione causando la formazione in questo modo di un ciclo di interpretazioni (Gadamer H.G., 1972).

L'analisi dei dati nella ricerca qualitativa.

Per le ricerche di tipo quantitativo l'analisi dei dati non presenta particolari problemi in quanto, innanzitutto, si tratta di informazioni numeriche di natura precisa. In secondo luogo, i momenti della raccolta dei dati (*data gathering*) e della loro analisi (*data analysis*) sono due momenti distinti. Le ricerche di tipo qualitativo pongono invece dei problemi sia per quanto concerne la *natura* dei dati empirici raccolti, sia per quanto attiene alla raccolta ed all'analisi.

La natura delle rilevazioni empiriche

Per quanto attiene alla *natura* delle rilevazioni empiriche effettuate le ricerche qualitative si caratterizzano, in generale, per una *pluralità* di fonti informative che include documenti pubblicati, lettere, interviste, e-mail, etc. L'utilizzo di uno strumento piuttosto che un altro (es. questionario strutturato o intervento sul campo) dipende dal metodo di ricerca adottato, che influenza di conseguenza la composizione delle risultanze empiriche a disposizione del ricercatore. Nell'ambito di questa pluralità di fonti informative, anche le scienze organizzative e gli studi sul MIS, accettano la distinzione tra fonti primarie e secondarie. In particolare, vengono definite fonti *primarie* tutte quelle che prevedono un'interazione diretta tra ricercatore e organizzazione: interviste, documenti non pubblicati, etc. Le fonti *secondarie*, invece, alle fonti che sono state precedentemente pubblicate (libri, articoli, etc.). Il ricorso a fonti primarie a secondarie dipende dal metodo di ricerca adottato. Se infatti la

ricerca etnografica privilegia il ricorso a fonti primarie, attraverso la presenza diretta del ricercatore sul campo, il metodo dei casi è più aperto al ricorso a fonti secondarie.

Il problema della raccolta e dell'analisi

Nella ricerca qualitativa i diversi modi di analizzare i dati scontano diverse filosofie di raccolta, analisi ed interpretazione dei dati qualitativi. Tra i molteplici approcci esistenti, quelli che hanno trovato maggiore sviluppo nel campo dei SI sono tre: ermeneutico, semiotico e narrativo/metaforico.

- 1) L'approccio *ermeneutico* può essere inteso sia come una filosofia fondante che come un modo di analisi. Come approccio filosofico alla comprensione del comportamento umano esso può rappresentare la base dell'*interpretativismo*. Come modo di analisi di evidenze qualitative esso suggerisce un modo di comprendere un testo scritto. In particolare, come Gadamer (1976) evidenzia la comprensione di un testo, intesa come interpretazione del tutto e delle sue parti, venga guidata da spiegazioni pre-esistenti. La comprensione, infatti, segue le aspettative di significato pre-esistenti muovendosi continuamente dall'insieme del testo alle sue parti e viceversa. Come Ricoeur (1974) afferma, inoltre, l'*interpretazione* consiste nel decifrare i significati nascosti, rispetto a quello apparenti, spiegando i livelli di significato impliciti nel nel significato letterale. Le forme di ermeneutica sono molteplici: la principale distinzione è tra ermeneutica *pura* e quella *critica*. L'uso dell'*analisi dei dati di tipo ermeneutico* nell'ambito dei SI (Butler, 1998; Myers, 1995; Winograd e Flores, 1987) implica che il fenomeno oggetto di studio viene *interpretato* secondo l'analogia del "testo". La considerazione di partenza è che nell'ambito di un sistema organizzativo esistono diverse forme di *stakeholders* che possono avere visioni diverse, antitetiche o contraddittorie. A tal fine lo scopo del metodo ermeneutico è fornire una visione di insieme (dare un senso del tutto), attraverso l'analisi della interazione tra le diverse componenti: persone, Information Technology, organizzazione. (Boland, 1991; Lee, 1994; Myers 1994, 1995). Particolarmente interessante, in tale prospettiva, è lo studio la lettura fatta da Myers (1994) sul fallimento di un sistema di pagamento centralizzato presso il New Zealand Education Department nel 1989. Lo studio in parola ricorre alla *critical hermeneutics* di Gadamer e Ricoeur come un quadro di riferimento teorico, che integra sia gli elementi interpretativi che quelli critici, in termini di condizioni sociali ed organizzative cruciali al fine dell'implementazione dei SI.
- 2) L'uso dell'analisi *semiotica* sconta la stessa *duplicità* di quella ermeneutica in quanto rappresenta sia una filosofia fondante sia un modo di analisi. In linea generale la *semiotica* si interessa del significato dei simboli e dei simboli nel linguaggio. I concetti basilari della semiotica possono essere individuati, a grandi linee, nella constatazione che segni e parole possono essere assegnate a categorie concettuali che rappresentano le basi della teoria che si vuole testare; inoltre, la *rilevanza* di un'idea o di un concetto si può evincere dalla *frequenza* con cui l'idea compare nel testo. L'estensione di questi concetti ai SI (Andersen, 1991; Anderson e Holmqvist, 1995) si basa sulla concettualizzazione di *informazione* così come concettualizzata da Boland (1978). Tale visione si discosta da quella proposta da Simon e dalla Scuola Decisoria dell'Organizzazione², fornendo una concezione di informazione più focalizzata sul *significato* e sulla *struttura* delle forme di comunicazione. In tale prospettiva l'*analisi semiotica* verte su differenti aspetti sostantivi (Bryant, 2000): a) i mezzi di comunicazione (*empirics*); b) la forma (*syntactics*); c) il

² Per un'illustrazione di questa prospettiva vedi Fontana (1988, 1997).

contenuto (*content*); la questione rilevante (*purpose*). L'applicazione dell'analisi *semiotica* ai SI rileva principalmente in 3 forme (Liebeneau, 1990):

- a) Analisi di contenuto: attraverso cui l'oggetto della ricerca sono le strutture e forme di regolarità che possono essere individuate (ad esempio in un testo) e da cui partono le ipotesi induttive sulla base delle regolarità riscontrate.
 - b) Analisi della conversazione: con tale modalità di analisi il ricercatore pone se stesso nella situazione che sta studiando (Klein e Truex, 1995), assunto che i significati del fenomeno (*interpretazioni*) siano modellati in un contesto di scambio.
 - c) Analisi del discorso: tale modalità si basa sia sull'analisi del contenuto, sia sull'analisi della conversazione ma si focalizza su "language games", basati sulla interazioni di movimenti verbali abbinata all'uso di metafore.
- 3) L'uso della *narrativa* e delle *metafore* ha trovato applicazione negli ultimi anni negli studi organizzativi (e.g. Morgan, 1986). Nell'ambito degli studi sul MIS l'applicazione della *narrativa* e delle *metafore* sono molto focalizzate sulla comprensione di linguaggi, comunicazioni e significati tra sviluppatori di SI, da un lato, e utilizzatori finali dall'altro.

Conclusioni

Questo paper ha inteso ripercorrere le direttrici principali del dibattito epistemologico che ha coinvolto gli studiosi di MIS negli ultimi anni. Le posizioni in esso espresse possono ad oggi ritenersi consolidate e mostrano come la *molteplicità* di approcci costituisca una caratteristica fondante degli studi in tema di Sistemi Informativi, non solo per quanto riguarda la pluralità di ambiti disciplinari da cui si attinge ma anche la varietà di paradigmi epistemologici di riferimento. Comunque, pur nella diversità di opinioni e di strumenti utilizzati, è opinione ormai consolidata che l'ambito del MIS vada investigato facendo ricorso agli strumenti metodologici tipici delle scienze sociali. Tale affermazione, come si è visto in questo lavoro, trova la sua natura nella constatazione che da un lato, non si possa definirla come una *scienza naturale* dell'interazione con l'elemento umano. Dall'altro lato, le ricerche condotte in questo campo trovano la loro ragion d'essere solo nel momento in cui tecnologie adottate riescono a contribuire al funzionamento dei relativi sistemi organizzativi. Da qui la necessità di andare oltre la semplice dimensione *ingegneristica*, incorporando tematiche e strumenti di indagine tipici delle scienze sociali.

Bibliografia

- Alavi, M., Carlson, P. (1992). "A Review of MIS Research and Disciplinary Development." *Journal of Management Information Systems*, 8 (4), 45-62.
- Andersen, P-B. (1991). "A Semiotic Approach to Construction and Assessment of Computer Systems." In H-E. Nissen, H.K. Klein, R.A. Hirschheim (Eds.), *Information Systems Research: Contemporary Approaches and Emergent Traditions*, pp. 465-514. Amsterdam: NorthHolland.
- Anderson, P-B. and Holmqvist, B. (Eds.) (1995). *The Semiotics of the Workplace*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Baskerville, R.L., Wood-Harper, A.T. (1996). "A Critical Perspective on Action Research as a Method for Information Systems Research." *Journal of Information Technology*, 11, 235-246.
- Baskerville, R.L., Wood-Harper, A.T. (1998) "Diversity in Information Systems Action Research Methods." *European Journal of Information Systems*, 7, 90-107.
- Behling, O. (1980). "The Case for the Natural Science Model for Research in Organizational Behavior and Organization Theory." *Academy of Management Review*, 5 (4), October, 483-490.
- Benbasat, I., Goldstein, D., Mead, M. (1987). "The Case Research Strategy in Studies of Information Systems." *MIS Quarterly*, 11 (3), September, 369-386.
- Benbasat, I., Zmud, R. (1999). "Empirical Research in Information Systems: The Practice of Relevance." *MIS Quarterly*, 23 (1), March, 3-16.
- Boland, R. (1978). "The process and product of system design." *Management Science*, 28 (9), 887-898.
- Boland, R. (1985). "Phenomenology: A Preferred Approach to Research in Information Systems." In E. Mumford, R.A. Hirschheim, G. Fitzgerald, T. Wood-Harper (Eds.), *Research Methods in Information Systems*, pp. 193-201. Amsterdam: NorthHolland.
- Boland, R.J. Jr. (1991). "Information System Use as a Hermeneutic Process." In H-E. Nissen, H.K. Klein, R.A. Hirschheim (Eds.), *Information Systems Research: Contemporary Approaches and Emergent Traditions*, pp. 439-464. Amsterdam: NorthHolland.
- Bryant, A. (1987). "Research in Information Management and Information Systems", *PrimaVera Seminar* (not published), February, Amsterdam .
- Burrell, G., Morgan, G. (1979), *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*, London: Heinemann.
- Butler, T. (1998). "Towards a Hermeneutic Method for Interpretive Research in Information Systems." *Journal of Information Technology*, 13 (4), pp. 285-300.
- Cavaye A.L.M., "Case Study Research: a multifaceted research approach for IS", *Information Systems Journal*, 6, 1996, pag. 227-242
- Checkland, P. (1991). "From Framework Through Experience to Learning: The Essential Nature of Action Research." In H-E. Nissen, H.K. Klein, R.A. Hirschheim (Eds.), *Information Systems Research: Contemporary Approaches and Emergent Traditions*, pp. 397-403. Amsterdam: North-Holland.

- Checkland, P., Holwell, S. (1998). *Information, Systems and Information Systems: Making Sense of the Field*, Chichester: Wiley.
- Chua, W.F. (1986). "Radical Developments in Accounting Thought." *The Accounting Review*, 61, 601-632.
- Compeau, D., Higgins, C.A., Huff, S. (1999). "Social Cognitive Theory and Individual Reactions to Computing Technology: A Longitudinal Study." *MIS Quarterly*, 23 (2), June, 145-158.
- Daft, R. (1983). "Learning the Craft of Organizational Research." *Academy of Management Review*, 8 (4), October, 539-546.
- Darke P., Shanks G., Braodbent M., (1998), "Successfully completing case study research: combining rigour, relevance and pragmatism", *Information System Journal*, 273-289
- Datta, L. (1982). "The Politics of Qualitative Methods." *American Behavioral Scientist*, 26 (1), September-October, 133-144.
- Davies, L.J. (1991). "Researching the Organisational Culture Contexts of Information Systems Strategy." In Nissen, H.E., Klein, H.K., Hirschheim, R. (Eds.), *Information Systems Research in the 1990's*. Amsterdam: Elsevier/North Holland.
- Davies, L.J., Nielsen, S. (1992). "An Ethnographic Study of Configuration Management and Documentation Practices in an Information Technology Centre." In Kendall, K.E., Lyytinen, K., De Gross, J. (Eds.), *The Impact of Computer Supported Technology on Information Systems Development*. Amsterdam: Elsevier/North Holland.
- Davis, G.B., Lee, A.S., Nickles, K.R., Chatterjee, S., Hartung, R. and Wu, Y., (1992). "Diagnosis of an Information System Failure: A Framework and Interpretive Process." *Information & Management*, 23 (5), 293-318.
- Fitzgerald, B., Howcroft, D. (1998), "Toward Dissolution of IS Research Debate: From Polarization to Polarity", *Journal of Information Technology*, 13, 313-326.
- Fontana, F. (1988). *I Meccanismi Operativi Aziendali*. Roma: NIS.
- Fontana, F. (1997). *Il Sistema Organizzativo Aziendale*. Milano: Angeli.
- Fowler A., Jeffs B., (1998), "Examining Information Systems Outsourcing: a Case Study from the United Kingdom", *Journal of Information Technology*, 13, pag. 111-126
- Gadamer, H.G. (1976). *Philosophical Hermeneutics*, California: University of California Press.
- Gadamer H.G., (1972) *Verità e Metodo*, Fabbri, Milano,
- Galliers, R. (Ed.) (1992). *Information Systems Research: Issues, Methods, and Practical Guidelines*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- Galliers R.D., Land F.F., (1988) "The Importance of Laboratory Experimentation in IS Research", *Communications of the ACM*, vol. 31, n. 12
- George, A., McKeown, T. (1985). "Case Studies and Theories of Organizational Decision Making." In L. Sproull and P. Larkey (Eds.), *Advances in Information Processing in Organizations* (2), 21-58. Greenwich, CT: JAI Press.
- Giddens, A. (1993). *New Rules of Sociological Method*, 2nd ed. Cambridge: Polity Press.
- Grandori, A. (1991). "Epistemologia ed economia aziendale. Note per un dibattito". *Finanza, Marketing e Produzione*, IX (2), giugno.

- Grandori, A. (1996). "Disegni di ricerca in Organizzazione". In G. Costa, R.C.D. Nacamulli, *Manuale di Organizzazione Aziendale*, Vol. 5, pp. 3-47. Torino: UTET Libreria.
- Guba, E.G., Lincoln, Y.S. (1994). "Competing Paradigms in Qualitative Research." In N.K. Denzin, Y.S. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research*, pp. 105-117. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Gummesson, E. (1991). *Qualitative Methods in Management Research*. London: Sage.
- Harvey, L., Myers, M.D. (1995). "Scholarship and Practice: The Contribution of Ethnographic Research Methods to Bridging the Gap." *Information Technology & People*, 8 (3), 13-27.
- Hersen, M., Barlow, D. (1976). *Single Case Experimental Design*. New York, NY: Pergamon Press.
- Hirschheim, R., Klein, H. (1994). "Realizing Emancipatory Principles in Information Systems Development: The Case for ETHICS.", *MIS Quarterly*, 18 (1), March, 83-109.
- Holzblatt, K., Beyer, H. (1993). "Making Customer-Centered Design Work for Teams." *Communications of the ACM*, 36 (10), 93-103.
- Kaplan, B., Duchon, D. (1988). "Combining Qualitative and Quantitative Methods in Information Systems Research: A Case Study." *MIS Quarterly*, 12 (4), 571-585.
- Kaplan, B., Maxwell, J.A. (1994). "Qualitative Research Methods for Evaluating Computer Information Systems." In J.G. Anderson, C.E. Aydin, S.J. Jay (Eds.), *Evaluating Health Care Information Systems: Methods and Applications*, pp. 45-68. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Kathleen, M. (1989). "Building Theories From Case Study Research.", *The Academy of Management Review*, 14 (4), 532-551.
- Klein, H.K., Truex III, D.P. (1995). "Discourse Analysis: A Semiotic Approach to the Investigation of Organizational Emergence". In P.B. Andersen, B. Holmqvist (Eds.), *The Semiotics of the Workplace*, Berlin: Walter De Gruyter.
- Kling R., Scacchi, W. (1982). "The Web of Computing: Computer Technology as Social Organization." In M. Yovitz (Ed.), *Advances in Computers* (21), 1-90. New York, NY: Academic Press.
- Kling, R. (1978), "Automated Welfare Client-Tracking and Service Integration: The Political Economy of Computing." *Communication of the ACM*, 21 (6), June, 484-493.
- Kling, R., Iacono, S. (1984). "The Control of Information Systems Developments After Implementation." *Communication of the ACM*, 27 (12), December, 1218-1226.
- Kraemer, K., Dickhoven, S., Tierney, S., King, J. (1987). *Datawars: The Politics of Modeling in Federal Polymaking*. New York, NY: Columbia University Press.
- Lacity, M.C., Janson, M.A. (1994). "Understanding Qualitative Data: A Framework of Text Analysis Methods", *Journal of Management Information Systems*, 11 (2), 137-155.
- Laudon, K. (1974), *Computers and Bureaucratic Reform*, New York, NY: Wiley.
- Lee, A. S. (1991). "Integrating Positivist and Interpretive Approaches to Organizational Research." *Organization Science*, 2, 342-365.
- Lee, A.S. (1989). "A Scientific Methodology for MIS Case Studies." *MIS Quarterly*, 13 (1), March, 33-50.

- Lee, A.S. (1994). "Electronic Mail as a Medium for Rich Communication: An Empirical Investigation Using Hermeneutic Interpretation." *MIS Quarterly*, 18 (2), June, 143-157.
- Liebenau, J. (1990). *Understanding information: An introduction*. London: Macmillan.
- Luthans, F., Davis, T. (1982). "An Idiographic Approach to Organizational Behavior Research: The Use of Single Case Experimental Designs and Direct Measures." *Academy of Management Review*, 7 (3), July, 380-391.
- Markus, M.L. (1983), "Power, Politics and MIS Implementation." *Communication of the ACM*, 26 (6), June, 430-444.
- Marshall, C., Rossman G.B. (1999), *Designing Qualitative Research* (3). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Martin, P.Y., Turner, B.A. (1986). "Grounded Theory and Organizational Research." *The Journal of Applied Behavioral Science*, 22 (2), 141-157.
- Miles, M. (1979). "Qualitative Analysis as an Attractive Nuisance: The Problem of Analysis." *Administrative Science Quarterly*, 24 (4), December, 590-601.
- Miles, M.S., Huberman, A.M. (1993). *Qualitative Data Analysis: Sourcebook of New Methods*. Beverly Hills, CA: SAGE Publications.
- Morgan, G. (1986). *Images of Organization*. Newbury Park, CA: SAGE Publications.
- Myers, M.D. (1994). "A Disaster for Everyone to See: An Interpretive Analysis of a Failed IS Project." *Accounting, Management and Information Technologies*, 4 (4), 185-201.
- Myers, M.D. (1995). "Dialectical Hermeneutics: A Theoretical Framework for the Implementation of Information Systems." *Information Systems Journal*, 5 (1), 51-70.
- Myers, M.D. (1995). "Dialectical Hermeneutics: A Theoretical Framework for the Implementation of Information Systems." *Information Systems Journal*, 5 (1), 51-70.
- Myers, M.D. (1999). "Investigating Information Systems with Ethnographic Research", *Communications of the Association for Information Systems*, 2 (23), December.
- Nacamulli, R.C.D. (1996). "Introduzione". In G. Costa, R.C.D. Nacamulli, *Manuale di Organizzazione Aziendale*, Vol. 5, pp. xix-xxxvii. Torino: Utet Libreria.
- Ngwenyama, O.K. (1991). "The Critical Social Theory Approach to Information Systems: Problems and Challenges." In H-E. Nissen, H.K. Klein, R.A. Hirschheim (Eds.), *Information Systems Research: Contemporary Approaches and Emergent Traditions*, pp. 267-280. Amsterdam: NorthHolland.
- Orlikowski, W.J. (1991). "Integrated Information Environment or Matrix of Control? The Contradictory Implications of Information Technology." *Accounting, Management and Information Technologies*, 1 (1), 9-42.
- Orlikowski, W.J. (1993). "CASE Tools as Organizational Change: Investigating Incremental and Radical Changes in Systems Development". *MIS Quarterly*, 17 (3), September, 309-340.
- Orlikowski, W.J. (1996). "Evolving with Notes: Organizational Change around Groupware Technology." In C.U. Ciborra (Ed.), *Groupware e Teamwork*, pp. 23-60. Chichester: John Wiley & Sons.

- Orlikowski, W.J., Baroudi, J.J. (1991). "Studying Information Technology in Organizations: Research Approaches and Assumptions", *Information System Reserach*, 4 (2), 1-28.
- Pettigrew, A.M. (1985). "Contextualist Research and the Study of Organizational Change Processes." In Mumford, E., Hirschheim, R., Fitzgerald, G., Wood-Harper, A.T. (Eds.), *Research Methods in Informations*, 53-78. Amsterdam: North Holland.
- Piccardo, C. (1996). "L'approccio etnografico per l'analisi organizzativa". In G. Costa, R.C.D. Nacamulli, *Manuale di Organizzazione Aziendale*, Vol. 5, pp. 83-110. Torino: UTET Libreria.
- Popper K.R., (1969) *Scienza e filosofia*, Einaudi
- Popper K.R., (1970) *Logiche della scoperta scientifica*, Einaudi
- Popper K.R., (1972) *Congetture e confutazioni: lo sviluppo della conoscenza scientifica*, Bologna, Il Mulino
- Popper K.R., (1996) *Tutta la vita è risolvere problemi*, Rusconi
- Popper K.R., (1996) *La società aperta e i suoi nemici*, Armando
- Preston, A.M. (1991). "The 'Problem' in and of Management Information Systems." *Accounting, Management and Information Technologies*, 1 (1), 43-69.
- PriesHeje, J. (1992). "Three Barriers for Continuing Use of Computer-Based Tools: A Grounded Theory Approach." *Scandinavian Journal of Information Systems*, 4, 119-136.
- Remenyi, D., Williams, B. (1995), "Some Aspects of Methodology for Research in Information Systems." *Journal of Information Technology*, 10, 191-201.
- Ricoeur, P. (1974). *The Conflict of Interpretations: Essays in Hermeneutics*. Evanston: Northwestern University Press.
- Shon, D., Drake, W., Miller, R. (1984). "Social Experimentation an Reflection-in-Action." *Knowledge*, 6 (1), September, 5-36.
- Silverman, D. (1998). "Qualitative research: meanings or practices?" *Information Systems Journal*, 8 (1), 3-20.
- Strauss, A., Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. Newbury Park, CA: SAGE Publications.
- Suchman, L. (1987), *Plans and Situated Actions: The Problem of Human-Machine Communication*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Susman, G., Evered, R. (1978). "As Assessment of the Scientific Merits of Action Research." *Admistrative Science Quaterly*, 23 (4), December, 582-602.
- Thomas, J.B., Trevino, L.K. (1993). "Information Processing in Strategic Alliance Building: A Multiple-Case Approach." *Journal of Management Studies*, 30 (5), September, 779-814.
- Tice, T., Slavens, T. (1983). *Research Guide to Philosophy*, Chicago, IL: American Library Association.
- Walsham, G. (1993). *Interpreting Information Systems in Organizations*. Chichester: Wiley.

- Walsham, G. (1995) "The Emergence of Interpretivism in IS Research." *Information Systems Research*, 6 (4), 376-394.
- Winder, R.L., Probert, S.K., Beeson, I.A. (Eds.). (1997). *Philosophical Aspect of Information Systems*. London: Taylor and Francis.
- Winograd, T., Flores, F. (1987). *Understanding Computers and Cognition, A New Foundation for Design*, New York, NY: Addison-Wesley Publishing.
- Yin, R.K. (1981). "The Case Study Crisis: Some Answers." *Administrative Science Quarterly*, 26 (1), March, 58-65.
- Yin, R.K. (1984). *Case Study Research: Design and Methods*, Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Yin, R.K. (1993). *Application of Case Study Research*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Yin, R.K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*, 2nd, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Zuboff, S. (1988), *In the Age of the Smart Machine*. Oxford: Heinemann.