

Titolo

Dai driver decisionali dell'Outsourcing a quelli del Netsourcing: il Netsourcing come nuova opzione strategica nell'ambito delle decisioni di acquisizione dei sistemi informatici

Sottotitolo

Una analisi empirica dei driver decisionali del Netsourcing dei sistemi informatici

Autore

Vincenzo Morabito, Ph.D

Assistant Professor

Istituto di Organizzazione e Sistemi Informativi (IOSI)

Università Bocconi

Via Isonzo n.23

20136 Milano, Italia

Tel: 39.2.5836.2621

Fax: 39.2.5836.2634

vincenzo.morabito@uni-bocconi.it

Key words

Sistemi informatici, IS Outsourcing, Netsourcing, Make, Buy, Rent, Gap, Information System Capabilities, Costi di produzione, Core Competence, Costi di Transazione, Resource-based Theory

In letteratura il tema delle decisioni in merito ai sistemi informativi aziendali ha sempre rivestito un ruolo importante. Questo lavoro di ricerca si concentra sulle decisioni di esternalizzazione dei sistemi informatici, ed in particolare su due modalità: l'Outsourcing ed il Netsourcing.

L'outsourcing dei sistemi informativi si riferisce all'utilizzo di terze parti per la manutenzione, la gestione e l'utilizzo dei sistemi informatici dell'azienda. Con il termine netsourcing ci si riferisce, invece, alla modalità operativa con cui un ASP (Application Service Provider) eroga servizi applicativi con eventuali servizi annessi, attraverso un network elettronico (solitamente Internet) a diversi utilizzatori attraverso un proprio datacenter.

La *proposizione di ricerca* di questo lavoro sostiene che *il Netsourcing sia una nuova opzione strategica rispetto all'Outsourcing*. Tale proposizione di ricerca è frutto dell'osservazione che lo "stato" dei sistemi informativi nel momento in cui ne viene decisa l'esternalizzazione è completamente diverso. Nel caso di decisioni di Outsourcing (IS Outsourcing), prevalentemente, si esternalizza un sistema informatico già esistente ed operante in azienda; differentemente, nel caso di decisioni di Netsourcing, in prevalenza, si tende ad acquisire l'uso di applicazioni nuove non ancora presenti ed utilizzate in azienda.

Questo paper, dopo una review della letteratura sul tema dell'Outsourcing, ed in particolare degli studi che si sono occupati dei suoi driver decisionali, presenterà i risultati di una ricerca condotta sui driver decisionali del netsourcing e li confronterà con quelli dell'outsourcing.

I driver decisionali dell'IS Outsourcing, in ordine d'importanza, sono solitamente di tre tipi: motivi finanziari, di business e tecnologici, riconducibili rispettivamente alle necessità di: ridurre i costi aziendali e generare cassa (motivo economico-finanziario);

liberare il proprio management da problemi connessi all'area dei sistemi informatici, permettendo una maggiore concentrazione su quelle che sono ritenute le core competence aziendali (motivo di business); accedere a nuove competenze per adeguare la propria capacità di mantenere costantemente aggiornato e mantenuto il proprio sistema informatico (motivo tecnologico). La prevalenza di motivazioni economico-finanziarie e di business è spiegabile con l'osservazione che il sistema informatico è concretamente presente in azienda sia gravando sostanzialmente sui suoi conti economici sia impegnando tempo dei propri manager.

Il paper si pone l'obiettivo di indagare i driver decisionali del Netsourcing in relazione a alla tipologia ed all'intensità di quelli dell'IS Outsourcing.

Le conclusioni di questo lavoro evidenziano che il Netsourcing è una nuova possibile scelta strategica rispetto all'IS Outsourcing.

2 – L'Outsourcing dei sistemi informatici e il Netsourcing

L'outsourcing dei sistemi informativi (IS outsourcing) si configura come una relazione uno-a-uno, in cui una terza parte, solitamente, si localizza presso l'azienda cliente e si prende cura del datacenter e dei sistemi informatici, in maniera completa o anche solo parziale. A questo proposito è opportuno precisare che l'IS Outsourcing non è da confondere con il Business Process Outsourcing (BPO), vale a dire con il caso in cui la terza parte, oltre alla gestione e manutenzione dei sistemi informatici, assume anche la responsabilità di tutti o di parte dei processi informativi connessi all'uso dei sistemi informatici.

I driver decisionali della decisione di IS Outsourcing sono stati studiati in dettaglio. La determinante più frequentemente citata e verificata è risultata essere il desiderio dell'azienda di migliorare l'efficienza operativa riducendo i costi. Un secondo driver in ordine d'importanza è stato individuato, invece, nella volontà di permettere al proprio

management e staff di concentrarsi sulle attività ritenute “critiche” per l’azienda, cioè quelle che comunemente sono definite “core competence”. Il terzo driver è stato invece individuato nella insoddisfazione di molte aziende in relazione alla performance del proprio sistema informatico. Tali aziende opterebbero per una soluzione in Outsourcing per garantirsi velocemente un miglioramento di efficienza prevalentemente attraverso l’accesso a risorse umane specializzate o a migliori capacità di coordinamento (nella maggior parte dei casi i sistemi informativi sono quelli che erano già presenti in azienda).

IL Netsourcing, a differenza si configura come una relazione uno-a-molti, in cui uno stesso operatore eroga a molti utilizzatori servizi applicativi (cioè la capacità di utilizzare i servizi di sistemi informatici) da un’unica piattaforma tecnologica ed applicativa. Sinteticamente si può parlare di “affitto” di “capacità informativa” o, più semplicemente, di affitto di software. L’operatore che esercita questo tipo di attività si chiama ASP o Application Service Provider. Un A.S.P. è una impresa che gestisce e affitta software, tipicamente applicazioni gestionali, a diversi utilizzatori attraverso un proprio datacenter e un’infrastruttura di rete, tipicamente Internet.

L’ASP è frutto della convergenza tra software e infrastruttura (ICT) verso un ambiente “Internet-centrico”. Dal punto di vista tecnologico, un ASP concentra nel proprio datacenter tutta la complessità applicativa e permette di rendere l’applicazione indipendente dai client, riducendo così i costi della software distribution. Gli utenti dei diversi client delle applicazioni accedono al datacenter prevalentemente attraverso Internet risolvendo tutti i problemi connessi alla gestione del server, delle applicazioni gestionali, del database oltre ai problemi e ai rischi connessi alla sicurezza, integrità ed affidabilità dei dati. Si tratta, dunque, di un nuovo fenomeno che necessita di essere indagato.

A prima vista le decisioni di IS Outsourcing o Netsourcing sono paragonabili alle normali decisioni di “make, buy or rent” che le imprese assumono quotidianamente. Tuttavia a differenza delle decisioni che riguardano le altre aree funzionali quali la distribuzione o il supporto ai clienti, quelle di esternalizzazione dei sistemi informatici (IS outsourcing e netsourcing) si caratterizzano per la loro “pervasività”, cioè per gli impatti che determinano e a sua volta subiscono da ogni funzione aziendale a tutti i livelli di attività. Si tratta di decisioni concernenti l’esternalizzazione dei sistemi che permettono di produrre, gestire e trasmettere informazioni aziendali necessarie a tutti i livelli/funzioni aziendali. I sistemi informatici si caratterizzano per essere considerati una “risorsa aziendale” in contrapposizione al concetto di “risorsa funzionale” quale potrebbe essere considerata ad esempio il sistema di stoccaggio dei semilavorati in una impresa industriale. Un’ulteriore differenza è da individuare in relazione al fatto che le operazioni di esternalizzazione dei sistemi informatici si caratterizzano per essere decisioni non strutturabili considerata la difficoltà di definire con esattezza il contenuto del servizio e le caratteristiche operative dello stesso (livelli di servizio o Service Level Agreement; SLA), non è un caso che la stesura dei contratti e la definizione dei loro contenuti sia uno dei principali problemi da affrontare e risolvere in questa tipologia di decisioni.

3 – La review delle ricerche sull’IS outsourcing e sui suoi driver decisionali

3.1 – Una sintesi della letteratura: domande e metodi di ricerca

In relazione al tema dell’IS Outsourcing sono state condotte, prevalentemente con riferimento al mondo anglosassone diverse tipologie di studi, da un’attenta selezione delle riviste di primaria rilevanza internazionale, a partire dal 1985, è possibile identificare almeno sei temi di ricerca. Alcuni articoli si focalizzano su uno solo dei temi, altri ne abbracciano più di uno. I sei temi di ricerca individuabili possono a loro volta essere suddivisi in due grandi categorie: descrittivi e prescrittivi.

DOMANDE DI RICERCA	ANALISI DI DATI FINANZIARI E ANNUNCI PUBBLICI	ANALISI DI DATI DA INTERVISTE E QUESTIONARI	ANALISI DI CASI SINGOLI E MULTIPLI	ANALISI E REVIEW DELLA LETTERATURA
CHI REALIZZA ISO* ?		[4, 28]		
QUALI SISTEMI SONO DATI IN ISO ?		[4, 31]		
PERCHE E' REALIZZATO L'ISO ?	[10, 19, 20]	[11, 13, 14, 15, 16, 21, 28, 31]		[34]
CHI DOVREBBE REALIZZARE ISO ?	[18]	[21, 31]		
QUALE SISTEMA INFORMATICO IN ISO ?	[18]	[16, 21, 31]		
COME DOVREBBE ESSERE GESTITO L'ISO ?		[6, 11, 13, 15, 16, 17, 31]	[3, 12, 25, 26, 30]	[34]

(*) Information System Outsourcing

Figura 1 - Domande di ricerca studiate nell'IS Outsourcing

In dettaglio (Figura 1) avremo la seguente lista:

a) temi di ricerca di tipo descrittivo:

1. Chi realizza operazioni di IS outsourcing ?
2. Quale tipologia di sistemi sono ricompresi nelle operazioni di IS outsourcing ?
3. Perché sono realizzate le operazioni di IS outsourcing ? , in altre parole, quali sono i driver decisionali delle operazioni di IS outsourcing ?

b) temi di ricerca di tipo prescrittivi:

4. Chi dovrebbe realizzare operazioni di IS outsourcing ?
5. Che cosa dovrebbe essere dato in outsourcing ?, in altre parole, quale caratteristiche dovrebbe possedere in sistema informatico da dare in outsourcing ?
6. Come dovrebbe essere gestito un rapporto di IS outsourcing ?, in altre parole, come dovrebbe essere scritto un contratto diretto a regolamentare una operazione di IS outsourcing ?

Tali domande di ricerca sono state affrontate fondamentalmente realizzando quattro tipologie di analisi:

1. analizzando la relazione tra dati finanziari e gli annunci pubblici di operazioni di IS outsourcing;
2. analizzando dati raccolti utilizzando i metodi delle interviste e dei questionari;
3. analizzando, attraverso il metodo dei “case study” , le caratteristiche specifiche di una o più operazioni di IS outsourcing;
4. realizzando una review della letteratura di tutti i lavori condotti fino ad un certo momento con i tre precedenti metodi.

3.2 – I driver decisionali delle operazioni di IS Outsourcing

Questo paper in particolare si focalizza sull’analisi della letteratura della domanda di ricerca riguardante il perché sono realizzate le operazioni di IS Outsourcing, vale a dire l’analisi dei driver delle decisioni di IS Outsourcing. I lavori di ricerca fin qui condotti analizzano prevalentemente operazioni realizzate negli USA e nel Regno Unito. Dall’analisi della letteratura è possibile raggruppare i driver dell’IS Outsourcing in tre aree: motivi finanziari, motivi di business e motivi tecnologici.

3.2.1 – Motivi economico-finanziari

I motivi finanziari che favoriscono le operazioni di IS Outsourcing si riferiscono alla necessità/opportunità di ridurre i costi e generare cassa.

La riduzione dei costi è il principale motivo della decisione di IS outsourcing (Alpar, 1995; Arnet e Jones, 1994; Lacity e Hirschheim, 1994; Loh, 1994; Loh e Venkatraman, 1992; McFarlan e Nolan, 1995; Palvia, 1995). Tale percezione è riferibile alla circostanza che il vendor o l’outsourcer è spesso ritenuto più efficiente, cioè capace di offrire lo stesso livello di servizio a costi inferiori rispetto all’alternativa make. Tale maggiore efficienza è ricondotta alle maggiori economie di scala e alla maggiori competenze funzionali di questa terza parte.

Il secondo motivo finanziario è riconducibile alla *necessità/opportunità di generare cassa* (Lacity, Hirschheim e Willcocks, 1994; McFarlan e Nolan, 1995) come diretta conseguenza della cessione degli asset e trasferimento di personale che è spesso realizzata verso l'outsourcer nelle operazioni di IS Outsourcing. Si tratta di una motivazione fondamentale in particolare per imprese che si trovano in precario equilibrio finanziario nel breve o hanno un'elevata situazione debitoria complessiva.

3.2.2 – Motivi di business

Le aziende spesso realizzano operazioni di IS Outsourcing per semplificare il lavoro dei manager. Questi ultimi, non dovendosi preoccupare dei problemi connessi al sistema informatico, potranno permettersi di concentrare tutte le loro attenzioni sulle attività del core business (Cross, 1995; Lacity, Hirschheim e Willcocks, 1994; McFarlan e Nolan, 1995; Palvia, 1995; Slaughter e Ang, 1996). Una gestione adeguata del sistema informatico assorbe, infatti, rilevanti energie manageriali, quindi se il sistema informativo non è considerato strategico l'IS Outsourcing è considerato lo strumento per consentire al management di allocare opportunamente le proprie energie.

3.2.3 – Motivi tecnologici

La rilevanza delle motivazioni tecnologiche è stata spesso rilevata in letteratura (Arnet e Jones, 1994; Grover, Cheon e Teng, 1994; Lacity, Hirschheim e Willcocks, 1994; Loh e Vanktraman, 1992; McFarlan e Nolan, 1995; Palvia, 1995; Slaughter e Ang, 1996; Teng, Cheon e Grover, 1995). Come conseguenza della veloce evoluzione tecnologica le funzioni sistemi informativi delle aziende si trovano spesso sprovviste delle necessarie competenze ed attrezzature. In questo contesto le aziende spesso realizzano operazioni di IS Outsourcing per migliorare la qualità, affidabilità e sicurezza della propria infrastruttura IT senza effettuare investimenti. Non di rado la decisione finale di affidare in outsourcing i propri sistemi informatici matura in seguito a problemi gestionali connessi al malfunzionamento dell'infrastruttura tecnologica ed applicativa.

In aggiunta le aziende possono decidere di realizzare operazioni di IS Outsourcing per garantirsi l'accesso alle competenze tecniche. Si tratta di figure professionali altamente qualificate che molte volte sono incapaci di attrarre anche in ordine a difficoltà di ordine economico. Realizzando delle operazioni di IS Outsourcing viene raggiunto l'obiettivo di trasferire l'onere di mantenere ed aggiornare il sistema informatico dell'azienda.

3.2.4 – Sintesi dei driver decisionali nelle operazioni di IS Outsourcing

Molte ricerche sono state condotte sul tema dei driver delle decisioni di IS Outsourcing. Il motivo più citato come determinante di questa tipologia di decisioni è il desiderio dell'azienda di ridurre i propri costi e generare cassa in relazione alla cessione di asset e trasferimento di personale. Alcune aziende possono optare per questa modalità organizzativa di gestione dei sistemi informatici per liberare il proprio management da problemi connessi all'area in questione, permettendo loro di concentrarsi su quelle che sono ritenute le core competence aziendali. Altre aziende possono vedere in questa modalità come la via per accedere a nuove competenze e per adeguare la propria capacità di mantenere costantemente mantenuto e aggiornato il proprio sistema informatico.

4 – Il Netsourcing: le ipotesi di ricerca in relazione ai driver decisionali

4.1 – Le ipotesi di ricerca

Essendo IS Outsourcing e Netsourcing due operazioni di esternalizzazione dei sistemi informatici ci potremmo aspettare che i driver delle due modalità siano gli stessi. In base a quanto verificato per l'IS Outsourcing è possibile avanzare tre ipotesi di ricerca anche per la modalità Netsourcing, in dettaglio:

- HP 1 – Esiste una relazione positiva tra il vantaggio in termini di costi di produzione ed il grado di propensione al netsourcing;

- HP 2– Esiste una relazione positiva tra il “gap” in “IS capabilities” ed il grado di propensione al netsourcing;
- HP 3 – Esiste una relazione positiva la volontà di concentrarsi sulle “core competencies” aziendali ed il grado di propensione al netsourcing.

4.2 – La coerenza teorica delle ipotesi di ricerca

La tre ipotesi di ricerca, formulate con riferimento ai driver decisionali della modalità Netsourcing oltre ad essere coerenti con le conclusioni degli studi connessi all’IS Outsourcing, risultano coerenti con un modello teorico che prende in considerazione la teoria dei costi di transazione e la resource-based view (Figura 2).

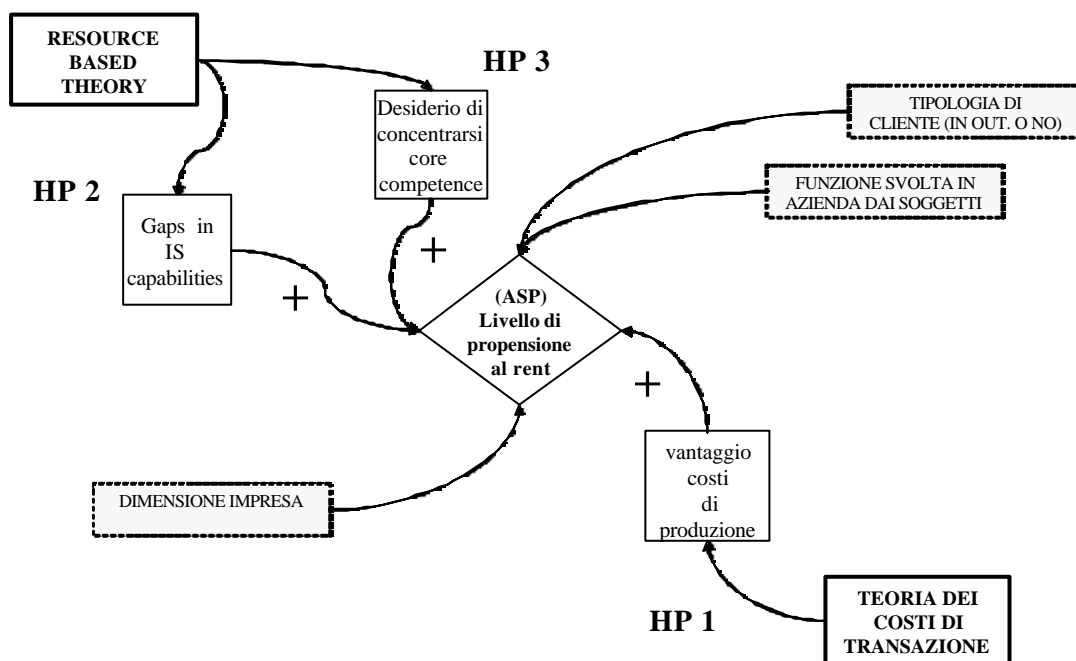


Figura 2 - Il modello teorico e le ipotesi di ricerca

4.2.1 – La teoria dei costi di transazione e la prima ipotesi di ricerca

Sviluppatosi attorno alla metà degli anni '70, la “Teoria dei costi di transazione” si propone di spiegare le scelte inerenti le diverse forme organizzative (interorganizzative), in termini di minimizzazione dei costi di transazione” (Coase R.,

1937; Williamson, 1975). Secondo questa teoria dal punto di vista della valutazione o meno dell'acquisto dei servizi applicativi da un ASP andranno valutati complementariamente i costi di produzione e di transazione riferibili alle diverse scelte. I servizi applicativi di un ASP saranno acquistati dalle imprese se il loro costo totale, vale a dire la sommatoria dei costi di produzione e di transazione, sarà economicamente più conveniente rispetto alla scelta di una gestione "interna" dei sistemi informativi o di una delle opzioni "Buy".

La *prima ipotesi* di ricerca è coerente con la teoria dei costi di transazione che considera i costi di produzione come una delle componenti del costo totale. A parità di costi di transazione una diminuzione dei costi di produzione aumenterà la convenienza verso questa modalità come previsto nella prima ipotesi:

4.2.2 – La Resource-based View e le altre ipotesi di ricerca

La tesi centrale della "*Resource-based View of the Firm*" (Wernerfelt, 1984). è riconducibile alla individuazione del *ruolo rivestito dalla dotazione di risorse dell'impresa* quale determinante della diversità di performance tra imprese e, dunque, quale driver principale per la creazione di un vantaggio competitivo sostenibile (Prahalad e Hamel, 1990; Wernerfelt, 1984). In particolare le risorse sono fatte essenzialmente coincidere con gli input produttivi già presenti nella letteratura tradizionale dello strategic management vale a dire, risorse fisiche, tecnologiche, finanziarie, organizzative, umane e immateriali; le competenze, da cui deriva principalmente il vantaggio competitivo delle imprese, sono fatte coincidere con le routine basate sulla conoscenza (Nelson e Winter, 1982; Prahalad e Hamel, 1990; Teece, Pisano e Shuen, 1990; Grant, 1991), il cui processo di accumulazione che porta alla loro generazione nel tempo le rende strettamente idiosincratice. Combinando e coordinando gruppi di risorse tangibili (quali il capitale finanziario e produttivo) e

intangibili (routines) è possibile garantire il funzionamento dei processi aziendali (Grant, 1991a e 1996a; Amit e Schoemaker, 1993).

Teece, Pisano e Shuen, si spingono oltre il concetto di routine e suggeriscono il concetto di “dynamic capabilities” riferendosi alla “capacità dell’azienda di integrare, generare e riconfigurare competenze interne ed esterne per adattarsi ai cambiamenti ambientali”.

La “Resouce-based View” invita a guardare al tema del ricorso al Netsourcing dal punto di vista delle competenze. In particolare è la valutazione del livello e della qualità delle competenze informatiche possedute da un’azienda in rapporto a quelle ottimali per la perfetta funzionalità dei sistemi, che possono influenzare questo tipo di scelte (Grant, 1991). E’ logico supporre, quindi, che in caso d’assenza o di carenza di una determinata competenza ci si attivi per reperirla dall’esterno. E’ questo il caso della *seconda ipotesi* che prevede una relazione positiva tra la carenza di competenze informatiche interne ed il loro acquisto in modalità Netsourcing.

La *terza ipotesi* presuppone una relazione positiva tra la propensione al Netsourcing e la volontà delle aziende di concentrarsi sulle attività che, ad avviso dei decisori aziendali, generano il maggiore valore aggiunto: si parla di “core competence”. Investire in dotazioni e competenze informatiche, qualora queste non siano parte integrante del core business, è considerato come una cattiva allocazione di risorse scarse in aree non essenziali per la sostenibilità del vantaggio competitivo. È coerente, quindi, ipotizzare una relazione positiva tra la volontà di concentrarsi sulle “core competence” e l’acquisto di servizi informatici in modalità Netsourcing.

5 – Metodologia di ricerca

Per la verifica delle ipotesi prima descritte è stata scelta una metodologia sperimentale definita “lab experiment”. Questa specifica metodologia prevede che i partecipanti alla

ricerca leggano uno scenario che descrive un'ipotetica situazione in cui un'impresa (la GDO spa), dovendo rinnovare il proprio sistema informativo, deve decidere se orientarsi verso l'esternalizzazione dei propri sistemi informatici in modalità *netsourcing* o dirigersi verso altre alternative "make" o "buy". In seguito, i partecipanti alla ricerca rispondono, indicando il loro accordo o disaccordo, ad alcune affermazioni con cui è stato operazionalizzato il concetto di "livello di propensione al *netsourcing* (variabile dipendente – Tabella 1). Il passo successivo è quello di rispondere indicando il loro accordo o disaccordo riguardo agli items con cui sono state operazionalizzate le altre tre variabili indipendenti del modello teorico.

Measurement items		<i>a</i>	Factor Loadings
VARIABILE DIPENDENTE			
Propensione al <i>Netsourcing</i> PROPONENT			
y1	Non esiterei un attimo a firmare un contratto per la fornitura dei servizi applicativi da un ASP	.71	.815
y2	Grazie all'ASP risolverei i problemi di efficienza connessi al funzionamento del sistema informativo gestito internamente (di proprietà)		.844
y4	L'acquisto dei servizi applicativi di un ASP risolverebbe i problemi di sicurezza e affidabilità del nostro sistema informativo di proprietà		.731
VARIABILI INDIPENDENTI			
Gaps in information system capabilities - GINCAP			
x1	Penso che l'affitto di capacità hardware presso un ASP sia il modo migliore per tenere sempre il sistema informativo di GDO al livello delle necessità aziendali	.88	.881
x2	Penso che l'affitto di capacità software presso un ASP sia il modo migliore per tenere sempre il sistema informativo di GDO al livello delle necessità aziendali		.886
x3	Ritengo che poter contare sull'aggiornamento professionale dei tecnici che operano presso l'ASP sia il modo migliore per disporre di risorse di qualità al servizio della GDO e della sua crescita		.914
Desiderio di concentrarsi sulle core competences - DCOCOC			
x4	Penso che la GDO dovrebbe concentrare tutte le proprie energie e i propri investimenti sul core business ovvero nell'apertura di punti vendita	.70	.804
x5	Ogni lira investita in servizi centrali (e in particolare nell'infrastruttura informatica) e' una lira sottratta a investimenti nel core business e non dovrebbe essere spesa		.793
x6	La GDO dovrebbe riflettere sulla convenienza a continuare ad investire nello sviluppo interno di servizi informatici piuttosto che usare quelle risorse per sostenere il core business		.773
Vantaggi costi di produzione - VCOPRO			
x7	Per noi della GDO un ASP è in grado di ridurre i nostri costi hardware	.79	.860
x8	Per noi della GDO un ASP è in grado di ridurre i nostri costi software		.817
x9	Per noi della GDO un ASP è in grado di ridurre i nostri costi in risorse umane specializzate sui SIT		.830

Tabella 1 - Analisi fattoriale di purificazione

Tra le domande fatte ai partecipanti alla ricerca ne sono state inserite alcune concernenti le tre variabili di controllo presenti nel modello di ricerca: *dimensione dell'impresa*, *funzione dei soggetti in azienda*, *tipologia di cliente* (impresa che ha già attuato esternalizzazioni o non ne ha ancora mai attuate).

Dall'analisi condotta sui risultati di tale somministrazione emerge che i rispondenti presentano un profilo diversificato: appartengono a tutti i settori d'attività ipotizzati; sono prevalentemente, ma non esclusivamente, appartenenti ad imprese o gruppi d'impresе nazionali; appartengono a tutte le classi di fatturato previste e a tutte le aree organizzative dell'azienda. Sono presenti nel campione sia aziende che hanno già fatto ricorso a forme di IS Outsourcing (36,2%) sia aziende che non vi hanno ancora fatto ricorso (52%; l'11,8% non è classificato).

Gli esperimenti utilizzati in campo manageriale sono spesso criticati perché i soggetti utilizzati per condurre l'esperimento differiscono notevolmente dai soggetti nei cui confronti i risultati delle ricerche sono generalizzati, tale osservazione non è estendibile a questo studio considerando le caratteristiche, adeguatamente distribuite, dei rispondenti prima individuate.

6 – Analisi dei dati

L'analisi dei dati è stata condotta su centodue casi e si è articolata in due fasi:

1. realizzazione di *un'analisi fattoriale per validare le scale* per le quali non ci si è potuti riferire alla letteratura;
2. impostazione di una *regressione lineare, tra i tre fattori oggetto di studio e la variabile propensione al netsourcing*. Dopo sono discussi in dettaglio, rispetto alle ipotesi teoriche, sia il segno sia l'entità dei coefficienti..

L'*analisi fattoriale* è stata utilizzata al fine di *validare le scale* utilizzate nella ricerca e per le quali non si è potuto fare riferimento alla letteratura. Per il processo di validazione è stato seguito un *iter a due step*. Nel *primo step* è stata utilizzata l'analisi fattoriale per purificare gli items associati ad ogni concetto. Nel *secondo step* è stata realizzata una factor analysis di conferma per verificare se tutti gli items validati in

base alla procedura del primo step si fossero addensati, in modo statisticamente significativo, sui rispettivi fattori di partenza.

Nel primo step, è stata utilizzata la factor analysis (Tabella 1) su sei gruppi di variabili per effettuare la purificazione degli items teoricamente rappresentativi del “concetto” da misurare.

Relativamente al concetto di propensione al rent (PROPRENT), operazionalizzato con cinque items,, l’analisi fattoriale ha estratto tre fattori (loading: 3.563, 1.319 e 1,001; spiegando il 73.5% della varianza complessiva). Sono stati scelti i cinque items che hanno caricato sul primo fattore ad un valore maggiore o uguale a 0.7. Tre dei cinque fattori sono stati sottoposti ad una ulteriore analisi fattoriale, come previsto è stato estratto un solo fattore (loading 1.909, spiegando il 63.6% della varianza totale). La soluzione ruotata (varimax) ha evidenziato, per tutti i tre items, un fattore di caricamento superiore a .7. La reliability analysis ha evidenziato un Alpha (Cronbach) pari a .71.

A proposito del concetto di gaps in *information system capabilities* (GINCAP), operazionalizzato con otto items , l’analisi fattoriale ha estratto due fattori (loading: 3.051 e 1.236; spiegando il 71.45% della varianza complessiva). Sono stati scelti i tre items che caricavano sul primo fattore ad un valore di .7. Questi sono stati sottoposti ad una ulteriore analisi fattoriale, come previsto è stato estratto un solo fattore (loading 2.397, spiegando il 79.9% della varianza totale). La soluzione ruotata (varimax) ha evidenziato per tutti i tre items un fattore di caricamento superiore a .8. La reliability analysis ha evidenziato un Alpha (Cronbach) pari a .88.

Sul concetto di desiderio di *concentrarsi sulle core competence* (DCOCOC), operazionalizzato con quattro items, l’analisi fattoriale ha estratto un solo fattore (loading: 1.702; spiegando il 42.5% della varianza complessiva). Sono stati scelti i tre items che caricavano sul primo fattore ad un valore superiore a .7. Questi sono stati

sottoposti ad una ulteriore analisi fattoriale, come previsto è stato estratto un solo fattore (loading 1.873, spiegando il 62.4% della varianza totale). La soluzione ruotata (varimax) ha evidenziato per tutti i due items un fattore di caricamento superiore a .8. La reliability analysis ha evidenziato un Alpha (Cronbach) pari a .70 .

A proposito del concetto di *vantaggio in termini di costi di produzione* (VCOPRO), operazionalizzato con cinque items, l'analisi fattoriale ha estratto due fattori (loading: 2.470 e 1.080; spiegando il 71.02% della varianza complessiva). Sono stati scelti i tre items che caricavano sul primo fattore ad un valore superiore a .7. A questo punto sono stati sottoposti ad una ulteriore analisi fattoriale, come previsto è stato estratto un solo fattore (loading 2.095, spiegando il 69.84% della varianza totale). La soluzione ruotata (varimax) ha evidenziato per tutti i tre items un fattore di caricamento superiore a .7 . La reliability analysis ha evidenziato un Alpha (Cronbach) pari a .79 .

Nel *secondo step* della fase di validazione delle scale è stata realizzata *un'analisi fattoriale di conferma* delle scale in precedenza validate (Tabella 2).

Measurement items	Factor Loadings
VARIABILE DIPENDENTE	
Propensione al netsourcing - PROPARENT	
x1	.653
x2	.730
x3	.695
VARIABILI INDIPENDENTI	
Gaps in information system capabilities - GINCAP	
x1	.719
x2	.799
x3	.929
Desiderio di concentrarsi sulle core competence DCOCOCO	
x4	.824
x5	.716
x6	.752
Vantaggi costi di produzione - VCOPRO	
x7	.858
x8	.802
x9	.716

Tabella 2 - Analisi fattoriale di conferma

In pratica è stata eseguita un'analisi fattoriale avendo come input tutti gli items delle scale ritenute valide (sia quelli delle variabili indipendenti sia quelli della variabile dipendente). L'analisi di conferma è stata condotta per verificare se la struttura dei fattori sottostante gli items fosse quella della prima analisi fattoriale. Il risultato ottenuto ha confermato le attese. Gli items si sono addensati sui quattro fattori di partenza con fattori di caricamento superiori a .7 .

A questo punto è stata costruita la tabella delle correlazioni (Tabella 3), non si sono rilevati particolari problemi essendo tutti i coefficienti inferiori a .7 .

	■ PROPARENT	■ VCOPRO	■ GINCAP	■ DCOCOCO
■ PROPARENT	1	, 418**	, 660**	, 283**
■ VCOPRO		1	, 423**	, 366**
■ GINCAP			1	, 254**
■ DCOCOCO				1

(**) Correlazione significativa al livello 0.01

Tabella 3 – Tabella di correlazione

7 – Risultati e discussione

La seconda fase dell'analisi, quella conclusiva, ha riguardato l'impostazione di una regressione lineare (Tabella 4) tra la variabile dipendente "propensione al netsourcing" e le tre variabili indipendenti: "vantaggio costi di produzione", "gaps in information system capabilities" e "desiderio di concentrarsi sulle core competence", in dettaglio è stato stimato il seguente modello di regressione lineare :

$$Z_Y = \mathbf{b}_E Z_E + \mathbf{b}_T Z_T + \mathbf{b}_B Z_B$$

dove Z_y è il coefficiente standardizzato della propensione al Netsourcing, E la variabile economica del modello (VCOPRO, il vantaggio in termini di costi di produzione), T la variabile tecnologica (GINCAP, gap in information system capabilities) e B la variabile di business del modello (DCOCOCO, il desiderio di concentrarsi sulle core competence); b_E il coefficiente di regressione standardizzato di Z_E , cioè della misura standardizzata della variabile economica del modello; in dettaglio:

$$Z_{PROPRENT} = b_{VCOPRO} Z_{VCOPRO} + b_{GINCAP} Z_{GINCAP} + b_{DCOCOCO} Z_{DCOCOCO}$$

Model	Standardized Coefficients	R Square	t	Sig.
	Beta			
(Constant)		,466	0,420	,676
VANTAGGIO IN TERMINI DI COSTI DI PRODUZIONE	,143		1,680	,096
GAPS IN INFORMATION SYSTEM CAPABILITIES	,579		7,052	,000
DESIDERIO DI CONCENTRARSI SULLE CORE COMP.	,083		1,044	,299

Tabella 4 - Risultati della regressione lineare multipla

Le ipotesi del paper predicono che b_{VCOPRO} , b_{GINCAP} e $b_{DCOCOCO}$ siano positivi, ci si aspetterebbe, in base alle risultanze degli studi sull'IS Outsourcing, che b_{VCOPRO} sia maggiore rispetto agli altri due beta.

La Tabella 4 riporta i risultati della regressione lineare multipla con riferimento alle tre variabili indipendenti rispetto al livello di propensione al netsourcing. La tabella evidenzia come le tre variabili spieghino circa il 50 per cento della propensione al Netsourcing ($R^2 = ,466$). Tutte le ipotesi di ricerca risultano supportate. Tutti i beta sono positivi ma, a differenza dall'IS Outsourcing, b_{GINCAP} risulta essere quello maggiore.

L'ipotesi uno HP 1, che sosteneva *la presenza di una relazione significativa* tra il *vantaggio in termini di costi di produzione* e il *grado di propensione al netsourcing* risulta *supportata*. Il coefficiente di regressione standardizzato è positivo e statisticamente non significativo ($\beta = .143$; $p > 0.05$).

L'ipotesi due HP 2, che sosteneva la *presenza di una relazione positiva e significativa tra gap in "IS system capabilities ed il grado di propensione al netsourcing risulta supportata*. Il coefficiente di regressione standardizzato è positivo e statisticamente significativo ($\beta = .579$; $p < 0.01$). A differenza di quanto ci si poteva attendere, il beta della variabile della variabile "gaps in information system capabilities" è molto superiore a quello della variabile "vantaggio in termini di costi di produzione". Ciò è spiegabile con la considerazione che, mentre l'IS Outsourcing comporta, di frequente, l'affidamento a terze parti di un sistema informatico già funzionante al proprio interno, chi è orientato verso operazioni di Netsourcing, invece, solitamente, non possedendo ancora il sistema informatico, si trova nella condizione o di volerlo/doverlo realizzare (con il Netsourcing non si fanno gestire da terzi i sistemi informatici già presenti in azienda, ma si utilizzano in azienda quelli offerti dal Netsourcer). In aggiunta il più delle volte chi è orientato al netsourcing non possiede al proprio interno le competenze per realizzare o per mantenere autonomamente alla sua manutenzione del sistema informatico. In queste condizioni è logico rilevare una forte sensibilità a colmare il gap in competenze informatiche piuttosto che a contenere il più possibile i costi operativi.

Anche la terza ipotesi HP 3, che prediceva la *presenza di una relazione tra la volontà di concentrarsi sulle core competence aziendali ed il grado di propensione al netsourcing risulta supportata*. Il coefficiente di regressione standardizzato è positivo e statisticamente non significativo ($\beta = .83$; $p > 0.05$).

Considerando che nell'IS Outsourcing il vantaggio di costo era il principale driver decisionale, possiamo a ragione sostenere che *il Nesourcing costituisce una nuova opzione strategica nell'ambito delle decisioni di acquisizione di sistemi informatici*. Non si può parlare di una modalità sostituibile all'IS Outsourcing ma di una nuova modalità che soddisfa le esigenze di chi non possiede un determinato sistema

informatico e non già di chi ne possiede uno che desidera dare in gestione all'esterno per ridurre i propri costi operativi.

8 – Alcune considerazioni manageriali

In base ai risultati della ricerca è possibile individuare alcune considerazioni manageriali, in dettaglio:

- CN 1 – Il vantaggio di costo non è il driver fondamentale diversamente dal caso dell'IS Outsourcing;
- CN 2 – La disponibilità all'acquisto di servizi informatici in modalità Netsourcing dipende dalle competenze in information system possedute dall'azienda
- CN 3 – E' possibile discriminare prezzi e servizi del Netsourcing in base alle competenze in information system possedute dall'azienda, o dal gruppo di aziende, target
- CN 4 – E' possibile discriminare i prezzi in base ai servizi offerti all'azienda e dunque al livello delle responsabilità informatiche assunte e, dunque, sottratte al management.

Riguardo alla *prima considerazione*, osservando i coefficienti si nota una *netta prevalenza del coefficiente del driver tecnologico* ($\beta = .579$) rispetto, sia a quello del driver economico ($\beta = .143$), sia a quello del driver di business ($\beta = .083$). Tale prevalenza, oltre ad essere interpretabile dal punto di vista economico come una *maggiore importanza delle considerazioni tecnologiche sulle altre considerazioni*, è giustificabile con l'osservazione secondo cui, se una determinata soluzione informatica non si riesce a gestire e/o realizzare per mancanza delle competenze interne necessarie, qualunque considerazione perderà di rilevanza. Essendo prioritario avere il sistema informatico, poca considerazione sarà riservata sia al possibile vantaggio economico, sia

alla circostanza che il management possa liberarsi dalle incombenze informatiche e possa dedicarsi alle attività aziendali ritenute critiche. Con riferimento al *processo decisionale d'acquisto* della modalità Netsourcing, possiamo a ragione sostenere che *il prezzo non è tutto*.

Le considerazioni due, tre e quattro, inducono utili osservazioni imprenditoriali per la parte dell'offerta del mercato Netsourcing. Innanzitutto *l'attività di vendita dei servizi applicativi dovrà essere strutturata così da tenere conto* e individuare le caratteristiche aziendali che favoriscono l'acquisto di servizi applicativi: *manca di competenze informatiche*. A tale ultimo proposito potrebbe essere utile la predisposizione di un questionario strutturato che in fase di prevendita permettesse *l'individuazione e la misurazione* di tale circostanza. Il livello d'assenza di competenze informatiche, e dunque la diversa necessità di disporre di un determinato sistema informatico, potrebbe permettere di attuare una politica di discriminazione dei prezzi. Tale politica di discriminazione dei prezzi potrebbe essere realizzata anche con riferimento al livello di strategicità dei sistemi informatici per l'azienda in questione e, dunque, riguardo all'eventuale desiderio di concentrarsi sulle attività critiche a scapito della delega delle responsabilità informatiche. Con riferimento a tale ultima considerazione potrebbe essere ipotizzabile un livello di prezzo differente per ogni possibile livello di delega con riferimento alle responsabilità informatiche.

9 – Limiti e possibili evoluzioni della ricerca

La ricerca presenta diversi limiti. Si tratta di limiti cui si è cercato di porre rimedio sia con la costruzione del modello di analisi sia con la selezione del campione.

Un primo limite è riconducibile alla “external validity” dei risultati della ricerca. Per condurre questa ricerca è stato utilizzato un “lab-experiment”, dunque, è stata utilizzata una metodologia sperimentale. L'utilizzo di una metodologia sperimentale potrebbe

implicare problemi circa la generalizzazione dei risultati. Con riferimento a tale considerazione nel corso della ricerca sono state prese alcune precauzioni per limitare tale difficoltà. In particolare, il campione ha evidenziato la presenza di manager e operatori di diversa specializzazione, d'aziende appartenenti ai vari settori economici, di diversa dimensione, con varie esperienze in merito all'outsourcing e con ambiti di riferimento sia nazionali sia internazionali. Si tratta di una composizione che riflette la popolazione, ossia il settore economico in generale, cui s'intende generalizzare i risultati.

Un'altra considerazione è riferibile al settore in cui è contestualizzabile il fenomeno del Netsourcing, vale a dire il settore dell'Information Communication Technology (ICT). Si tratta di un settore in rapida e profonda trasformazione, dunque, la ricerca potrebbe trovare un limite nella considerazione che i dirigenti o in generale i decisori aziendali possano essere orientati a preferire l'acquisto di servizi applicativi per aumentare la flessibilità aziendale. Per prevenire questa considerazione, nella costruzione dell'esperimento si è cercato di far immedesimare il rispondente in una specifica situazione, invitandolo in seguito a fornire risposte razionali, tenendo esclusivamente in considerazione le informazioni fornite. Questo modo di procedere, sicuramente non elimina il limite individuato, ma sicuramente lo limita molto.

Il numero degli esperimenti realizzati costituisce sicuramente un limite. Considerando il numero degli items con cui sono state operationalizzate le diverse variabili della ricerca, sarebbero state necessarie almeno 130-150 somministrazioni vale a dire circa dieci per ogni item, la ricerca, con le cautele prima individuate, ne ha realizzate 102.

In sostanza questo lavoro di ricerca è solo la punta di un iceberg riguardo al fenomeno del Netsourcing quale nuova modalità nell'ambito dell'organizzazione dei sistemi informativi aziendali. Molte ancora sono, oltre a quelle ipotizzate in questa ricerca, sia le variabili che impattano sulla decisione di acquistare servizi applicativi sia le

differenze rispetto all'IS Outsourcing. Il campo d'indagine si presenta, dunque, molto interessante e avvincente per tutti quelli che decideranno di dedicarci i loro sforzi.

Bibliografia

1. (3) Alpar P., Salaria A.N., 1995, *Outsourcing Information System functions: an organization economic perspective*, in *Journal of Organizational Computing*, 5,3, 197-217.
2. AMIT R. SCHOEMAKER P. (1993), Strategic assets and organizational rent, in *Strategic Management Journal*, 14, 1993.
3. (4) Ang S., Beath C.M., 1993, *Hierarchical elements in software contracts*, in *Journal of Organizational Computing*, 3, 3, 329-361.
4. (5) Arnett K.P., Jones M.C., 1994, *Firms that chose outsourcing: a profile*, in *Information & Management*, 26, 4, Aprile, 179-188.
5. COASE R.H. (1937), The nature of the firm, *Economica*, 4, 13-16, 386-405.
6. (13) Cross J., 1995, *IT outsourcing: British Petroleum's competitive approach*, in *Harvard Business Review*,
7. GRANT R. M. (1991), The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation, *California Management Review*, 33, 114-135.
8. GRANT R. M (1996), Prospering in Dynamically competitive environments: Organizational Capability as Knowledge Integration, *Organizational Science*, Vol. 7, n° 4, July-August, pp. 375-386.
9. Grover V., Cheon M.J. e teng J.T.C., 1994, *A descriptive study on the outsourcing of the information systems functions*, in *Informations & Management*, 27, Luglio, 33-44.
10. (34) Hu Q., Saunders C., Gebelt M., 1997, *Research report: diffusion of information system outsourcing: a reevaluation of influence sources*, in *Information System Research*, 8, 3, Settembre, 288-301.
11. (35) Huber R.L., 1993, *Continental Bank outsourced its "crown jewels"*, in *Harvard Business Review*
12. (43) Klepper R., 1992, *The management of Partenering Development in IS outsourcing*, in *Proceedings of the Twenty-sixth Annual Hawaii International Conference on System Science*.
13. (46) Lacity M.C., Hirschheim R., 1993, *Information systems outsourcing: myths, metaphors and realities*, New York, John Wiley and Sons.
14. (47) Lacity M.C., Hirschheim R., 1994, *Information systems outsourcing bandwagon*, *Sloan Management Review*, 35, 1, 73-86.
15. (48) Lacity M.C., Hirschheim R., Willcocks L., 1994, *Realizing outsourcing expectations*, in *Information Systems Management*, 11, 4, 7-18.
16. (49) Lacity M.C., Willcocks L., Feeny D.F., 1995, *IS outsourcing: maximize flexibility and control*, in *Harvard Business Review*
17. (51) Loh L., 1994, *An Organizational-Economic Blueprint for information technology outsourcing: concepts and evidence*, in *Proceedings of the Fifteenth International Conference on Information Systems (ICIS)*, Vancouver, Canada, Dicembre.
18. (52) Loh L., Venkatraman N., 1994, *Stock market reaction to information technology outsourcing: concepts and evidence*, in *Proceedings of the Fifteenth International Conference on Information Systems (ICIS)*, Vancouver, Canada, Dicembre.
19. (53) Loh L., Venkatraman N., 1992, *Diffusion of information technology outsourcing: influence sources and the Kodak effect*, in *Information System Research*, 3, 4, Dicembre, 334-358.

20. (54) Loh L., Venkatraman N., 1992, *Determinants of information technology outsourcing: a cross-sectional analysis*, in *Journal of Management Information System*, 9, 1, Estate, 7-24.
21. (57) Mcfarlan F.W., Nolan R.L., 1995, *How to manage an IS outsourcing alliance*, Sloan Management Review, 36, 2, Inverno, 9-23.
22. NELSON R.R., WINTER S.G. (1982), *An evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge.
23. Palvia P.C., 1995, *A dialectic view of information system outsourcing: pro e cons*, in *Information & Management*, 29, Novembre, 265-275.
24. PRAHALAD C. K., HAMEL G. (1990), *The Core Competence of the Corporation*, Harvard Business Review, May-June.
25. (75) Richmond W.B., Seidmann, 1993, *A software development outsourcing contract: structure and business value*, in *Journal of Management Information Systems*, 8, Estate, 459-477.
26. (76) Richmond W.B., Seidmann, Whinston A.B., 1992, *Incomplete contracting issues in information systems development outsourcing*, in *Decision Support System*, 8, Estate, 459-477.
27. (81) Slaughter S., Ang S., 1996, *Employment outsourcing in information systems*, in *Communications of the ACM*, 39, 7, luglio, 47-54.
28. (87) Teng J.T.C., Cheon M.J., Grover V, 1995, *Decisions to outsource information systems functions: testing a strategy-theoretic discrepancy model*, in *Decision Science*, 26, 1, 75-103.
29. TEECE D.J., G. PISANO, A. SHUEN (1997), *Dynamic capabilities and strategic management*, Strategic Management Journal, Vol. 18, pp. 509-533.
30. (88) Whang S., 1992, *Contracting for software development*, in *Management Science*, 38, 3, Marzo.
31. (89) Willcocks L., Fitzgerald G., 1993, *The outsourcing of information technology and Services: case evidence from the United Kingdom*, atti del convegno *Outsourcing Information System Services Conference* svoltosi a Dreinerburght presso la University of Twente in Olanda
32. WERNERFELT B. (1984), *A resource-based view of the firm*, Strategic Management Review, 5, 513-525.
33. WILLIAMSON O.E. (1975), *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, Free Press, New York.
34. (90) Woolcock P.A., 1993, *Model of the IT outsourcing decision process*, in *Henley Management College Working Paper Series HWP..*