



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Facoltà di Scienze Statistiche

Corso di Laurea Specialistica in
Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

TESI DI LAUREA

**Il contributo delle capabilities nella determinazione delle performance
aziendali: un'analisi empirica sul Distretto del Mobile Classico della
Pianura Veneta.**

RELATORE: Prof. Andrea Furlan

LAUREANDA: Lucia Lievore
MATRICOLA: N. 544419-SEA

Anno Accademico 2007/2008

*A Marco.
Ai miei genitori.*

INDICE

<i>CAPITOLO 1. La Resource Based View</i>	9
1.1 Introduzione	9
1.2 La Resource Based View	9
1.2.1 Le risorse dell'impresa	12
1.2.2 Le capabilities.....	14
1.2.3 Quando risorse e capacità possono essere considerate di valore	15
1.3 Problemi legati alla Resource Based View.....	18
1.3.1 Problemi di misura	18
1.3.2 Relazione performance-capacità	20
1.3.3 Tipologia aziendale	22
<i>CAPITOLO 2. Il Distretto del Mobile Classico della Pianura Veneta</i>	25
2.1 Introduzione	25
2.2 Il Distretto del Mobile Classico della Pianura Veneta: storia ed evoluzione	26
2.3 Alcune caratteristiche generali della popolazione del Distretto	28
2.4 Organizzazione e modalità di rilevazione dei dati.....	30
2.4.1 Redazione del questionario	31
2.4.2 Modalità di raccolta dei dati.....	32
2.5 Caratteristiche generali delle imprese del campione	32
2.6 Profilo delle capabilities delle imprese del campione	36
2.6.1 La comunicazione di marketing e le relazioni con i clienti	36
2.6.2 Le risorse tecnologiche e di conoscenza	40
2.6.2.1 Le certificazioni di qualità	41
2.6.2.2 Il CAD.....	45
2.6.2.3 Il Sistema Informativo di Marketing.....	45
2.7 Considerazioni conclusive	47
<i>CAPITOLO 3. Le capabilities e la loro misurazione</i>	49
3.1 Introduzione	49

3.2	Le capabilities: definizione e misura.....	49
3.2.1	Marketing capabilities	50
3.2.1.1	Capacità di prevedere le tendenze del mercato.....	51
3.2.1.2	Capacità relazionale	53
3.2.2	Design capabilities	56
3.2.3	Capacità di codificare la conoscenza	58
3.3	La metodologia: introduzione.....	63
3.3.1	La formalizzazione del modello a classi latenti	65
3.3.2	Probabilità delle classi latenti.....	67
3.3.3	Probabilità condizionate.....	68
3.3.4	Stima di massima verosimiglianza.....	68
3.3.5	Identificazione	71
3.3.6	Valutazione dell'adattamento del modello ai dati.....	72
3.4	Analisi.....	74
3.4.1	Analisi a classi latenti.....	75
3.4.2	Interpretazione delle classi latenti	80
<i>CAPITOLO 4. Verifiche di ipotesi su performance e misure di capabilities.....</i>		87
4.1	Introduzione	87
4.2	Metodologia per l'assegnazione delle osservazioni alle classi latenti.....	87
4.2.1	Assegnazione delle osservazioni alle classi latenti	90
4.3	Misurazione delle capabilities	93
4.4	Scelta degli indicatori di performance.....	96
4.5	Verifiche delle ipotesi sulle performance.....	97
4.6	Verifiche delle ipotesi formulate sul livello delle capacità in relazione alle attività svolte.....	107
<i>CAPITOLO5. Conclusioni</i>		113
5.1	Sintesi e implicazioni manageriali.....	113
5.2	Limiti e spunti di ricerca futuri.....	119
<i>BIBLIOGRAFIA</i>		123

LA RESOURCE BASED VIEW

1.1 Introduzione.

Negli ultimi anni si è affermata, in modo crescente, una nuova teoria nell'ambito degli studi di strategia di impresa: la Resource Based View. Questa teoria propone alla base del vantaggio competitivo le risorse e le capacità distintive dell'azienda. Con questa logica si identificano come strumenti fondamentali della competizione tra imprese non tanto i prodotti quanto le strutture più profonde che consentono di arrivare ai prodotti stessi e che vengono chiamate risorse e competenze. Molte aziende, quindi, invece di focalizzarsi sul prodotto, preferiscono focalizzarsi sullo sviluppo di capacità e competenze, sicuramente essenziali per arrivare alla realizzazione di quello specifico prodotto, ma indubbiamente necessarie per far fronte a scenari futuri e per poter soddisfare il cliente nel lungo periodo. Molti studi si sono concentrati nel cercare di definire e verificare le assunzioni di base di questa teoria e le relazioni da questa ipotizzate intercorrenti tra i concetti base e il vantaggio competitivo.

Il primo capitolo conterrà una breve review sulla teoria resource based che sta alla base del lavoro sottolineandone i punti chiave e evidenziando le eventuali contraddizioni o limiti che tale teoria ha dimostrato nell'applicazione dei suoi concetti base.

1.2 La Resource Based View.

La teoria dell'impresa basata sulle risorse (resource-based view) nasce negli anni '80 e si diffonde intorno agli anni '90 come evoluzione degli studi di strategia. Questa nuova teoria individua il fondamento del vantaggio competitivo nelle risorse, nelle capacità e nelle competenze che un sistema aziendale sviluppa nel tempo. L'idea di fondo è quella secondo cui qualsiasi forma di vantaggio competitivo ha origine nelle risorse aziendali, nella struttura organizzativa, nel know how produttivo, di mercato e tecnologico.

Fino agli anni Novanta gli studi di strategia "classici" (Porter, 1980; analisi BCG, 1981) hanno focalizzato l'attenzione principalmente sul settore e sulle scelte di posizionamento

che l'impresa può effettuare: si dava per scontato che l'impresa fosse comunque in grado di rispondere alla domanda di mercato.

Tali studi davano una diversa risposta alla domanda di come un'azienda può raggiungere un vantaggio competitivo: nel modello proposto da Porter è l'analisi della struttura del settore, quindi la scelta del mercato, a costituire il punto di partenza nel processo di definizione della strategia. La valutazione delle risorse disponibili utili a penetrare il segmento o i segmenti di mercato scelti, e l'eventuale approvvigionamento di quelle mancanti, veniva in seguito.

Ma la redditività e la profittabilità sono influenzate non soltanto dal tipo di settore a cui l'impresa fa capo ma anche dalle sue risorse e dalle capacità specifiche. Da una parte gli effetti della struttura del settore o del segmento non possono essere trascurati, ma dall'altra si sottolinea l'importanza dei fattori di unicità dell'impresa e il loro fondamentale contributo alla creazione di valore.

Nei primi anni Ottanta, sulla scia delle idee pionieristiche di Penrose (1959) che definisce l'impresa come "collection of resources", iniziò ad affermarsi la convinzione che il successo di un'impresa dipendesse dalla capacità di generare e controllare competenze distintive¹, difficilmente imitabili da parte dei concorrenti.

Cercando di chiarire meglio il concetto, questa teoria, a differenza delle precedenti, in prima istanza mira a identificare i punti di forza dell'impresa (potenziale interno), e successivamente sceglie il suo posizionamento sul mercato; l'attenzione, quindi, si sposta da quello che succede al di fuori dell'azienda a quello che succede all'interno. Le determinanti del vantaggio competitivo, secondo questo approccio, sono dentro l'impresa e non solo nella posizione assunta all'interno del settore o segmento.

Spostare la prospettiva dall'esterno all'interno dell'azienda significa soffermarsi con maggiore attenzione su ciò che essa sa fare o sarà in grado di fare meglio, un percorso che porterà, a sua volta, alla creazione di un vantaggio competitivo "duraturo".

Il centro dell'analisi non sarà più nella scelta del mercato e del prodotto con il quale competere, perché questo potrà sì risultare anche molto redditizio ma anche molto vulnerabile nel lungo periodo in quanto le imprese concorrenti potrebbero adottare strategie

¹ Le competenze distintive di un'impresa sono le capacità che caratterizzano e distinguono l'impresa rispetto ai suoi concorrenti e che sono alla base del successo competitivo nei settori e nei mercati in cui l'impresa agisce.

di imitazione con conseguente convergenza di standard e vantaggi. Nasce, dunque, il bisogno di un vantaggio competitivo durevole, non facilmente attaccabile, che si focalizzi su quelle variabili interne di difficile imitazione da parte di concorrenti presenti o futuri.

La Resource Based View si differenzia sostanzialmente dalle altre teorie perché attribuisce importanza ai fattori interni e firm-specific dell'impresa per spiegare la performance aziendale. Si pone come principale obiettivo la comprensione delle cause che portano, imprese operanti nel medesimo settore (quindi operanti in condizioni di partenza pressoché simili) a raggiungere performance differenti.

Questo approccio indaga i processi di generazione delle risorse all'interno dell'impresa e le modalità di impiego delle stesse, evidenziando, in particolare, l'importanza della ricombinazione delle risorse nello sviluppo di capacità innovative.

In quest'ottica, le imprese sono fra loro eterogenee sia per la natura delle risorse che hanno a disposizione sia per le modalità di impiego di queste e di conseguenza la chiave della redditività diventa lo sfruttamento delle differenze reciproche: il conseguimento di rendite maggiori rispetto ai competitors deriva da risorse superiori e da una più alta efficienza nella combinazione delle stesse.

Sulla base di quanto è stato detto in precedenza si può concludere che la chiave per ottenere un vantaggio competitivo rispetto ai concorrenti non va certo cercata nell'imitazione di chi ha successo ma piuttosto risiede nello sfruttare le differenze tra imprese: è infatti lo sviluppo e il riconoscimento delle caratteristiche distintive proprie dell'azienda e l'utilizzo delle risorse disponibili, nonché la loro modalità di impiego, che permette alle aziende il raggiungimento di performance superiori.

Le risorse, tuttavia, rappresentano solo il potenziale dell'azienda; esse sono un requisito necessario ma non sufficiente per il successo. Il vantaggio competitivo deriva piuttosto dalle capacità, le quali rappresentano l'abilità dell'azienda nel suo complesso, di attivare, coordinare ed integrare le risorse così da ottenere prestazioni al di sopra dei concorrenti (Penrose, 1959).

La distinzione tra risorse e capacità rappresenta uno dei tratti distintivi della Resource Based View, dato che in questa prospettiva sono ritenute le componenti di base per la costruzione di una strategia di successo.

1.2.1 Le risorse dell'impresa.

Come detto in precedenza, nella concezione della teoria resource based, le risorse rappresentano la fonte primaria del vantaggio competitivo: esse sono il punto centrale della formulazione della strategia. Alcuni autori presentano definizioni di risorse riconducibili tra loro: le risorse sono definite come stock di fattori disponibili che sono posseduti o controllati dall'impresa (Amit e Schoemaker, 1993), come beni propri di ogni azienda che sono difficili, se non impossibili da imitare (Teece et al., 1997), come stock di conoscenze, beni fisici, capitale umano, e altri fattori tangibili e intangibili che l'azienda controlla, che la rendono capace di produrre e offrire beni che abbiano valore per i segmenti di mercato (Capron e Hulland, 1999), infine Barney (1991) definisce risorse i fattori controllati dall'impresa che le consentono di formulare e implementare una strategia.

Molti autori hanno cercato di classificare le risorse: per Barney (1991), le risorse possono essere distinte almeno in tre categorie: capitale fisico, capitale umano e capitale organizzativo; per Grant (1996), invece, le risorse generalmente vengono distinte in tangibili, intangibili e umane.

Le risorse tangibili sono le più facili da identificare e da valutare: sono risorse materiali, come gli immobili, le attrezzature, gli impianti; sebbene risorse di questo tipo possano essere essenziali ai fini della strategia aziendale raramente contribuiscono al vantaggio competitivo in quanto sono solitamente disponibili sul mercato e facili da imitare da parte dei concorrenti; questo genere di risorse possono venire a loro volta suddivise in risorse finanziarie e risorse fisiche.

Le risorse finanziarie comprendono tutte le diverse fonti di finanziamento che le aziende possono utilizzare per formulare e implementare strategie: capitale apportato dagli imprenditori, dagli azionisti, dalle banche.

Le risorse fisiche sono gli asset tangibili di proprietà, usati nella produzione e nell'amministrazione delle risorse materiali (es: materie prime, impianti, ecc.).

Le risorse intangibili risultano poco visibili dalla lettura dei dati contabili finanziari.

Sono risorse immateriali come l'immagine, la fiducia, la coesione, l'organizzazione produttiva, il know-how tecnologico o di marketing, l'affidabilità dei prodotti, il marchio, il software o un brevetto; si tratta di risorse difficilmente acquisibili o riproducibili, spesso

non disponibili sul mercato e, pertanto, poco soggette alle imitazioni da parte dei concorrenti. Possono essere divise in:

Risorse tecnologiche ovvero knowledge generato dalla R&S e protetto da brevetti, licenze, diritti di autore, i segreti tecnologici ed i processi di proprietà.

Risorse di reputazione, ovvero le percezioni che l'ambiente esterno matura nei riguardi dell'impresa; questa tipologia di risorse può essere riferita a livello di prodotto (fiducia nel marchio generata da relazioni consolidate, qualità, affidabilità) oppure a livello corporate (immagine globale dell'impresa: qualità del management, dei prodotti e dei servizi; capacità di innovazione, solidità dei risultati).

Le differenze principali tra risorse tangibili e intangibili sono da ricercare nel fatto che le seconde non hanno esistenza fisica e sono determinate dall'accumulo dei risultati dei processi di produzione dell'impresa. Nell'attuale contesto competitivo le risorse immateriali hanno un ruolo determinante ai fini del successo soprattutto in quanto il loro utilizzo non ne diminuisce il livello ma, al contrario, se utilizzate in maniera intelligente possono addirittura acquistare valore nel tempo; per questo è ad esse che le imprese guardano con maggiore interesse.

Le risorse umane comprendono tutti i servizi produttivi che i dipendenti e i dirigenti mettono in atto all'interno dell'impresa sotto forma di competenze, conoscenze, capacità di analisi e di decisione.

Sono di tipo durevole e create attraverso investimenti nella formazione e nell'apprendimento.

La loro identificazione e valutazione è difficile e complessa.

Seguendo l'approccio della Resource Based View, e soprattutto i suoi sviluppi più recenti, si comprende che le risorse umane sono tra le principali determinanti del vantaggio competitivo di un'impresa; questa idea sembra trovare supporto nelle teorie che vedono il capitale umano come driver per il trasferimento di conoscenza: nella nuova economia, dove il lavoro è dominato non più da funzioni energetiche (che sfruttano la forza muscolare dell'uomo), ma da funzioni cognitive (atte a propagare nuove conoscenze), le risorse umane rivestono un ruolo sempre più importante e centrale (Rullani, 2004). È ampiamente riconosciuto, infatti, che gli individui sono i più importanti "raccoltori" di conoscenza e, soprattutto, di conoscenza tacita (Argote, Ingram, 2000; Nonaka, Takeuchi, 1995).

1.2.2 Le capabilities.

Le risorse non sono efficaci in quanto tali, i compiti più impegnativi richiedono che esse collaborino. Da qui l'esigenza di definire cosa si intenda per capacità: Grant (1995) suggerisce che le capacità delle aziende sono ciò che possiamo ottenere come risultato da un team di risorse che lavorano insieme. Le capacità dell'impresa sono, quindi, l'espressione dell'azione congiunta di una pluralità di risorse che, tipicamente, interagiscono mediante processi organizzativi di routine in grado di ottimizzarne l'impiego (Grant, 1995; Teece et al., 1997). Si riferiscono, quindi, all'abilità dell'azienda di schierare le risorse stesse, di solito combinandole, per attuare una desiderata strategia. Esse possono essere definite come processi tangibili e intangibili che sono firm-specific e vengono sviluppati nel tempo attraverso specifiche iterazioni tra le risorse aziendali. Possono anche essere pensate come beni intermedi generati dall'azienda per accrescere la produttività delle sue risorse, basati sullo sviluppo e sullo scambio di informazioni attraverso il capitale umano aziendale.

A differenza di quanto accade per le risorse, alle capacità non si può attribuire un valore monetario, sono profondamente radicate nella routine e nelle pratiche organizzative e, in quanto tali, non possono essere commerciate, scambiate o imitate, inoltre, poiché sono profondamente radicate all'interno dell'organizzazione dell'azienda, possono essere difficili da individuare anche per il management stesso.

Se le risorse sono quindi fattori produttivi identificabili, le capacità ci vengono presentate come complessi intrecci di conoscenze accumulate e risorse, che rendono capaci le aziende di coordinare e mettere in atto le loro attività, ovvero sono il collante che prende queste risorse insieme e le rende capaci di essere schierate in modo vantaggioso: esse si collocano di conseguenza ad un livello superiore rispetto alle risorse.

Capacità e risorse sono, comunque, termini strettamente collegati: l'accesso alle risorse porta ad una capacità, una capacità deriva dal possesso di più risorse.

Dopo aver definito il concetto di capacità risulta anche facile quindi capirne l'importanza per l'azienda: i vantaggi competitivi sostenibili risiedono nella capacità. I cambiamenti nell'ambiente circostante l'azienda (la globalizzazione, la diffusione delle tecnologie dell'informazione e comunicazione, la riduzione del ciclo di vita dei prodotti, la necessità di soddisfare esigenze sempre più sofisticate dei clienti, etc) hanno fatto sì che si intensificassero i livelli di concorrenza tra le imprese ed è così cresciuta l'importanza

attribuita dalle aziende all'abilità di saper modificare e "riconfigurare" rapidamente le proprie competenze. La capacità di integrare e trasformare risorse e competenze per adattarsi ai cambiamenti ambientali ha il proprio fondamento teorico nel concetto di "dynamic capabilities" introdotto da Teece et al. (1997).

Per Teece, Pisano e Shuen (1997) le dynamic capabilities possono venire descritte come l'abilità di una impresa di integrare, costruire e riconfigurare le competenze interne ed esterne così da adattarsi rapidamente ai cambiamenti ambientali. Le capacità dinamiche riflettono così l'abilità di un'organizzazione di realizzare nuove e innovative forme di vantaggio competitivo.

Il differenziale competitivo tra le imprese non trova, quindi, giustificazione in abilità e competenze ben individuate, bensì nella capacità dell'impresa di attivare circoli virtuosi di creazione, accumulo, riproduzione e incremento di conoscenza; l'impresa è dunque un sistema cognitivo che acquisisce informazioni dall'esterno, comunica e diffonde le informazioni al suo interno e crea conoscenze (Teece et al., 1997).

Recentemente, in letteratura si è molto insistito sul fatto che l'esistenza e l'importanza delle competenze dinamiche sia fondamentale non soltanto per le imprese che operano in settori caratterizzati da un alto tasso di cambiamento, ma anche per le imprese che operano in mercati piuttosto stabili e maturi. Gli autori rivedono quindi, alla luce di queste considerazioni, la definizione di competenze dinamiche, che diventano "un insieme di attività stabili e assimilate attraverso le quali l'organizzazione sistematicamente genera e modifica le sue routines nella ricerca di aumento di efficienza". Queste definizioni mostrano come il concetto di competenze dinamiche incorpori al proprio interno aspetti in parte differenti: infatti esse riguardano, da un lato, l'ottimizzazione ed il miglioramento dei processi operativi e, dall'altro, la creazione di nuove opportunità. I cambiamenti che avvengono nel contesto esterno richiedono quindi all'organizzazione di modificare costantemente le routines, tramite processi di apprendimento, per meglio cogliere le opportunità e far fronte alle minacce provenienti dall'ambiente.

1.2.3 Quando risorse e capacità possono essere considerate di valore.

Abbiamo visto che dal punto di vista della Resource Based View, la dotazione di risorse e capacità è un prerequisito fondamentale per raggiungere una posizione competitiva sul

mercato e ottenere margini superiori di profitto, tuttavia non tutte le risorse e le capacità sono determinanti per il raggiungimento di un vantaggio competitivo sostenibile²; per portare a risultati notevoli e a performance superiori devono possedere determinate caratteristiche. I risultati economici delle diverse imprese, quindi, saranno influenzati dalla dotazione di risorse uniche o differenzianti di cui vengono a disporre (Buttignon, 1996). Barney (1991) è tra i primi a produrre una lista degli attributi specifici che si possono individuare affinché le risorse (tra cui le competenze) accumulate da un'impresa siano fonte di vantaggio competitivo.

Esse devono essere:

- **di valore:** Barney definisce 'di valore' una risorsa che rende capace l'azienda di immaginare e implementare strategie che le consentano di sfruttare un'opportunità o neutralizzare una minaccia. In termini di performance si può dire che una risorsa è di valore se riduce i costi o aumenta i ricavi. Le risorse possono avere altre caratteristiche che possono qualificarle come fonte di vantaggio competitivo (rarietà, inimitabilità, non sostituibilità) ma questi attributi sono utili solo se le risorse sono in grado di sfruttare opportunità o neutralizzare minacce dell'ambiente esterno. Naturalmente, il fatto che risorse o capacità siano state di valore in passato, non implica necessariamente che lo saranno per sempre: alcuni eventi (cambiamenti nella struttura del settore, nei gusti dei consumatori o nella tecnologia) possono modificare il valore di una risorsa. Un'azienda che, a causa dei cambiamenti citati, non possiede più risorse di valore ha due possibilità: la prima è quella di sviluppare nuove risorse e capacità, la seconda è di utilizzare i suoi punti di forza in modi nuovi.

- **rare:** per definizione le risorse di valore, se possedute da un grande numero di aziende, non possono essere fonte di un vantaggio competitivo o di un vantaggio competitivo sostenibile.

Se una particolare risorsa di valore è posseduta da molte aziende, allora ognuna di queste ha la capacità di sfruttare quella risorsa nello stesso modo, così viene implementata una strategia comune che non dà ad alcuna azienda un vantaggio competitivo. Infatti se una

² Si ha un vantaggio competitivo sostenibile quando l'impresa implementa una strategia prima dei concorrenti e dei potenziali competitors e contemporaneamente queste altre aziende non sono in grado di duplicare il beneficio derivato da questa strategia.

risorsa è largamente disponibile all'interno di un settore, può essere una condizione per operare ma non è sufficiente per vincere.

- **non imitabili:** risorse di valore e rare possono essere fonte di vantaggio competitivo sostenibile solo se le aziende che non possiedono queste risorse non possono ottenerle, cioè se queste risorse non sono perfettamente imitabili.

Le risorse possono essere non perfettamente imitabili per una o più combinazioni di motivi:

- condizioni storiche uniche: può infatti capitare che un'azienda ottenga un vantaggio superiore rispetto ad altre aziende in base a risorse ottenute in particolari condizioni storiche che solo quest'impresa è stata in grado di sfruttare; una volta che l'azienda in questione ha acquisito questo particolare vantaggio sarà impossibile per le aziende concorrenti, che non hanno saputo approfittare delle particolari condizioni venutesi a creare, ottenere i benefici derivati da tali risorse che quindi saranno considerate non perfettamente imitabili.

- il legame tra la risorsa posseduta dall'azienda e il vantaggio competitivo sostenibile dell'azienda è ambiguo ovvero non risulta chiaro il legame esistente tra risorse e competenze. Da qui deriva la difficoltà all'imitazione: l'ambiguità tra la causa e le sue conseguenze rende difficile l'identificazione e dunque l'imitazione della capacità.

- complessità sociale: quando i vantaggi competitivi sono basati su fenomeni sociali complessi, l'abilità delle altre aziende di imitare queste risorse è significativamente limitata.

Un'ampia varietà di risorse può essere socialmente complessa; gli esempi includono i rapporti interpersonali tra manager in azienda, la cultura aziendale, la reputazione dell'azienda verso fornitori e clienti. Da notare che in molti di questi casi è possibile specificare come queste risorse socialmente complesse aggiungano valore all'azienda, ma è impossibile riprodurre tali risorse in modo perfetto.

- **Non sostituibili:** l'ultimo requisito perché una risorsa sia considerata fonte di vantaggio competitivo sostenibile è che questa non debba essere strategicamente equivalente³ in valore ad altre risorse imitabili e non rare.

Risorse e capacità rappresentano dunque, nella prospettiva resource based view, gli elementi per la costruzione della strategia di successo.

³ Due risorse di valore sono strategicamente equivalenti quando ognuna può essere sfruttata separatamente per implementare la stessa strategia.

1.3 Problemi legati alla Resource Based View.

La RBV ha ricevuto diverse critiche (Priem, Butler, 2001; Foss, 1997) riguardanti principalmente il fatto che il concetto di risorsa e di competenza rimane poco definito e così rimane a livello teorico anche il legame risorse\competenze-performance. La ragione principale della difficoltà di applicazione di tale teoria risiede nell'assenza di alcune delimitazioni e classificazioni e nella difficoltà oggettiva di ricondurre definizioni teoriche ad applicazioni pratiche: infatti questa teoria è ancora in fase di definizione sia linguistica che concettuale; ciò è testimoniato soprattutto da una certa confusione terminologica che ha coinvolto i concetti cardine di tale approccio (come risorse, capacità e competenza).

Emergono dall'analisi della letteratura e dalle osservazioni di diversi studiosi (Podestà S., F. Golfetto F., 2000) tre principali problemi:

- 1. P1 : misurazione delle capacità; il problema che affronteremo è la difficoltà di individuare gli input più adatti per misurare le capacità.*
- 2. P2 : verifica del legame tra capacità e performance; questo problema parzialmente segue dal primo: i legami tra capacità e vantaggio competitivo sono poco chiari e di problematica misurazione (Foss 1997).*
- 3. P3 : verifica delle capacità interne alle diverse tipologie di aziende presenti nel distretto; il terzo argomento quindi, trasversale a questi due e che tratteremo, è la diversità per quanto riguarda la dotazione delle capacità tra aziende all'interno della filiera.*

Questi tre problemi sono strettamente legati tra loro, in quanto risulta impossibile affrontare il secondo se non si è risolto il primo.

Di seguito verrà spiegato con maggiore completezza in cosa consistono le analisi che andremo a eseguire nei capitoli successivi e le motivazioni che ci spingono a effettuarle.

1.3.1 Problema di misura.

Le critiche più significative fatte alla Resource Based View riguardano la misurazione e la concettualizzazione delle capacità. Foss (1997) mette a nudo i problemi e i punti di

debolezza della teoria a partire dall'assenza di una chiara e comune terminologia: molti autori difatti pensano che il fulcro dell'analisi siano le risorse (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991), altri preferiscono riferirsi invece alle capacità, definite come il risultato derivante dall'interazione tra diversi input (Prahalard, Gray, 1990). Una volta decisa l'unità di analisi, il secondo step da affrontare riguarda la misurazione del concetto che, per natura, non è direttamente osservabile.

Abbiamo già detto in precedenza che si può pensare alle capacità come all'efficienza con la quale un'azienda usa gli input disponibili (le sue risorse, come spesa di Ricerca e Sviluppo) e riesce a convertirli in output desiderati (i suoi obiettivi, come lo sviluppo di tecnologie innovative).

Questo ragionamento suggerisce che le capacità non sono altro che "l'abilità di trasformazione intermedia" tra risorse (contributi) ed obiettivi.

Dato che le capacità sono un passo intermedio tra risorse e output, si potrebbe sperare di poter osservare gli input che un'azienda utilizza e di conseguenza analizzare gli output che ottiene, ma questo dipende esclusivamente dalla capacità dell'azienda di impiegare e sfruttare al meglio le risorse a disposizione, quindi si può dedurre solamente dalle sue abilità nel convertire uno nell'altro. Si deve quindi fare attenzione e spostare l'attenzione dalla disponibilità di risorse (cioè, la quantità o stock di risorse controllate da un'impresa), all'uso di risorse (cioè, il modo in cui l'impresa combina le risorse controllate).

Nelle singole imprese ogni combinazione si caratterizza per essere comunque unica, anche di fronte a un'ipotetica, quanto improbabile, parità di risorse di base impiegate. Sono dunque sia le caratteristiche delle risorse che il modo di combinarle e impiegarle a stabilire l'unicità della soluzione ma, ancora più importante, è la natura delle competenze, ossia il fatto che si tratta di forme di conoscenza che in parte si esprimono in modo codificato, ma in parte rimangono tacite e vengono applicate in modo inconsapevole, a determinare i diversi livelli di efficienza e il differenziale di risultato in termini di performance finale.

Questo punto è cruciale: le capacità sono davvero difficili da osservare e, come suggerisce la teoria, proprio da questo deriverebbe la difficoltà nell'imitarle o nel comprarle.

A motivo della loro peculiare natura, la conoscenza tacita comporta ambiguità causale, vale a dire difficoltà di piena comprensione dei motivi per i quali l'impiego di determinati input (fattori, risorse) conduce a determinati output (risultati).

Il primo problema che si affronta nell'intraprendere un'analisi basata sulle capacità è stabilire quali risorse, combinate tra loro, determinano una particolare capacità. Tipicamente, lo studio della capabilities avviene osservando la dotazione delle aziende di determinate risorse o determinati output che, in quanto proxy del concetto, ne permettono la valutazione. Diversi sono gli studi che hanno affrontato tale problematica: alcuni autori (Furlan A., Grandinetti R., Camuffo A., 2001) preferiscono utilizzare come proxy delle capabilities direttamente gli output piuttosto che le risorse da impiegare per ottenerle. Infatti gli output dipendono direttamente dalla capacità dell'azienda di impiegare le risorse e quindi vengono considerati indicatori più rappresentativi della realtà rispetto agli input: non è detto, infatti, che chi possiede le risorse riesca poi a farle fruttare nel giusto modo. In altri casi vengono impiegati come proxy del concetto da indagare un mix tra output e input (Petroni A., Panciroli B., 2001). Altre volte, invece, a questi due indicatori ne vengono preferiti altri ovvero items più sintetici che riassumono in un punteggio i giudizi e le impressioni degli imprenditori relativamente alla dotazione di determinate capacità (Vorhies, Harker, 2000).

Il primo obiettivo del lavoro sarà quello di scegliere gli items più appropriati per indagare il livello di dotazione delle capabilities delle aziende. Essendo un concetto non osservabile, quindi non direttamente misurabile, la loro valutazione può avvenire soltanto considerando caratteristiche che ne misurino l'effetto, da qui l'importanza di trovare indicatori validi dei costrutti.

1.3.2 Relazione performance-capacità.

Recentemente è aumentato di molto l'interesse per il ruolo delle risorse e capacità nel determinare il vantaggio competitivo e di conseguenza le performance aziendali.

Sviluppata da oltre 20 anni, la resource based view suggerisce che il vantaggio competitivo trae origine dal possesso e dallo sviluppo di risorse che sono in qualche modo superiori rispetto a quelle dei concorrenti (Barney, 1991) e che la sostenibilità di questo vantaggio poggia sulla difficoltà della duplicazione di queste risorse da parte dei competitors (Dierickx and Cool, 1989; Reed and DeFillippi, 1990).

Questa teoria ha dato in questi anni un importante contributo nello spiegare la differenza di performance nelle aziende (Grant 1995). Si guarda all'interno dell'azienda per trovare la

fonte di performance maggiore rispetto ai concorrenti; in particolare si cerca di spiegare le performance legando i risultati alle risorse e alle capacità possedute dall'azienda.

La Resource Based View enfatizza, quindi, le competenze e la dotazione di fattori specifici dell'impresa, e vede le rendite ricardiane⁴ quale prerogativa dei possessori di risorse scarse e difficilmente replicabili in tempi brevi.

Per tale teoria le risorse sembrano essere strettamente legate alle performance: le imprese sono in grado di ottenere risultati superiori se costruiscono internamente o acquistano alcune tipologie di risorse. In sintesi la teoria Resource Based View ritiene che la creazione, il mantenimento e il rinnovo del vantaggio competitivo siano imputabili alla dotazione di risorse presenti in azienda: più nello specifico si focalizza sul legame esistente tra vantaggio competitivo e caratteristiche delle risorse e come questo evolve nel tempo.

Oltre il legame ipotizzato tra performance e capacità, l'attenzione degli studiosi è stata catturata anche dal problema di misurazione delle performance che è stato oggetto di molti dibattiti in letteratura (Greenley e Foxall,1998). È infatti essenziale, per capire il legame performance-capacità, delineare meglio cosa si intenda per performance, definendo, in primis, le dimensioni rilevanti di tale costrutto. La performance è un costrutto multidimensionale che comprende la sfera finanziaria, operativa e relativa al cliente. Se misurata in termini di crescita, la performance si riferisce all'aumento nelle vendite ed è spesso riflesso di guadagno di quote di mercato. La profittabilità rispecchia le performance attuali ed è la misura maggiormente utilizzata negli studi di strategia. Anche la soddisfazione della clientela viene spesso utilizzata come una proxy della profittabilità. L'adattabilità rappresenta l'abilità dell'azienda di rispondere ai cambiamenti dell'ambiente circostante e riflette il successo dei nuovi prodotti o servizi di un'organizzazione.

Sarebbe auspicabile che le misure di performance scelte coprissero tutti gli aspetti che sono rilevanti e che sono sinonimo di successo e crescita aziendali. Questo significa che le misure di performance dovrebbero includere non solo misure finanziarie ma in generale più criteri. Importante è soprattutto che le misure scelte siano in grado di cogliere il contributo delle risorse e delle competenze.

⁴ I profitti derivati dal possesso di competenze superiori sono definiti rendita ricardiana: tale rendita è la remunerazione di una risorsa al netto degli oneri per la sua acquisizione.

Alcuni studi sono riusciti a misurare le performance utilizzando molti degli indicatori sopra citati quali profittabilità, crescita, adattabilità e soddisfazione del cliente misurati, chiedendo ai rispondenti, per ogni dimensione esaminata, di attribuirsi un punteggio rispetto ai competitors su una scala da uno a sette (Vorhirs, Harker, 2000).

Altri studi hanno utilizzato come indicatori di performance misure quali il punteggio relativo ad attributi come la flessibilità, il tempo di consegna, la qualità e il prezzo (Petroni A., Panciroli B., 2001).

La maggioranza degli studi riporta come misura di performance indicatori di redditività quali il profitto, il ROI o il volume delle vendite (Hooley, Fahy, Cox, Beracs, Fonfara, Snój, 1999); questi possono essere ritenuti una sorta di riassunto degli indicatori precedentemente elencati se pensiamo che la crescita qualitativa, in termini di attenzione al cliente, innovatività, velocità e flessibilità di adattamento alle esigenze di mercato è normalmente seguita, prima o poi, da una crescita anche quantitativa. Altra misura di performance utilizzata è l'export inteso come quota di fatturato derivante dalle vendite effettuate all'estero (G. Lojacono, 2007; A. Furlan, R. Grandinetti, A. Camuffo, 2007).

Studi empirici, che tentano di testare gli effetti delle risorse\competenze sul vantaggio competitivo delle imprese, e quindi sulle performance, sono relativamente poco numerosi. Per Dreucker (1995), le competenze mostrano la capacità di un'azienda di creare ricchezza nel futuro, Teece (1997) suggerisce che l'abilità di costruire capacità è un significativo driver di performance, inoltre Srivastava, Shervani e Fahey (1998) hanno illustrato in uno studio come le risorse e gli investimenti possano permettere all'azienda di raggiungere performance elevate.

Quello che ci interesserà valutare nel corso della nostra analisi è la corrispondenza tra alto livello di sviluppo delle capacità e alta performance: il nostro obiettivo è verificare se le ipotesi introdotte in letteratura possono essere sostenute, ovvero vogliamo verificare se vi è differenza in termini di performance tra due gruppi di aziende aventi diversi livelli di dotazione di capacità.

1.3.3 Tipologia aziendale.

L'ultimo argomento che affronteremo, dopo aver chiarito e applicato i concetti precedentemente discussi, concerne le tipologie aziendali e gli aspetti significativi delle

risorse e competenze rilevanti negli specifici contesti: bisogna considerare l'analisi in base al settore o attività di riferimento cercando di rilevare le risorse\competenze proprie di ogni realtà aziendale. Per capire e analizzare in modo corretto il legame tra risorse\competenze e performance, bisogna entrare nella specificità delle attività della singola impresa. Data la struttura che i distretti assumono, quest'ultimo punto è di fondamentale importanza; all'interno del distretto si ha una scomposizione dei processi produttivi in base alla quale ogni azienda presente nel territorio distrettuale si fa carico, in corrispondenza delle proprie competenze distintive, della realizzazione di un segmento specifico della catena del valore. Ciascuno stadio della catena del valore di un prodotto coinvolge risorse; capire in quale stadio della catena l'azienda operi ci è d'aiuto per sapere quali tipi di risorse l'azienda debba controllare e conseguentemente si riesce quindi ad analizzare l'abilità di queste risorse nel generare un vantaggio competitivo. Naturalmente le imprese che svolgono le stesse attività all'interno della catena del valore possono scegliere di perseguire il successo implementando e combinando tra loro risorse e capacità diverse, va da sé che, a maggior ragione, imprese che decideranno di operare su stadi diversi della catena avranno bisogno di sviluppare, in base al tipo di attività che si accingono a intraprendere, risorse e capacità differenti. È naturale pensare che in base all'attività di interesse svolta da un'impresa, cambino le risorse e le competenze che vengono considerate di valore; infatti le risorse e le competenze non hanno quasi mai valore in sé ma quest'ultimo dipende dalla specifica attività nella quale queste vengono impegnate: una risorsa che acquista valore in un determinato ambito può esserne priva in un contesto diverso. Non solo le capacità assumono diversa rilevanza in base alla specifica attività svolta dall'impresa ma, tra le risorse e le capacità che sono necessarie per lo svolgimento di una determinata funzione, non a tutte viene attribuito lo stesso livello di importanza; esistono infatti diversi livelli attraverso i quali può essere analizzata la struttura di risorse e competenze in dotazione a una determinata azienda:

- le competenze di base, le quali sono sostanzialmente simili per tutte le imprese presenti nel settore e non sono sufficienti a costruire una posizione competitiva (vantaggio sostenibile);

- le capacità superiori, utili invece per ottenere un differenziale rispetto ai concorrenti in termini di performance.

Nel nostro distretto sono presenti diverse aziende che svolgono diversi tipi di attività e che quindi risiedono in punti diversi della filiera; ci interessa verificare se diverse tipologie di capacità hanno uguale importanza nelle diverse aziende o se, al contrario, risulteranno esserci capacità rilevanti differenti per aziende che svolgono attività diverse.

IL DISTRETTO DEL MOBILE CLASSICO DELLA PIANURA VENETA.

2.1 Introduzione.

I dati che andremo a utilizzare per effettuare le analisi di individuazione e misurazione delle capabilities si riferiscono ad aziende operanti all'interno del Distretto⁵ del Mobile Classico della Pianura Veneta.

Nella Pianura Veneta si è potuto assistere, nel corso dell'ultimo secolo, ad un grande sviluppo della produzione del mobile classico che ha portato alla nascita di molte aziende ed alla conseguente creazione di un tessuto sempre più significativo per l'economia dell'intera regione. Presenteremo qui di seguito alcuni dati sull'intera popolazione del distretto per poi andare nello specifico della nostra indagine, ovvero andremo a descrivere le modalità di redazione e somministrazione del questionario, di selezione del campione di riferimento e, in ultimo, attraverso semplici indicatori cercheremo di fare un'analisi dei dati raccolti.

Le analisi descrittive preliminari che andremo a fare ci consentiranno di avere un quadro più chiaro e completo delle aziende e di farci già da subito un'idea riguardo ai punti di forza e di debolezza del distretto.

⁵ “I distretti sono entità socio-territoriali in cui una comunità di persone e una popolazione di imprese industriali si integrano reciprocamente. Le imprese del distretto appartengono prevalentemente a uno stesso settore industriale, che ne costituisce quindi l'industria principale. Ciascuna impresa è specializzata in prodotti, parti di prodotto o fasi del processo di produzione tipico del distretto. Le imprese del distretto si caratterizzano per essere numerose e di modesta dimensione. Ciò non significa che non vi possano essere anche imprese abbastanza grandi; la loro crescita “fuori scala” può però causare una modifica della struttura canonica del distretto” (Fonte ISTAT).

2.2 Il Distretto del Mobile Classico della Pianura Veneta: storia ed evoluzione⁶.

Il Distretto del Mobile Classico ha come precursore il falegname di Asparetto, Giuseppe Merlin, detto marangon, che nel primo dopoguerra iniziò a riprodurre mobili antichi in stile veneziano⁷, utilizzando talvolta le stesse tecniche e materiali di un tempo. Oltre a contribuire alla diffusione dell'arte del restauro e produzione di mobili in stile, Merlin creò una scuola per insegnare il mestiere ai giovani. Verso il 1935, iniziò a decentrare la produzione agli stessi operai, dando vita a numerosi laboratori che, specializzandosi in alcune lavorazioni, iniziarono a operare per conto del maestro e poi progressivamente diventarono autonomi.

Nasce così, come è successo per tanti altri distretti, attraverso spin-off il Distretto del Mobile Classico della Pianura Veneta: cioè tramite gemmazione da aziende fondatrici che hanno funzionato da vere e proprie incubatrici di conoscenza e competenze. È il fenomeno della cosiddetta “fioritura della piccola impresa” che si traduce nella tendenza di numerosi lavoratori di mettere a frutto le loro conoscenze produttive ed il loro generale saper fare per tentare la via del piccolo business: “una sorta di grande, pacifica, ma indolore rivoluzione sociale dal basso, che sbocca in definitiva, oltre che in un cambiamento profondo degli equilibri produttivi, in ampi rinnovamenti del panorama culturale della stessa classe dirigente, nonché di tutti i lavoratori” (Rullani, Romano, 1998).

Verso gli anni sessanta iniziò, in concomitanza con l'espansione della domanda dell'arredamento della prima casa da parte di un numero crescente di famiglie italiane, la seconda fase di espansione distrettuale, caratterizzata da un'intensa crescita della popolazione delle imprese, dall'industrializzazione dei processi produttivi e dalla produzione in serie del mobile di stile classico.

Ad oggi il Distretto del Mobile Classico della Pianura Veneta coinvolge 25 Comuni della provincia di Verona, 14 della provincia di Padova e 5 della provincia di Rovigo; ne fanno

⁶ Le informazioni citate di seguito sono state estratte da un report finale di ricerca “il distretto del Mobile Classico della Pianura Veneta” (Grandinetti, Furlan, Innocenti, 2007).

⁷ Il primo stile al quale si ispirarono gli artigiani della zona fu lo "stile veneziano", che si richiama ai mobili delle importanti famiglie veneziane del 1700, in quanto quello più vicino dal punto di vista culturale e rappresentativo del territorio veneto.

parte 2400 aziende circa con un'occupazione che sfiora i 12000 addetti. Si tratta di una realtà molto frammentata caratterizzata dalla presenza di un numero elevato di piccole e piccolissime imprese con marcate differenze per tipologia di prodotto realizzato, organizzazione produttiva e commerciale adottata e mercati di destinazione dell'export. In prevalenza troviamo piccole aziende di tipo artigianale, poco strutturate, che si servono spesso di intermediari affidando a loro la commercializzazione e che tendono ad accentrare all'interno buona parte delle fasi di produzione, delegando a specialisti di fase soprattutto la lucidatura dei pezzi o alcune particolari operazioni di finitura (lucidatura, decorazione, verniciatura, intaglio, intarsio, ecc.). In merito all'organizzazione della produzione, si nota un processo spinto di "specializzazione verticale" piuttosto che "orizzontale", essendo molto forte il ricorso a subfornitori specializzati in alcune delle fasi produttive. Nel Distretto convivono diverse tipologie di specialisti a seconda della lavorazione; gli attori del sistema imprenditoriale del mobile nella pianura veneta sono identificabili nelle seguenti categorie: specialisti di fase o di componenti, artigiani diffusi, artigiani di nicchia, piccole imprese industriali in fase di crescita, imprese leader, imprese commerciali .

La produzione distrettuale abbraccia diverse tipologie di prodotto, che spaziano dal mobile in stile classico, in arte povera o in stile moderno; il distretto propone mobili che si richiamano a stili molto diversi: fratino, secentesco, maggiolini, direttorio, impero, biedermaier, Luigi Filippo, vittoriano, liberty, ecc.; tutte queste tipologie hanno in comune l'approfondito know-how produttivo, l'accurata selezione delle materie prime e della componentistica, l'elevata abilità manuale e una spiccata professionalità. Oggi, nel distretto si contano numerosissime aziende specializzate nella produzione di:

- cucine in legno;
- salotti, imbottiti;
- arredi per bagni;
- armadi, toilettes, letti in ferro battuto ed ottone;
- arredi moderni in genere;
- mobili di tipo "arte povera".

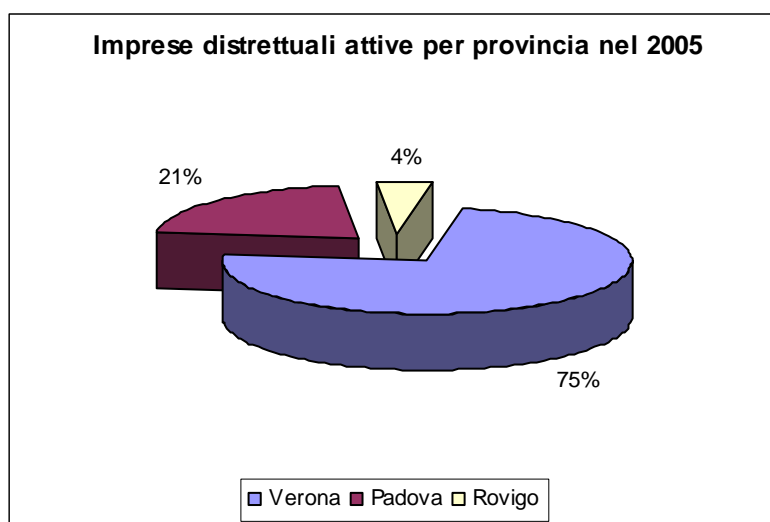
I prodotti realizzati, con riferimento alla funzione abitativa, si distribuiscono in: soggiorni 25%, mobili per la zona notte 23%, mobili singoli 24%, altre tipologie 28%. Con riferimento alla segmentazione per fasce di mercato, si nota una concentrazione della

produzione nella fascia di mercato media ed alta (circa il 75%)⁸ e ciò è dovuto essenzialmente all'elevato valore intrinseco del prodotto che comunque racchiude una componente artigianale elevata anche quando realizzato in serie; questo si rivela essere un elemento importante che permette alle aziende del settore del mobile di conseguire un vantaggio competitivo riconducibile principalmente alle tecniche artigianali impiegate e alla capacità di produzione artistica. Oltre ai legni nazionali (noce, ciliegio, abete, ecc.) nel distretto si è diffuso l'impiego di materiali di nuova introduzione (samba, toulipier, douglas, yellow pine, ramin, jelutrong, limba, noce nero americano, nocino d'america, zebrano, mogani africani, iroko, ebani, aceri e altri). Anche in questa varietà vanno probabilmente trovate le ragioni del successo di mercato del distretto, che può rispondere alle variazioni di gusto della clientela trovando nel proprio bagaglio produttivo soluzioni adeguate. La recettività mostrata dai mercati, soprattutto quelli più interessanti situati nei paesi esteri, ha trainato la formazione di numerose piccole aziende specializzate. Ancora importante è il mercato locale anche se, negli anni, è notevolmente cresciuto il mercato estero soprattutto verso Germania, USA, Francia, Regno Unito, Svizzera, Giappone e, più recentemente, tutto il Sud- Est asiatico ed i Paesi dell'Est Europa, con in testa la Russia.

2.3 Alcune caratteristiche generali della popolazione del distretto.

Come già accennato in precedenza ad oggi il distretto del Mobile Classico della Pianura Veneta coinvolge 25 Comuni della provincia di Verona, 14 della provincia di Padova e 5 della provincia di Rovigo; ne fanno parte 2400 aziende circa con un'occupazione che sfiora i 12000 addetti. La ripartizione delle aziende del distretto tra le tre province sopra citate è la seguente: il gruppo più consistente di aziende si concentra in provincia di Verona che da sola costituisce il 74,3% delle aziende facenti parte il distretto; la rimanente percentuale si divide tra le province di Padova e Rovigo rispettivamente con il 21,3% e il 4,4%.

⁸ Informazione estratte da sito web www.mobileclassico.it.



Volendo riflettere invece sulle dinamiche che hanno coinvolto il distretto osserviamo che tra il 2000 e il 2005 la popolazione è andata progressivamente diminuendo passando da una numerosità totale di 2651 nel 2000 fino ad arrivare a contare 2367 imprese nel 2005: in particolare a fine 2000 risultavano attive 2651 imprese, l'anno dopo si è scesi a 2599 (-2,0%), 2544 al 31 dicembre 2002 (-2,1% rispetto al 2001), 2485 alla fine del 2003 (-2,3%), 2489 a fine 2004 (+0,2%) e risultano 2367 nel 2005, con un -4,9% in soli dodici mesi.

Tabella 1: Dinamica delle imprese distrettuali attive tra il 2000 e il 2005

<i>PROVINCE</i>	<i>ANNO</i>					
	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>
Verona	1988	1940	1902	1852	1852	1758
Padova	549	542	524	518	523	504
Rovigo	114	117	118	115	114	105
Totale	2651	2599	2544	2485	2489	2367

In poco meno di cinque anni la popolazione distrettuale ha dunque subito una perdita netta di 284 imprese attive, pari a una contrazione del 10%. Gli ultimi anni sono stati quindi caratterizzati da una costante tendenza al ribasso. La tendenza statistica risulta essere chiara e risulta presentarsi indistintamente nelle aziende di tutte e tre le province: solo le aziende della provincia di Rovigo sembrano in controtendenza per i primi tre anni di osservazione ma poi seguono all'andamento generale. Altro elemento che fa da indicatore per capire la salute del distretto è l'osservazione delle forme giuridiche riscontrate nella popolazione.

Tabella 2: Dinamica delle imprese distrettuali attive tra il 2000 e il 2005 per forma giuridica.

Provincia di Verona.

<i>FORME GIURIDICHE</i>	<i>ANNO</i>					
	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>
Imprese individuali	1330	1286	1258	1196	1159	1124
Società di persone	530	523	506	503	537	479
Società di capitali	128	131	138	153	156	155
Totale Verona	1988	1940	1902	1852	1852	1758

L'analisi delle forme giuridiche che caratterizzano il sistema imprenditoriale del distretto per quanto riguarda la provincia di Verona evidenzia una rilevante presenza di società a carattere individuale (1124 imprese nel 2005), che rappresentano il 63,9% del totale, mentre il 27,2% è costituito da società di persone e l'8,8% da società di capitali.

Si nota comunque che la struttura attuale è il frutto di cambiamenti che hanno caratterizzato il distretto negli ultimi anni; volendo confrontare il quadro attuale (2005) con quello del 2000, si osserva la diminuzione delle società di persone e individuali (rispettivamente del -9,6% e -15,5%) e l'incremento per quanto riguarda le società di capitali (+21,1%).

La distribuzione per forma giuridica fa risaltare all'occhio il fatto che il distretto è popolato nella maggior parte da aziende di piccole dimensioni: risultano infatti prevalenti società individuali e società di persone indicatori di presenza sul territorio di imprese di modesta grandezza. Inoltre tale dato aiuta anche a dare una lettura corretta della crisi attuale, che appare come crisi evolutiva, dove l'intensificarsi della concorrenza e della pressione selettiva comporta il rafforzamento di alcune imprese e la fuoriuscita definitiva dal mercato delle imprese più deboli sul piano competitivo (Grandinetti, Furlan, Innocenti, 2007).

2.4 Organizzazione e modalità di rilevazione dei dati.

Le nostre elaborazioni si basano su un database sviluppato nell'ambito della ricerca condotta per conto dell'Associazione di categoria. Lo scopo principale era di mettere in luce le problematiche che affliggevano il distretto in maniera tale da permettere di studiare e mettere a punto, in un momento successivo, azioni finalizzate a favorire la crescita del settore. Tale ricerca ha avuto inizio intorno al mese di aprile del 2006 e ha coinvolto aziende

localizzate nelle tre diverse province facenti parte il distretto. Ripercorriamo di seguito le principali fasi che hanno portato alla raccolta dei dati che, nei prossimi paragrafi, andremo ad analizzare.

2.4.1 Redazione del questionario.

Il questionario è stato strutturato in modo da ricostruire il profilo generale delle imprese mediante l'individuazione di alcune caratteristiche base e successivamente raccogliere informazioni relative a diverse tematiche di interesse in relazione all'attività svolta dall'azienda stessa.

Il questionario si presentava diviso in 8 sezioni principali:

- 1) caratteristiche generali dell'impresa: dati anagrafici e sulle caratteristiche generali dell'impresa: domande sulla forma giuridica e sull'appartenenza o meno ad un gruppo di imprese;
- 2) dati sulla gestione delle risorse umane (numero e categorie di addetti e dipendenti);
- 3) dati sul fatturato e i relativi mercati di riferimento;
- 4) dati sui prodotti realizzati e/o commercializzati e i relativi rapporti con il mercato; Questa sezione è stata articolata in due sotto-sezioni: "prodotti finiti" da compilare per le imprese che si occupano di produzione e commercializzazione di prodotti finiti e "attività intermedie" per le ditte che ripartiscono parte del loro fatturato o la sua totalità nelle attività di subfornitura;
- 5) dati sulle relazioni con i subfornitori (nel caso in cui le imprese si avvalessero di aziende di subfornitura);
- 6) dati sui livelli di informatizzazione e tecnologie utilizzate dall'impresa;
- 7) dati sul posizionamento competitivo delle imprese di produzione e sui relativi fattori critici;
- 8) dati sulla relazione dell'impresa con il distretto.

Il questionario è stato redatto nel modo più semplice possibile per permettere alle imprese una facile ed immediata compilazione ed è stato, prima di essere somministrato all'intero campione, proposto a 5 aziende per poter testare la sua reale fattibilità in modo da poterlo a sua volta modificare a seconda delle difficoltà incontrate dall'impresa nella compilazione.

2.4.2 Modalità di raccolta dei dati.

Le informazioni sono state raccolte attraverso un questionario sottoposto personalmente o inviato via posta ordinaria ai responsabili delle imprese.

Il questionario è stato somministrato a un campione selezionato in maniera casuale semplice dalla popolazione di riferimento di 144 imprese.

Delle 144 imprese campionate 120 appartengono alla provincia di Verona, 22 alla provincia di Padova, 2 a quella di Rovigo. La decisione di effettuare un campionamento casuale semplice anziché uno di tipo stratificato⁹ porta ad avere una sovrastima degli indici di copertura della popolazione relativi alla provincia di Verona e la sottostima degli indici per zone di copertura relativi a territori quali Padova e Rovigo. Per quanto riguarda le forme giuridiche, basandoci sui soli dati a disposizione della provincia di Verona, possiamo dire che nel nostro campione notiamo una sottostima in relazione alle imprese individuali e risultano invece sovrastimate le imprese di persone e le società di capitale. Il campione non è perciò statisticamente rappresentativo dell'universo di rilevazione¹⁰.

I prossimi paragrafi sono dedicati alla descrizione delle sezioni più degne di attenzione per la nostra analisi.

2.5 Caratteristiche generali delle imprese del campione.

Presenteremo di seguito, attraverso semplici analisi, alcune caratteristiche generali delle imprese al fine di fornire un quadro più completo del campione di riferimento.

Come avviene nell'intera popolazione, la provincia maggiormente rappresentata risulta Verona, a seguire Padova e Rovigo. Per quanto riguarda la forma giuridica¹¹, il 20,13% del

⁹ Il campione estratto è detto stratificato di tipo proporzionale se riproduce la stessa composizione della popolazione in termini di dimensione degli strati. Ogni unità ha una probabilità di inclusione nel campione pari alla frazione di campionamento dello strato di appartenenza. Ciò significa che si campiona di più dagli strati più numerosi della popolazione. La scelta di tale campionamento si effettua solitamente per cercare di rispecchiare nel campione le proporzioni reali di appartenenza.

¹⁰ Questa affermazione è supportata dal test chi-quadrato effettuato per determinare se nel campione estratto casualmente è presente la stessa proporzione di aziende per zone di provenienza e per forma giuridica presenti nella popolazione. In entrambi i casi il test ha dato esito negativo portando al rifiuto dell'ipotesi nulla di uguaglianza delle proporzioni a livello del 5%.

¹¹ Nel questionario la divisione per forme giuridiche era più minuziosa; le opzioni a cui l'azienda poteva rispondere erano sette. Per facilitare il paragone con l'intero distretto di cui abbiamo fornito i dati nel paragrafo precedente si è

campione è costituito da ditte individuali, il 41,6% da società di persone e il rimanente 38,19% da società di capitale. Volendo poi soffermarci sulla provincia di Verona, che peraltro rappresenta i tre quarti della popolazione dell'intero distretto, la distribuzione delle imprese per forma giuridica viene così ripartita: 20,83% risultano essere le imprese individuali, 36,6% risultano essere le imprese di persone e il 40% quelle di capitale; si può commentare che quindi, alla luce di quanto visto per la sola provincia di Verona nel paragrafo precedente, risulta evidente che il campione utilizzato nella nostra indagine non riproduce la popolazione di origine per quanto riguarda la distribuzione delle imprese per forma giuridica.

Analizziamo altri indicatori dimensionali: osserviamo le imprese per classi di addetti.

Tabella 3: Imprese per classi di addetti.

<i>CLASSE DI ADDETTI</i>	<i>VALORE ASSOLUTO</i>	<i>FREQUENZE RELATIVE (%)</i>
1-4 addetti	34	23,6
5-9 addetti	47	32,6
10-14 addetti	29	20,1
15-19 addetti	10	6,9
20-49 addetti	21	14,6
50-99 addetti	2	1,4
100 addetti o più	1	0,7
TOTALE	144	100

Dall'analisi della tabella precedente risulta evidente che il campione è composto prevalentemente da imprese di piccola dimensione: quasi la totalità delle imprese non supera infatti i 50 dipendenti, rientrando così nella classificazione di piccola impresa¹². Le rimanenti aziende del campione rientrano nella definizione di imprese di medie dimensioni. Più precisamente il 76,3% delle aziende occupa meno di 14 addetti e per quanto concerne le rimanenti classi poche aziende mostrano di possedere un numero elevato di dipendenti. I

deciso di raggruppare le forme giuridiche in base al fatto che rientrassero nelle categorie precedentemente individuate ovvero individuali, di persone e di capitale.

¹² La Comunità Europea definisce piccole imprese quelle con meno di 50 addetti, medie quelle dai 50 ai 250, grandi quelle con oltre 250 addetti.

dati del nostro campione sono indicativi della prevalenza di aziende di dimensioni ridotte; viene così confermato quanto osservato per l'intero distretto nelle analisi preliminari.

Un'altro indicatore in grado di fornirci indicazione sulla dimensione delle imprese è il fatturato. Nella seguente tabella si fa riferimento al fatturato dell'anno 2004.

Tabella 4: Imprese per classe di fatturato (migliaia di euro).

<i>CLASSE FATTURATO</i>	<i>VALORE ASSOLUTO</i>	<i>FREQUENZE RELATIVE (%)</i>
Minore di 200	25	17,4
200-599	45	31,3
600-1199	35	24,3
1200-1999	13	9,0
2000-4999	16	11,1
5000-9999	5	3,5
10000-19999	1	0,7
20000 o più	4	2,8
TOTALE	144	100

L'81,9% delle imprese intervistate ha un fatturato inferiore ai due milioni di euro, mentre solo il 3,5% delle imprese registra un fatturato superiore ai dieci milioni di euro. Nella classe intermedia di fatturato, tra i due e i dieci milioni di euro, si colloca infine il rimanente 14,6% delle imprese del campione.

Bisogna precisare che in questa indagine non ci si è concentrati esclusivamente sulla raccolta dei dati in relazione ad un'unica categoria di aziende che svolge una determinata attività; si è preferito, invece, fare in modo che tutte le tipologie di aziende presenti all'interno del distretto fossero rappresentate nel campione. È importante precisare quali siano queste tipologie in quanto tale suddivisione delle aziende per attività svolte ci sarà utile più avanti durante la nostra analisi; in questo contesto possiamo suddividere le ditte in quattro categorie distinte per attività: le imprese che svolgono attività di pura commercializzazione, le imprese che realizzano prodotti finiti, le imprese di subfornitura e infine le imprese che svolgono attività miste ovvero le aziende che rientrano in due o tre delle precedenti categorie.

Tabella 5: Imprese per posizione all'interno della filiera.

<i>TIPOLOGIA DI ATTIVITA</i>	<i>VALORE ASSOLUTO</i>	<i>FREQUENZE RELATIVE (%)</i>
Pura commercializzazione	7	4,86
Prodotti finiti	52	36,1
Subfornitura	22	15,27
Formula mista	63	43,75

Possiamo dire che il nostro campione si caratterizza per un numero abbastanza sostenuto di imprese che adottano formula mista, seguite dalle aziende che si occupano della realizzazione del prodotto finito e dalle imprese di subfornitura. Il numero di imprese che si occupano solo della commercializzazione di prodotti per conto di altre ditte è esiguo.

Nel distretto sono presenti aziende di diverse età. L'analisi della distribuzione per classi d'età ci mostra che la grande maggioranza delle imprese è nata tra gli anni '70 e gli anni '90, il maggior numero delle imprese operanti nel distretto hanno quindi un'età compresa tra i 16 e i 35 anni, questo a prova dello sviluppo abbastanza recente. Stupisce la percentuale relativamente elevata di imprese nate negli anni più recenti, ovvero dal 2000 in poi: infatti ben 22 imprese (ovvero il 15,3%) ha un'età inferiore o uguale a 5 anni (25,6%). Tali dati indicano che le aziende del distretto si caratterizzano per un'elevata natalità imprenditoriale, fatto che peraltro costituisce un tratto distintivo dei distretti industriali italiani.

Poche sono le aziende nate prima degli anni '70, cioè di età maggiore a 35 anni; non è detto che questo fatto sia attribuibile allo sviluppo economico: infatti per le imprese del Distretto del Mobile Classico della Pianura Veneta, che sono quasi esclusivamente di tipo familiare, il passaggio generazionale che garantisce la continuità dell'azienda risulta meno scontato.

Tabella 6: Imprese per anno di costituzione.

<i>PERIODO DI FONDAZIONE</i>	<i>VALORE ASSOLUTO</i>	<i>FREQUENZE RELATIVE (%)</i>
Fino al 1969	16	11,1
1970-1979	38	26,4
1980-1989	38	26,4
1990-1999	30	20,8
2000-2005	22	15,3
TOTALE	144	100

2.6 Profilo delle capabilities delle imprese del campione.

Dopo aver fatto una panoramica delle aziende facenti parte il campione iniziamo ad occuparci degli aspetti che emergono da alcune domande.

Dato che le capabilities verranno misurate sulla base delle risposte fornite dalle aziende ad alcune items ritenuti importanti in quanto proxy di tali capacità pensiamo sia utile fornire alcune semplici statistiche al fine di dare alcune informazioni preliminari sul campione. Per quanto riguarda gli aspetti trattati di seguito vengono considerati come risorse critiche per la creazione di vantaggio competitivo nell'ottica Resource Based View.

2.6.1 La comunicazione di marketing e le relazioni con i clienti.

Alcune domande del questionario sono state poste con la finalità di rilevare le modalità e gli strumenti utilizzati per comunicare con i clienti. Analizzando tali caratteristiche ci siamo focalizzati sulle aziende che operano nel mercato finale; ci riferiamo quindi alle imprese del campione che rientrano nelle categorie di pura commercializzazione, di produzione o formula mista¹³.

Tabella 7: Imprese per la modalità di comunicazione con i clienti.

<i>MODALITÀ DI COMUNICAZIONE CON I CLIENTI</i>	<i>VALORE ASSOLUTO</i>	<i>FREQUENZE RELATIVE (%)</i>
Incontri periodici	88	72,13
Posta fax telefono	109	89,34
Posta elettronica	97	79,50
extranet	2	1,6
EDI	0	0

¹³ In pratica dalle analisi che verranno svolte in seguito verranno escluse le aziende che svolgono solo attività di subfornitura. Le aziende analizzate, in base a quanto precedentemente detto, sono quindi in questa sezione 122.

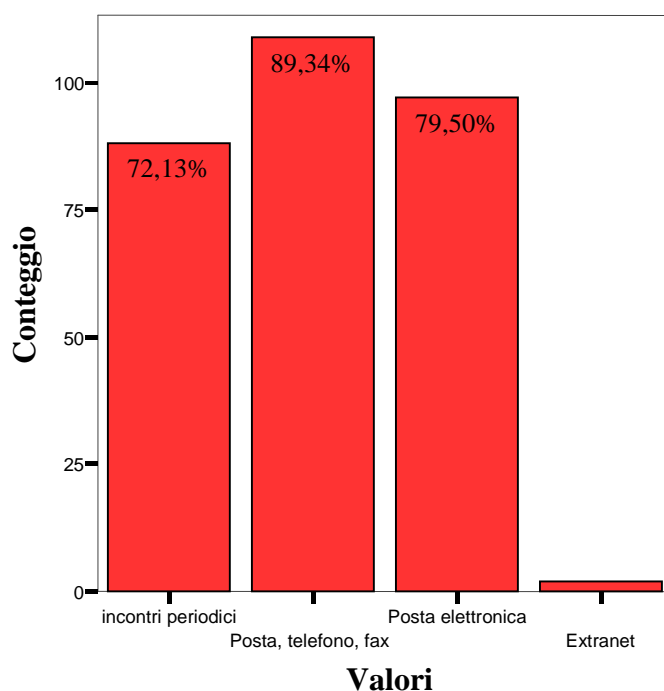


Figura 1: Diagramma a barre delle modalità di comunicazione.

Per quanto riguarda la comunicazione con i clienti molte delle 122 aziende chiamate a rispondere a questo quesito hanno dimostrato di fare largo utilizzo di modalità di comunicazione abbastanza diffuse quali telefono, fax e posta. Altro mezzo sfruttato è la posta elettronica. Da notare lo scarso impiego che viene fatto delle modalità di comunicazione tecnologicamente più avanzate quali extranet ed edi.

Bisogna dire che la capacità di sapersi relazionare con il cliente è fondamentale per le aziende e in particolar modo in questo specifico caso risulta molto diffuso l'utilizzo, per relazionarsi con il cliente, di incontri periodici.

Per quanto riguarda invece i mezzi che vengono utilizzati per la comunicazione, si nota che gli spazi pubblicitari vengono acquistati su diversi media con le seguenti percentuali:

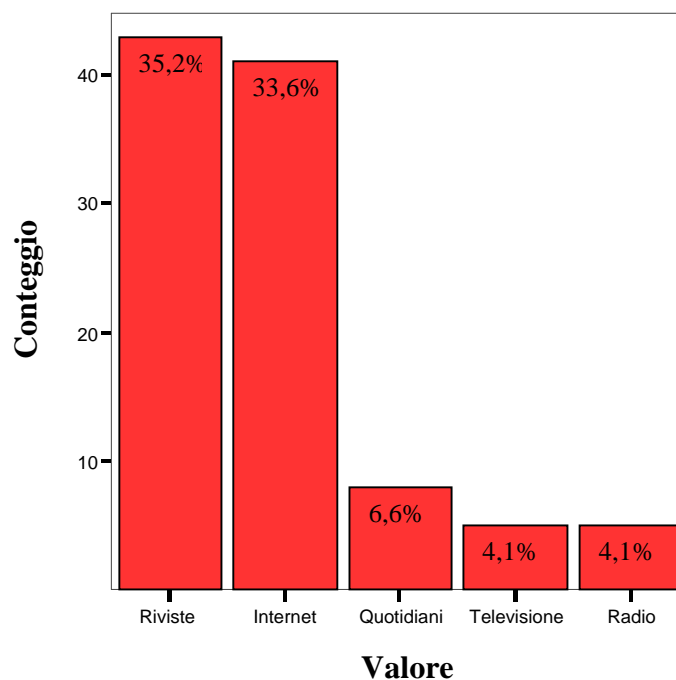


Figura 2: Diagramma a barre dei mezzi di comunicazione.

Viene fatto un utilizzo prevalente di riviste nel quale investe il 35,2% delle imprese. Si nota che l'altro strumento ampiamente diffuso è internet, ovvero molte imprese dichiarano di utilizzare il proprio sito web per comunicare con il cliente (33,6%); questo dato non deve stupire difatti questo canale si è rivelato relativamente poco costoso e permette di offrire servizi informativi al cliente e nei casi più fortunati di interagire direttamente con esso. Bisogna precisare comunque che nella maggioranza dei casi i siti aziendali si riducono a semplici vetrine con la finalità di presentare i principali prodotti attraverso cataloghi on line, proposta in questo modo la comunicazione a mezzo internet non trova differenze sostanziali con quella tradizionale. Se, invece, tale strumento venisse utilizzato nel pieno delle sue potenzialità fornirebbe all'impresa la possibilità di interagire con il potenziale cliente a prescindere dal contatto fisico e con modalità più articolate rispetto a quelle consentite dalle usuali tecniche di direct marketing. Per quanto riguarda gli altri mezzi di comunicazione, risultano poco diffusi.

È comunque abbastanza chiaro che gli investimenti in comunicazioni pubblicitarie realizzati dalle imprese sono complessivamente modesti: basti pensare che il 43% delle aziende intervistate non si avvale di nessuno dei mezzi di comunicazione sopra elencati. La

comunicazione diretta ai clienti riceve ancora un'attenzione e un budget limitati nella maggior parte delle imprese. Emerge che la comunicazione è sicuramente il punto debole nell'approccio delle imprese ai mercati. Questo dato, d'altro canto, trova riscontro nella tradizionale debolezza delle piccole e medie imprese e dei distretti industriali italiani: questi hanno saputo investire nel processo produttivo e nel prodotto, trovando anche soluzioni innovative ed originali, ma hanno riservato scarsa attenzione alle attività di marketing (Grandinetti, Chiarvesio, Guerra, Tabacco, 2001).

Altra occasione di contatto importante con i clienti sono le fiere: le fiere sono viste come un momento privilegiato per presentare il catalogo, i nuovi prodotti ed entrare in contatto diretto con operatori, agenti e importatori. Le aziende che partecipano a tali manifestazioni hanno diversi obiettivi quali aumentare e consolidare la presenza sui mercati, far conoscere i propri prodotti, sia quelli tradizionali che quelli innovativi, accrescere la loro competitività con un confronto diretto con il mercato; inoltre la partecipazione di aziende distrettuali a tali eventi ha una ricaduta positiva sull'intero distretto visto che aiuta a diffondere la conoscenza del distretto stesso.

Il 39,34% delle aziende del distretto partecipano almeno a una fiera in Veneto e il 26,22% almeno una fiera all'estero. Per quanto riguarda le specifiche manifestazioni fieristiche tra le due fiere più importanti del settore citate sul questionario quella più frequentata dalle aziende risulta essere il "Salone internazionale del mobile" di Milano con 43 aziende del campione che vi partecipano.

Altro elemento importante che permette all'azienda di comunicare la sua identità ed essere immediatamente riconoscibile agli occhi del consumatore è il brand.

Dai dati a nostra disposizione salta subito all'occhio il fatto che poco più della metà delle aziende chiamate a rispondere a questa domanda hanno prestato molta attenzione verso questo aspetto: infatti il 52% delle aziende afferma di operare sul mercato con un proprio marchio.

A fronte di quanto osservato finora sembrerebbe che le aziende distrettuali danno poca attenzione alla comunicazione di marketing in quanto questa risorsa risulta relativamente poco presente; sarebbe invece opportuno che le imprese fossero più consapevoli dei bisogni dei consumatori e delle esigenze del mercato. In questo senso possiamo dire che, per affermarsi e mantenere un trend positivo, è necessario sviluppare funzioni e attività come il

marketing, la comunicazione, il rafforzamento del marchio aziendale, ma soprattutto il miglioramento della relazione con il consumatore. Nello scenario competitivo attuale non è più sufficiente investire sul prodotto, che pure rimane la prima discriminante di successo: il marchio aziendale e una relazione più diretta con il consumatore sono elementi indispensabili per differenziare la propria offerta sul mercato. Il rischio che si corre altrimenti non percorrendo questa strada è quello di non riuscire a trasferire ai clienti e ai consumatori finali il valore degli investimenti effettuati, rischiando di realizzare un prodotto che non viene riconosciuto. Quindi, anche a fronte dei risultati ottenuti, possiamo affermare che le imprese distrettuali dovrebbero sviluppare un più attento e deciso orientamento al marketing, soprattutto per quanto concerne la costruzione di un rapporto collaborativo e interattivo con il cliente. Gli stessi intervistati hanno riconosciuto che tale aspetto è sottovalutato¹⁴ ammettendo che le aree in cui le imprese distrettuali si percepiscono più deboli sono il presidio dei canali distributivi e, in misura accentuata, la comunicazione di marketing.

2.6.2 Le risorse tecnologiche e di conoscenza.

Altro aspetto che riteniamo importante affrontare è la presenza nel distretto di tecnologie che sono ritenute essere indicatrici di capacità di codifica o di design a seconda dell'aspetto preso in considerazione. Le informazioni che andremo ora a estrarre su questi aspetti sono importanti per capire, ancora prima della nostra analisi, quale sia la situazione delle aziende chiamate a rispondere per farci un'idea in merito al livello di tecnologie e conoscenze presenti nel distretto. Le aziende che hanno risposto a questa sezione del questionario sono 137: difatti sono state esonerate dal rispondere a questi quesiti le aziende di sola commercializzazione.

¹⁴ Nella sezione di auto valutazione, nella quale gli intervistati erano chiamati a valutare la propria posizione competitiva in relazione a vari aspetti su una scala di Likert da 1 a 5, la voce "Comunicazione di marketing" ha ottenuto un punteggio medio di 2,3

2.6.2.1 Le certificazioni di qualità.

All'interno del questionario erano presenti domande atte a raccogliere informazioni per quanto concerne la dotazione delle aziende in termini di certificazioni; tali domande nello specifico indagavano la presenza di tre tipologie di certificazioni:

- certificazione di prodotto;
- certificazione ISO 9001;
- certificazione ISO 14001.

Le prime due certificazioni guardano al prodotto e al processo mentre la terza ha finalità e oggetto nettamente diverso dalle due precedenti.

La prima certificazione che prendiamo in analisi è la certificazione di prodotto.

La *certificazione di prodotto*. Lo scopo principale della certificazione di prodotto è quello di attestare che i prodotti dell'azienda siano conformi a norme e direttive proprie del settore in modo da garantirne la qualità. Il percorso che porta alla certificazione consiste in un primo passo che comporta la definizione dei requisiti a cui i prodotti devono sottostare, tramite appositi riferimenti normativi o documenti equivalenti, in seguito si procede ad una serie di verifiche sperimentali che richiedono analisi, misure e prove effettuate da personale specializzato e esterno all'azienda: questo fatto è un elemento di garanzia nei confronti dei clienti.

L'*ISO 9001* è un modo per qualificare la qualità dei processi aziendali riconosciuto internazionalmente. Come è noto un'azienda per ottenere la certificazione è tenuta a sviluppare e documentare un sistema di qualità conforme alla norma, codificando le proprie politiche per la qualità, la struttura organizzativa e le principali procedure aziendali. Le norme della famiglia ISO 9000 danno indicazioni su come una azienda deve operare per poter fornire un prodotto o un servizio di qualità, cioè rispondente a quanto richiesto dal cliente. Questa famiglia di norme fornisce indicazioni organizzative, per questo si adatta a diversi settori di attività. La certificazione ISO 9001 è una certificazione di sistema e non di prodotto, cioè non viene certificato il bene o il servizio, ma il sistema di gestione dell'azienda.

È importante per un'azienda conseguire la certificazione sia per motivazioni di natura interna che esterna. Per quanto riguarda le motivazioni interne, i vantaggi si traducono sia nella riduzione dei costi, sia nel miglioramento continuo dei processi e dei prodotti a causa

dei controlli esterni a scadenze programmate. L'ottimizzazione dell'organizzazione e la definizione di processi standardizzati, controllati e documentati, non possono che migliorare i risultati dell'azienda, ed essere quindi un importante elemento di competitività. Rispetto alle motivazioni esterne, le aziende intraprendono la strada della qualità spinte dalle richieste più o meno vincolanti da parte dei committenti pubblici e privati. Già da tempo molte imprese hanno deciso di richiedere ai propri fornitori l'adozione di un sistema qualità, che offre maggiori garanzie sui risultati della fornitura ed una semplificazione dei metodi di controllo. Inoltre la certificazione è indicatore di attenzione al cliente e alla sua piena soddisfazione, permette alle aziende di crescere di competitività, credibilità e visibilità sul mercato di riferimento potendo vantare una certificazione di validità mondiale.

La sigla «*ISO 14001*» identifica uno standard, che fissa i requisiti di un «sistema di gestione ambientale» di una qualsiasi organizzazione. Certificarsi secondo la ISO 14001 non è obbligatorio, ma è frutto della scelta volontaria dell'azienda che decide di migliorare un proprio sistema di gestione ambientale. È inoltre importante notare come la certificazione ISO 14001 non attesti una particolare prestazione ambientale, né tanto meno dimostri un particolarmente basso impatto, ma piuttosto stia a dimostrare che l'organizzazione certificata ha un sistema di gestione adeguato a tenere sotto controllo gli impatti ambientali delle proprie attività, e ne ricerchi sistematicamente il miglioramento in modo coerente, efficace e soprattutto sostenibile. Utile sottolineare ancora che la ISO 14001 non è una certificazione di prodotto.

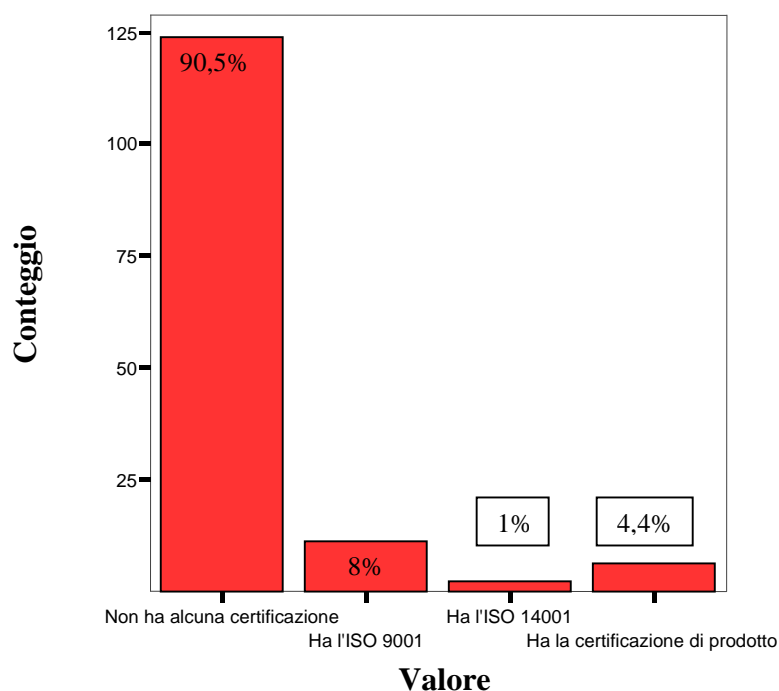


Figura 3: Diagramma a barre delle certificazioni.

Per quanto riguarda le certificazioni appena elencate bisogna dire che solo il 4,4% delle aziende intervistate ha conseguito la certificazione di prodotto, l'8% ha ottenuto l'iso 9001 e solo il 1% l'iso 14001. Ben il 90,5% delle imprese intervistate non hanno nessuna delle certificazioni sopra elencate. La scarsa presenza di certificazione è un danno per le imprese: ne riduce la possibilità di comunicare e quindi di valorizzare l'elevata qualità media delle produzioni distrettuali. Il fatto che la percentuale di aziende aventi certificazioni sia esigua non deve sorprendere difatti la certificazione, oltre a non essere obbligatoria, è un'operazione costosa e il nostro distretto si caratterizza per aziende di dimensioni piccole e modeste; anche se i dati a disposizione sono pochi si nota che la maggior parte delle aziende con certificazione (6 su 11) si trova compresa nella quinta e nella sesta classe di fatturato.

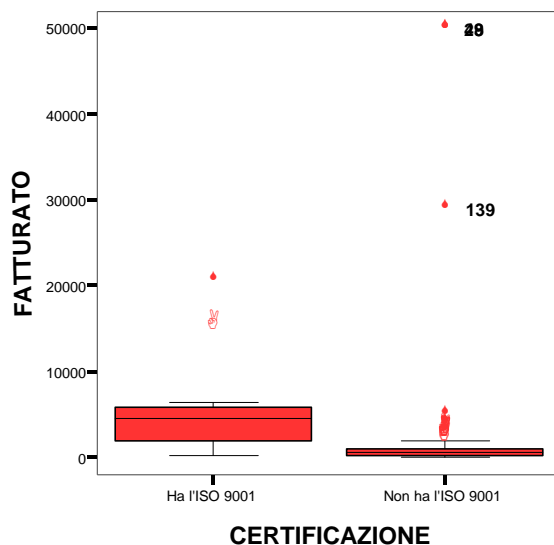


Figura 4: Boxplot del fatturato in funzione della presenza di certificazione ISO 9001.

Si può notare, inoltre, che il numero medio di mercati esteri serviti è maggiore per le aziende che hanno la certificazione rispetto a quelle che non l'hanno conseguita. Infatti, come precedentemente detto, la certificazione costituisce un biglietto da visita universalmente riconosciuto essendo valida a livello mondiale.

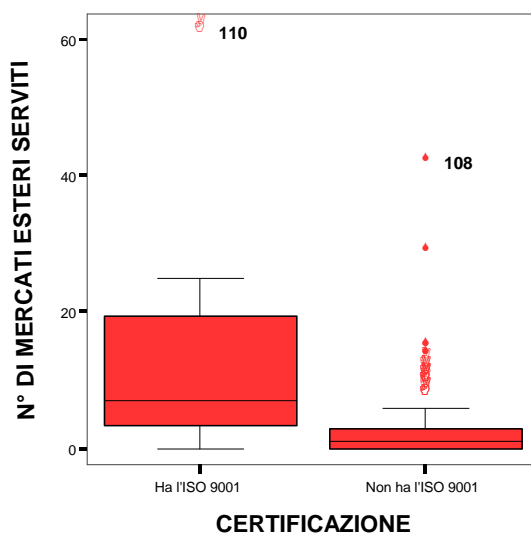


Figura 5: Boxplot del numero di mercati serviti in funzione della presenza di certificazione ISO 9001.

2.6.2.2 Il CAD.

CAD è l'acronimo di "Computer-Aided Design", che letteralmente significa "progettazione grafica assistita da computer". Questa definizione indica che tale dispositivo sfrutta la grafica del computer in modo tridimensionale per agevolare la progettazione di manufatti. I sistemi CAD infatti sono tecnologie che utilizzano il computer nella creazione, modifica, analisi ed ottimizzazione di un progetto: questi permettono la definizione dettagliata e personalizzata del progetto, la possibilità di apportare modifiche immediate, la gestione delle informazioni legate alla qualità dei materiali, l'elaborazione di soluzioni e preventivi in tempo reale, la programmazione automatica delle macchine a controllo numerico.

Dal nostro campione risulta che le aziende che fanno uso di tale tecnologia sono il 32,1%: questo è indice che parte delle imprese svolge attività di progettazione senza l'ausilio di tale tecnologia. I boxplot in figura suggeriscono che sono le aziende di dimensioni maggiori che utilizzano questa tecnologia.

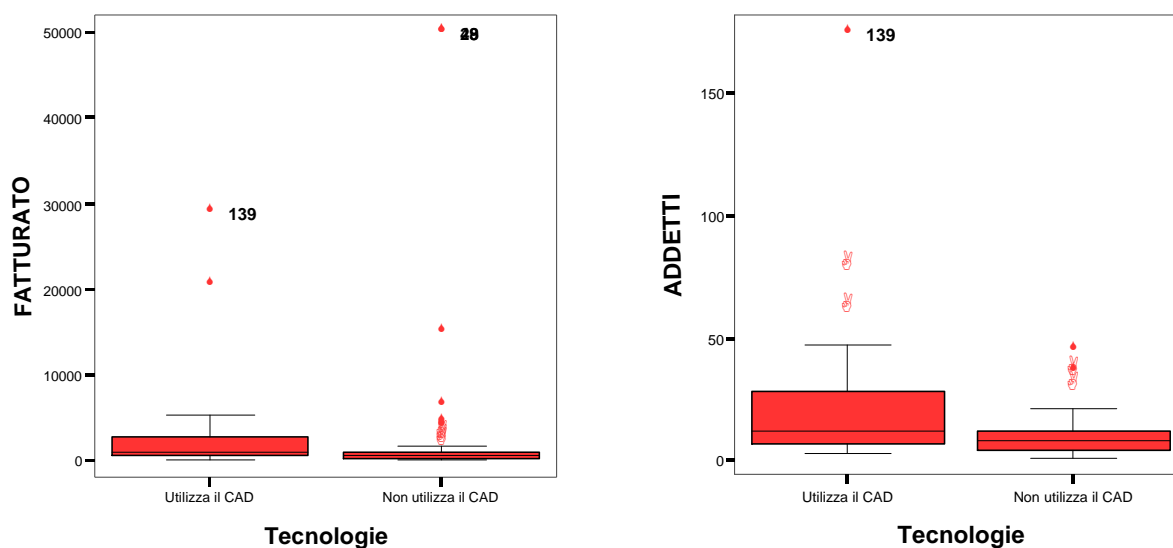


Figura 6: Boxplot rispettivamente del fatturato e del n° di addetti in funzione della presenza di tecnologia CAD.

2.6.2.3 Il Sistema Informativo di Marketing.

Il sistema informativo di marketing è un archivio che permette di ordinare, catalogare e gestire le informazioni relative ai clienti, ai prodotti, ai mercati e ai concorrenti mettendo così l'impresa in grado di pianificare le attività di marketing avendo a disposizione le

informazioni per decidere e le consente inoltre di individuare le eventuali correlazioni tra i risultati conseguiti e le strategie pianificate. Senza tale strumento le informazioni necessarie sarebbero in gran parte disperse all'interno dell'azienda e di conseguenza difficilmente utilizzabili. Difatti lo scopo del sistema informativo di marketing è proprio quello di trasformare tali dati in un patrimonio comune e condiviso di informazioni, rendendo le informazioni disponibili nei modi e alle persone giuste.

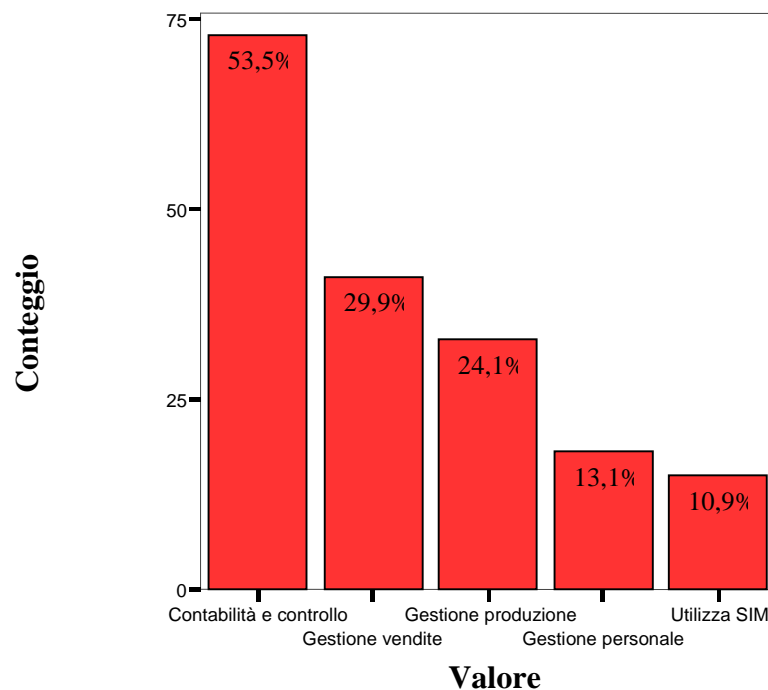


Figura 7: Diagramma a barre dei software adottati nei diversi ambiti della gestione.

Analizzando i dati relativi all'utilizzo dei software nei diversi ambiti aziendali di nota che l'area maggiormente informatizzata è quella relativa alla contabilità e al controllo di gestione (53,5%) mentre solo il 10,9% delle imprese del distretto fanno uso del SIM: anche in questo ambito l'area maggiormente penalizzata e trascurata risulta essere quella relativa al marketing; questo era abbastanza prevedibile visti i precedenti risultati sulle relazioni con i clienti che hanno sottolineato la debolezza e la scarsa attenzione verso la comunicazione e il marketing in generale: la presenza del sistema informativo di marketing dipende dalla cultura aziendale e in particolare dall'evoluzione del concetto di marketing all'interno dell'impresa. Tale risultato non fa che confermare, quindi, quanto visto in precedenza.

2.7 Considerazioni conclusive.

L'analisi preliminare effettuata sui dati relativi al campione di aziende prese in considerazione ci ha dato la possibilità di fotografare la dotazione di risorse presenti all'interno del distretto.

Nei paragrafi precedenti abbiamo esaminato aspetti per noi importanti nella misurazione delle capabilities: l'aspetto relativo alla comunicazione, alle tecnologie e alla codifica della conoscenza.

I dati mettono subito in evidenza la debolezza del distretto relativamente alla comunicazione con il cliente: questa avviene principalmente con metodi tradizionali quali posta, fax e telefono; i mezzi di comunicazione quali riviste, internet, quotidiani e televisione sono relativamente poco utilizzati e per lo più da aziende che si posizionano su fasce di mercato medio alte: gli investimenti in comunicazioni pubblicitarie realizzati dalle imprese sono complessivamente modesti.

Questa situazione rischia di penalizzare le aziende distrettuali che prediligono porre l'accento sul prodotto, trascurando la parte comunicativa, e così facendo rischiano di non riuscire a valorizzarlo e trasferirlo presso i consumatori rendendo così vani gli investimenti effettuati: non basta realizzare un buon prodotto se questo non viene comunicato adeguatamente; segnale di questa mancanza è il fatto che solo la metà delle aziende dichiara di operare sul mercato con un proprio marchio.

Per opposto, le aziende distrettuali fanno un uso massiccio degli incontri periodici e delle fiere: al contrario di quanto accade per la comunicazione diretta al consumatore, le imprese investono sulla comunicazione di tipo personale al trade al fine di accrescere il livello di interazione con il canale distributivo e con questo migliorare il rapporto con il mercato. Esiguo risulta l'investimento che viene fatto in un altro aspetto da noi analizzato: la codifica della conoscenza. Il 90% della popolazione del distretto non ha alcuna certificazione. Ad oggi, sono relativamente poche le imprese che hanno conseguito la certificazione secondo la normativa internazionale. La certificazione impone all'impresa di confrontarsi con il problema della codificazione, coinvolge il prodotto in tutte le sue componenti (tangibili e intangibili) e l'organizzazione interna dell'impresa in tutte le sue parti e nei collegamenti tra le parti.

Per quel che riguarda l'aspetto relativo alla dotazione di risorse tecnologiche nel distretto il 32,1% utilizza, per la fase di produzione, tecnologie di automazione flessibile (Cad), finalizzata ad aumentare la flessibilità produttiva, a ridurre i tempi di risposta al mercato e a contenere nel contempo i costi di produzione.

La percentuale di utilizzo di tale tecnologia sottolinea la forte propensione all'innovazione che solitamente accomuna i distretti e permette loro di sfruttare il potenziale di flessibilità che queste nuove soluzioni tecnologiche offrono al fine di produrre mobili di buona qualità, in piccole serie, a prezzi concorrenziali.

LE CAPABILITIES E LA LORO MISURAZIONE.

3.1 Introduzione.

Nel capitolo che segue verranno inizialmente ripresi e approfonditi i concetti già esposti nel primo capitolo, quali le capabilities da noi scelte per condurre l'analisi, e in seguito verrà illustrata la prima parte dello studio svolto il cui scopo è misurare le capabilities favorendo l'individuazione dei punti di forza e di debolezza delle aziende presenti nel nostro campione. Il problema di base che si è dovuto affrontare nell'analisi va ricercato nel fatto che, come talvolta accade, ci si imbatte in concetti che non possono essere osservati direttamente o le cui misure disponibili sono ritenute essere indicatori imperfetti. Nel nostro specifico caso le capabilities di cui sono dotate le aziende rappresentano un concetto non osservabile, quindi non direttamente misurabile. La loro valutazione può avvenire, pertanto, solo considerando caratteristiche che ne misurino l'effetto. Quello che faremo in questo capitolo è osservare la dotazione delle aziende di determinate risorse o determinati output che, in quanto proxy delle capabilities, ne permettono la valutazione.

A questo scopo si illustrerà l'impiego di modelli a classi latenti per la misurazione delle capabilities; tutto questo con il fine di valutare il livello di dotazione delle capacità internamente al campione preso in considerazione.

3.2 Le capabilities: definizione e misura.

L'analisi che ora ci accingiamo a intraprendere si basa sui concetti chiave della resource based view; in particolare ci rifacciamo al concetto noto delle capabilities che, in quanto difficili da imitare o trasferire, consentono a chi ne entra in possesso di raggiungere un vantaggio competitivo duraturo sulle altre aziende. Quindi la teoria suggerisce che le variazioni di performance possano essere attribuite alla differente dotazione di capabilities delle imprese (Barney, 1991).

L'obiettivo che ci prefissiamo con questo lavoro è quello di cercare di spiegare se le eventuali differenze nella performance delle aziende, facenti parte il Distretto del Mobile

Classico della Pianura Veneta, possono essere spiegate in termini di differenze nelle loro capacità, in particolare ci interessa valutare se ci sia una qualche differenza in termini di performance tra le aziende che sviluppano alcuni tipi di capacità e altre che non lo fanno.

Nello specifico andremo ad analizzare la capacità di marketing che comprende la capacità relazionale e di comprensione delle tendenze del mercato, la capacità di design e infine la capacità di codifica della conoscenza; queste, già in altri studi, sono state riconosciute quali importanti determinanti di performance. Queste quattro capacità vengono valutate come difficilmente trasferibili e imitabili quindi capaci di fornire un vantaggio competitivo sostenibile all'azienda.

Iniziamo con il definire nello specifico cosa intendiamo per ogni capacità e l'importanza che assume, a nostro parere, all'interno del distretto.

3.2.1 Marketing capabilities.

Le prime due capacità che abbiamo deciso di misurare sono entrambe considerate capacità di marketing: la capacità relazionale, che concerne lo sviluppo di relazioni di fiducia con i clienti, e la capacità di prevedere le tendenze di mercato, che riguarda l'abilità di monitorare il mercato, cercare e identificare nuove opportunità e nuovi segmenti.

Le capacità di marketing sono definite come processi messi a punto per applicare conoscenze collettive, risorse e abilità dell'azienda ai bisogni di mercato e renderla capace di aggiungere valore ai suoi beni e servizi nonché incontrare la domanda dei potenziali clienti (Vorhies D.W., Harker M., Rao C.P., 1999).

Un'azienda con un forte capacità di marketing (esibita nella superiorità di identificare i bisogni dei consumatori, nel capire i fattori che influenzano i loro comportamenti di scelta, nel monitoraggio dell'ambiente e nella costruzione di forti relazioni) dovrebbe essere in grado di ottenere una posizione e risultati migliori rispetto ai concorrenti. Sviluppare capacità di questo tipo è un compito complesso: simili capacità, una volta costruite, sono difficili da imitare o trasferire spesso perché sono firm specific e contengono un alto livello di conoscenza tacita: dall'unione delle particolari conoscenze e abilità degli individui con altre risorse tangibili e intangibili disponibili in azienda si sviluppano capacità di marketing uniche e difficilmente replicabili; in questo modo anche se aziende che competono tra loro si focalizzassero su bisogni di mercato molto simili da soddisfare, la modalità attraverso cui

cercherebbero di dare una loro risposta alle richieste e ai bisogni dei clienti sarebbero uniche in quanto, come già sottolineato più volte, uniche sono le abilità e conoscenze a disposizione di ogni gruppo di individui operante in ciascuna azienda e unica sarebbe quindi la soluzione finale proposta.

Questo aiuta a prevenire che le capacità sviluppate possano essere facilmente imitate dai concorrenti o facilmente trasferite da un concorrente all'altro.

Quanto detto porta a concludere che questo tipo di capacità è in grado di gettare le basi per un vantaggio competitivo sostenibile.

Abbiamo prima detto che ci occuperemo di due particolari capacità di marketing: la capacità di prevedere le tendenze di mercato e la capacità relazionale.

3.2.1.1 Capacità di prevedere le tendenze del mercato.

Una delle principali sfide competitive che attualmente le imprese mobiliere si trovano ad affrontare è riconducibile all'evoluzione della domanda: i consumatori manifestano bisogni sempre più vari, richiedendo soluzioni d'arredamento personalizzate, e sempre più variabili, al punto che ormai nel settore la 'moda' cambia sempre più spesso, riducendo il ciclo di vita dei prodotti (Grandinetti, Chiarvesio, Guerra, Tabacco 2001). La prima capacità, quindi, di cui si deve dotare un'azienda, soprattutto se basa la sua competitività attorno al valore del cliente, è quella di saper monitorare e raccogliere informazioni sul mercato. Tale capacità è definita come l'abilità di sviluppare un'adeguata conoscenza del mercato: in particolare ci si riferisce alla capacità di comprendere la clientela, i bisogni specifici dei consumatori, i concorrenti, il trend del mercato e di definire programmi di marketing per incontrare questi bisogni.

L'adozione di competenze di questo tipo per le aziende che operano nel mercato finale è finalizzata alla comprensione del cliente in quanto le aziende si trovano a confrontarsi oggi con un consumatore che investe molto tempo nella raccolta di informazioni e dedica maggiore attenzione e preparazione nel valutare le differenze di offerta e il rapporto prezzo/qualità, è sensibile alle novità non banali e spesso è orientato a richiedere soluzioni personalizzate, per risolvere in modo appropriato esigenze specifiche o semplicemente per differenziarsi dagli altri.

Il bisogno di sviluppare questa capacità deriva, quindi, principalmente dalle difficoltà di alcune aziende a far fronte alla eterogeneità di richiesta del mercato ovvero alle preferenze dei clienti.

Da qui l'esigenza di possedere informazioni riguardanti il proprio ambiente competitivo e quindi la necessità di acquisirle ed usarle per guidare lo sviluppo e la realizzazione della strategia.

Da quanto detto emerge che l'abilità di prevedere i trends di mercato potrebbe essere fonte di un vantaggio competitivo. Per misurare tale capacità sono stati scelti items in grado di individuare la presenza di quegli elementi che solitamente sono considerati indicatori di sviluppo della capability da parte dell'azienda, ovvero sono state selezionate le domande del questionario che indicavano la volontà da parte dell'impresa di possedere informazioni su diversi aspetti del mercato attraverso l'acquisizione di determinate ricerche. In primo luogo al fine di anticipare le tendenze dell'ambiente esterno è utile per le aziende intraprendere investimenti in ricerche di mercato: le informazioni di mercato possono essere raccolte attraverso diverse tipologie di studi: analisi sui consumatori, indagini sulle opinioni, incontri con i clienti, discussioni con le forze di vendita, analisi dei dati di vendita, data mining e informazioni sul mercato del prodotto.

Per fare fronte alla complessità della domanda, che abbiamo visto essere piuttosto elevata, è necessario disporre di uno stock di conoscenze che riguardino anche gli stili dei mobili e i materiali da utilizzare. All'interno del campione considerato solo il 20,1% compie ricerche di mercato e ancora più esiguo è il numero delle aziende che si occupano degli studi riguardanti la ricerca sugli stili dei mobili e sui materiali (rispettivamente il 10,4% e il 13,9%). Il rafforzamento delle conoscenze costituisce in effetti la principale sfida che il settore italiano dell'arredamento ha di fronte.

Altro indicatore della presenza della capacità relativa alla conoscenza del mercato è la progettazione del prodotto che viene svolta dall'azienda: l'attività di progettazione è un indicatore di attenzione nei confronti delle richieste dei clienti nonché di ricerca e innovazione continua finalizzata al soddisfacimento e all'incontro delle esigenze del mercato.

3.2.1.2 Capacità relazionale.

Gli investimenti fatti in prodotto, design, qualità, servizio, per aggiungere valore e quindi consentire la costruzione di un vantaggio competitivo e, in ultima istanza, la realizzazione di profitti per l'impresa, devono essere comunicati e trasferiti all'utilizzatore finale.

La capacità relazionale si riferisce, pertanto, alla creazione, allo sviluppo e al mantenimento di relazioni con i clienti; l'attenzione dell'impresa nei confronti delle relazioni intraprese con i consumatori può essere vista come una filosofia per competere con successo e come una cultura radicata nell'organizzazione che mette la relazione cliente-impresa al centro della strategia aziendale.

Più in generale, le risorse relazionali possono venire generate anche dai rapporti che l'azienda intrattiene con diversi tipi di attori, ad esempio, i partner strategici, le comunità e gli enti governativi. I legami che formano queste relazioni e la loro origine può variare da un tipo di stakeholders all'altro e assumere differenti forme in base al settore, ai canali di distribuzione e al tipo di prodotto.

La capacità relazionale risulta importante per i vantaggi che le relazioni con i clienti sono in grado di generare: esse assumono una rilevanza sempre maggiore in quanto i rapporti che le aziende intrattengono con loro costituiscono un patrimonio fondamentale. Le relazioni sviluppate con il cliente, quando portano risultati positivi, producono una vera e propria risorsa competitiva immateriale: la fiducia reciproca. La fiducia reciproca implica la fidelizzazione del cliente.

Esiste il potenziale in ogni azienda per sviluppare relazioni profonde con i clienti, ciò non toglie che sia estremamente difficile arrivare a costruire questo tipo di legami al punto che essi sono relativamente rari e difficili da replicare per i rivali e quindi fonte di vantaggio per l'azienda che riesce a svilupparli.

Fiducia e reputazione stanno quindi alla base dello sviluppo delle risorse e capacità relazionali di valore. Senza aver sviluppato capacità di questo tipo un'azienda potrebbe essere incapace di comunicare e instaurare con i propri clienti dei rapporti interattivi di lunga durata; in particolare, in questo settore, è importante soprattutto per le aziende che dialogano con l'utilizzatore finale del prodotto (aziende di commercializzazione) mettere in atto una comunicazione efficace in quanto il processo di acquisto di mobili è sicuramente un evento complesso sia per il valore monetario medio degli acquisti in oggetto sia per la

dimensione affettiva e simbolica che accompagna questo tipo di acquisti, ma anche e forse soprattutto per l'importanza che l'abitazione e i suoi spazi hanno nella vita delle famiglie.

Emerge, da quanto detto, che le risorse di tipo relazionale tendono ad essere per definizione intangibili, difficili da misurare e perciò non facili da imitare; sono inoltre capacità esterne all'azienda e non di proprietà o comunque non completamente controllate dall'impresa stessa.

Si sono misurate tali capabilities prendendo in considerazione items che sottolineano gli sforzi profusi dall'azienda per comunicare al meglio con i propri interlocutori e che evidenziano l'attenzione nei confronti dei clienti.

Una sezione del questionario proposto alle imprese era finalizzata a rilevare i mezzi pubblicitari utilizzati per comunicare prodotti e offerte commerciali al mercato quali quotidiani, riviste, radio, televisione e internet. Gli items che avevano come oggetto l'utilizzo o meno da parte delle aziende di tali mezzi di comunicazione sono stati utilizzati per la misura della capacità relazionale in quanto, a nostro parere, sottolineavano la volontà e l'attenzione dell'azienda stessa nei confronti della comunicazione verso l'esterno. C'è comunque da sottolineare che all'interno del distretto, già da quello che è stato detto nel precedente capitolo, si evince che le aziende non utilizzano molto questi canali di comunicazione.

Un'altro item considerato per la misurazione di tale capacità è l'acquisto di spazi pubblicitari su mezzi di comunicazione esteri.

Considerazioni analoghe a quelle fin qui svolte valgono per i mercati esteri, per i quali la comunicazione di marketing delle imprese è ancora più debole.

Oltre agli items relativi ai mezzi di comunicazione abbiamo scelto come indicatori della capacità domande del questionario che sottolineassero la presenza di specifici strumenti di marketing diretto, come le fiere, destinate al trade e al consumatore finale.

La fiera è il momento privilegiato e fondamentale per le relazioni fra produttori e clienti; questo è il luogo maggiormente utilizzato per presentare il catalogo, i nuovi prodotti ed entrare in contatto diretto con operatori, agenti, importatori; tendenzialmente è qui che avvengono i primi contatti con i clienti di nuovi mercati.

Un altro indicatore dell'attenzione rivolta al cliente è senza dubbio l'utilizzo da parte dell'azienda del sistema informativo di marketing¹⁵, anche se, nel nostro campione, risulta scarsa la presenza e l'impiego di questa tipologia di software. Tale software permette di disporre e catalogare informazioni sulla clientela e di avere dei report adeguati che offrano una visione chiara e tempestiva del patrimonio clienti e delle relazioni con l'azienda. Questo strumento mette in condizione l'azienda di avere una visione completa dei propri clienti e le consente di anticiparne i bisogni dandole la possibilità, quindi, di acquisire un vantaggio competitivo determinate rispetto ai concorrenti.

Anche il fatto di operare con marchi propri è un chiaro segnale di voler comunicare con il consumatore e di volersi distinguere dai concorrenti; infatti alcuni studi sottolineano che le aziende che sono riuscite a sviluppare brand di valore riconosciuti dal consumatore non solo possono realizzare premium price ma la loro comunicazione sarà più prontamente accettata. Infatti uno dei benefici attribuito al brand è di costruire fiducia nell'acquisto e aumentare la fiducia del consumatore nei confronti dell'impresa nonché contribuire ad innalzare la reputazione della stessa. Per un'azienda che riesce a sviluppare un marchio riconosciuto, quindi di valore, sarà più facile catturare la fiducia e sviluppare una relazione duratura con il cliente.

Lo sviluppo e l'evoluzione di risorse relazionali e intellettuali si incrociano in molti modi. L'intimità delle relazioni rende possibile sviluppare conoscenza; la conoscenza dell'ambiente esterno guida l'azienda nelle scelte riguardanti il prodotto e il posizionamento. La conoscenza e le relazioni con determinati stakeholders spesso sono sviluppate dallo stesso gruppo di individui. Coloro che si occupano del servizio al cliente, grazie alle relazioni che sviluppano con distinti gruppi di consumatori, spesso generano una comprensione unica del vissuto, dei desideri e delle propensioni del consumatore. A questo riguardo, la ricerca di tecniche impiegate per catturare i bisogni dei consumatori, i voleri e le loro preferenze sono la prima dimensione di marketing capabilities usata nello sviluppo del prodotto.

¹⁵ Struttura integrata e interagente di persone, attrezzature e procedure finalizzata a raccogliere, classificare, analizzare, valutare e distribuire informazioni pertinenti, tempestive e accurate destinate agli operatori di decisioni di mercato (Kotler, Scott 1993).

3.2.2 Design capabilities.

Un'altro fattore ben conosciuto che impatta sulle performance è la propensione all'innovazione dell'azienda.

L'innovazione riguarda la capacità dell'azienda di dedicarsi allo sviluppo e all'ideazione di soluzioni ad eventuali problemi e cambiamenti riscontrati nell'ambito competitivo; in tale modo si fornisce la base per la sopravvivenza e si assicura il successo nel futuro (Hult et al., 2004). Viene anche definita come la capacità di un'organizzazione di presentare nuovi prodotti al mercato combinando conoscenze di mercato con comportamenti e processi innovativi (Wang and Ahmed, 2004).

L'importanza di questa capacità emerge con prepotenza a causa dell'incertezza dell'ambiente esterno in cui l'azienda si trova a operare.

Acquisire capacità innovativa è una condizione necessaria alla tenuta e allo sviluppo dell'impresa e alla sua possibilità di conservare posizioni competitive; un'azienda deve essere innovativa per sopravvivere nel mutevole ambiente esterno e l'innovazione è il punto centrale per la differenziazione e per il vantaggio competitivo (Porter, 1985).

La capacità che abbiamo appena definito può essere anche indicata con il nome di design capability; questa è riconosciuta come una caratteristica di estrema importanza soprattutto per le aziende appartenenti al settore dell'arredamento, che fanno del design la loro principale leva di differenziazione e fonte di vantaggio competitivo. L'importanza del design in questo settore è dimostrata dalla notorietà dello stile italiano all'estero, che ha permesso alle nostre aziende di affermarsi all'interno del sistema dell'arredamento mondiale e ha contribuito in misura determinante alla crescita di questo settore.

La capacità di design è relativa, quindi, all'abilità delle aziende di sviluppare prodotti e servizi che incontrino il favore dei clienti. Saper sviluppare nuovi prodotti non è infatti sufficiente: affinché un'azienda riesca a cogliere e a sfruttare le opportunità scoperte attraverso le ricerche di mercato è altrettanto importante che sia in grado di sviluppare il prodotto in modo che questo possa incontrare il gusto dei consumatori così da ottenere un riscontro migliore di quello dei prodotti concorrenti. Questo ci permette di capire come tale processo sia interdisciplinare, poiché richiede conoscenze e competenze provenienti da aree funzionali diverse, come il marketing, la produzione, l'ufficio tecnico e così via.

La capacità di design deve, quindi, venire considerata una competenza distintiva fondamentale per le imprese di arredamento, ossia una fonte di vantaggio competitivo sostenibile, e, in quanto tale, dovrebbe essere tenuta all'interno del distretto e delle aziende, poiché, secondo l'ottica resource based view, sono proprio le caratteristiche intrinseche dell'azienda che la rendono unica e fanno sì che la sua attività sia difficilmente imitabile dai concorrenti. La difficoltà nel replicare tale capacità risiede in una sua importante caratteristica: l'apprendimento avviene attraverso learning by doing condizione questa che rende veramente difficile per i concorrenti comprare questo know how nel mercato e estremamente problematico imitarlo.

Per misurare la capacità di design abbiamo usato come proxy l'adozione o meno da parte delle aziende di alcune tecnologie; in primo luogo del sistema CAD (Computer Aided Design) che certifica il possesso di una risorsa tecnologica specifica, dedicata all'attività di progettazione e sembra essere un chiaro e univoco segnale della presenza di tale capacità. Per quanto riguarda l'impiego di tale tecnologia nel mettere a punto progetti è chiaro il perché sia un indicatore della capacità di design: questo strumento viene utilizzato al fine di aiutare a progettare e assemblare virtualmente il prodotto, visualizzando l'oggetto sul computer e permettendo di eliminare e prevenire eventuali errori. Tuttavia il CAD costituisce uno standard tecnologico adottato anche dalle imprese di sub-fornitura che si limitano a eseguire le specifiche tecniche definite dai committenti. Le statistiche descrittive riportate nel secondo capitolo ci hanno consentito di rilevare, chiedendo alle imprese se disponessero del sistema, che il 32,1% delle aziende del distretto fa uso di tale tecnologia. L'utilizzo non molto diffuso segnala che la maggioranza delle imprese del distretto svolge attività di progettazione senza il supporto delle tecnologie disponibili nel mercato e in modo poco strutturato. Inoltre l'utilizzo di Cad e di tecnologia Cam (che vedremo in seguito) non permette all'impresa solo di perseguire obiettivi quali l'innovazione e il mantenimento di efficienza e flessibilità ma costituisce una soluzione che può favorire processi di formalizzazione e codifica delle conoscenze e delle procedure, di condivisione e scambio di conoscenze con i partner. Oltre al CAD sono state utilizzate come proxy altre due tecnologie di automazione flessibile: le macchine a controllo numerico, che sono componenti importanti di molti sistemi automatici di lavorazione delle industrie

manifatturiere, e il CAM¹⁶. Entrambe queste tecnologie servono ad aumentare la flessibilità produttiva, a ridurre i tempi di risposta al mercato e a contenere nel contempo i costi di produzione: riuscire a sfruttare il potenziale di flessibilità offerto da queste soluzioni tecnologiche significa essere in grado di produrre mobili di buona qualità, in piccole serie, a prezzi concorrenziali.

Altra proxy di tale capacità è stata individuata nel deposito di brevetti: la capacità di design è il primo driver importante per lo sviluppo dei prodotti dell'azienda ed è per questo che la presenza di brevetti depositati viene considerata un indicatore della capacità di innovazione e al contempo della capacità di codifica delle conoscenze generate nel processo di innovazione.

La capacità di design è misurata spesso in termini di frequenza di introduzione di nuovi processi o prodotti nel mercato e nella capacità di scovare nuove idee creative nel metodo di operare. A onor del vero, non sempre la conoscenza prodotta dall'impresa viene codificata. L'esistenza di una dimensione tacita nella produzione e gestione della conoscenza porta a riconoscere che spesso le organizzazioni producono più conoscenza di quella che sono in grado di codificare o sono disposte a codificare (Jasimuddin, Klein and Connell, 2005) .

3.2.3 Capacità di codificare la conoscenza.

La conoscenza gioca un ruolo vitale come fonte di vantaggio competitivo all'interno delle aziende. Dal nostro punto di vista le capacità consistono in vari tipi di conoscenza che tende ad essere accumulata e creata all'interno dell'azienda attraverso processi molto complessi di

¹⁶ Il CAM è l'acronimo per l'espressione inglese "Computer-Aided Manufacturing", che significa fabbricazione assistita da computer. Un programma di CAM è un programma interattivo, che permette all'utente di eseguire le operazioni di caricamento di un modello geometrico da un file normalmente generato da un programma di CAD, impostare i parametri di lavorazione per ogni porzione del modello, generare delle istruzioni per la macchina utensile e salvarle in un file di testo; insomma i sistemi CAM sono tecnologie che utilizzano il computer nella pianificazione, gestione e controllo delle lavorazioni. In ultima analisi il CAM serve a tradurre da un profilo o un disegno, cioè da un insieme di linee disegnate con il CAD, delle istruzioni che necessitano alla macchina per potere eseguire una figura esattamente come quella disegnata con il CAD, cioè permette di passare dalla rappresentazione sul monitor al solido. La fase di progettazione (CAD) si integra efficacemente con la fase di produzione (CAM) attraverso un'adeguata pianificazione dei processi di produzione.

interazioni sociali, in cui gli individui, che singolarmente hanno prodotto conoscenza, la mettono a disposizione di altri individui appartenenti al proprio gruppo con gradi e modalità differenti e, a loro volta, questi ultimi ridefiniscono la conoscenza acquisita, la metabolizzano, la arricchiscono, la scambiano ancora un volta e così via, innescando processi circolari di creazione e innovazione (Kale P., Singh H., 2007; Davenport e Prusak, 1998).

Le conoscenze¹⁷ che ne risultano sono pertanto spesso frammentate, distribuite e fissate nelle routines organizzative, alimentate tramite le relazioni e le iterazione e forniscono ad ogni azienda il proprio carattere e unicità.

La conoscenza sviluppata è lo strumento che consente ad un'impresa di realizzare innovazioni e, quindi, di aumentarne la competitività: essa ha pertanto un'elevata importanza strategica; per la rilevanza che tale aspetto assume, sorge l'esigenza di saper codificare le nozioni e la conoscenza che continuamente vengono sviluppate internamente all'azienda, ovvero nasce la necessità di trovare una strada attraverso la quale la conoscenza

¹⁷ E' nota, in letteratura, la distinzione tra conoscenza formale o informale, tacita o esplicita (Polany, 1962):

- ✓ La conoscenza informale è quella costituita dai fatti, dalle idee, dalle opinioni, dai giudizi, dalle assunzioni, dai significati, dalle domande e dalle risposte, dalle decisioni e dalle ipotesi, ecc.: una conoscenza che ha pari merito di quella formale ma, la cui natura quasi invisibile, la fa sembrare transitoria, incerta ed effimera (Corti, 2002). Questo tipo di conoscenza è incorporata nell'intelligenza, nella fantasia e nell'abilità di uomini che vivono vicini, si scambiano notizie ed esperienze, lavorano insieme e si diffonde attraverso il fare ed il veder fare, attraverso le chiacchiere informali, ed usa un linguaggio ricco di locuzioni, spesso giocato su metafore o riferimenti che non hanno alcun valore fuori dall'area d'uso in cui il linguaggio stesso è stato elaborato. Inoltre, la conoscenza tacita è difficile da articolare ed esprimere e molte aziende 'conoscono molto di più di quanto dicono', ma sono incapaci di trasmettere la loro conoscenza agli altri poiché quest'ultima non è stata codificata dall'azienda e risulta altamente personale e difficile da formalizzare, rendendone difficile la comunicazione o la condivisione con altri. La conoscenza implicita deve essere traslata in rappresentazioni comuni per diventare trasmissibile e usabile.
- ✓ La conoscenza esplicita è più facile da trasferire, poiché è codificata. La conoscenza codificata si riferisce a un codice, il quale deve essere conosciuto dalle persone che tentano di comunicare. La conoscenza formale include le conoscenze contenute in testi, manuali, documenti, pubblicazioni: non è particolarmente difficile da reperire e può essere acquisita senza particolari difficoltà, in via gratuita o onerosa: la conoscenza diventa in questo modo una risorsa tangibile che può venire utilizzata per conseguire un vantaggio competitivo (Devenport e Prusak, 1998); assume un valore economico che la rende oggettivizzabile e, soprattutto, mercificabile.

tacita venga estratta dalle persone nelle quali è radicata al fine di produrre conoscenza codificata, da qui l'importanza di quella che viene chiamata capacità di codificare la conoscenza che consiste nella capacità di comprendere le implicazioni che le routine aziendali hanno sulle performance e la loro codifica.

La codifica delle conoscenze supporta l'innovazione favorendo l'integrazione tra scienza e tecnologia, migliorando tempi e costi dei processi innovativi e in generale favorendo l'efficienza ed efficacia dei processi di distribuzione e utilizzazione delle conoscenze tra attori (Cowan R., David P. A., Foray D., 2000).

I benefici della codificazione della conoscenza provengono principalmente:

- ✓ In primo luogo dalla riduzione di incertezza e d'informazione asimmetrica: attraverso il processo di codifica l'individuo è costretto ad esporre gli steps logici, portare alla luce le assunzioni nascoste e rendere i legami causali espliciti, al contempo tale procedura permette di evidenziare i limiti di un processo e le possibilità di apportare migliorie, facilita la generazione di nuove proposte di cambiamento per le attuali routine, l'identificazione di punti di forza e di debolezza nelle variazioni proposte all'attuale modus operandi;
- ✓ In secondo luogo essa agevola la diffusione della conoscenza esistente, oltre che la coordinazione e l'implementazione di molte attività complesse: difatti la creazione di manuali è finalizzata a facilitare la replicazione e la diffusione di nozioni.

Da quanto detto emerge che la codifica è importante come meccanismo di supporto per l'intero processo di evoluzione della conoscenza, non solo per la fase di trasferimento. Va comunque detto che questi vantaggi non sono gratuiti: ci sono specifici costi associati al processo di codifica della conoscenza quali i costi diretti che includono il tempo, le risorse, l'attenzione investita nello sviluppo e nell'aggiornamento.

Definito cosa si intenda per capacità di codificare la conoscenza, introduciamo ora quali sono le quantità che abbiamo scelto come proxy di tale costrutto: in primo luogo ci siamo soffermati sulle certificazioni quali quelle di prodotto e ISO 9001. La certificazione di prodotto attesta che i prodotti siano conformi alle norme, direttive o disciplinari di settore e

da evidenza della qualità, degli elementi di eccellenza e delle peculiarità che li distinguono. Le certificazioni di prodotto permettono, oltre ai benefici derivanti dalla certificazione stessa, di codificare la conoscenza tecnologica dei prodotti valutati e dei relativi processi di fabbricazione, nonché evidenziare problematiche connesse con la loro messa in opera ed impiego.

Le norme ISO 9001, come noto, costituiscono un sistema di conoscenze codificate di validità universale relative alla qualità aziendale e in quanto tali favoriscono la codifica e l'accumulazione delle conoscenze. Guardando in questa direzione, il distretto non fa rilevare un numero significativo di imprese (8%) che dispone di un sistema di gestione della qualità aziendale certificato ISO 9001: ad oggi, sono relativamente poche le imprese che hanno conseguito la certificazione secondo la normativa internazionale e ancora meno quelle che hanno colto nella loro pienezza le opportunità che il processo di certificazione offre. Un programma aziendale di qualità totale rappresenta un'innovazione complessa che impone all'impresa di confrontarsi con il problema della codifica delle conoscenze sulla base di un sistema linguistico valido in ambito internazionale, coinvolge il prodotto in tutte le sue componenti (tangibili e intangibili) e l'organizzazione interna dell'impresa in tutte le sue parti.

Abbiamo poi anche considerato come validi indicatori della capacità items relativi alla presenza in azienda di pacchetti software per la contabilità e controllo di gestione, per la gestione del personale, della produzione e delle vendite, che oltre a svolgere il compito ovvio di agevolare le routines agevolano l'archiviazione e la diffusione di dati importanti soprattutto per quanto concerne la produzione e le vendite mettendole a disposizione di tutti e rendendole tempestivamente consultabili.

Riassumiamo qui gli items coinvolti nella misurazione delle quattro capacità:

Tabella 1: Variabili latenti e variabili osservate ad esse relative.

<i>Variabili latenti</i>	<i>Indicatori di capacità (item)</i>
Capacità di prevedere le tendenze del mercato	RICERCHE DI MERCATO (D_651): Quali tra le seguenti attività l'azienda svolge al proprio esterno: Ricerche di mercato?

	<p>RICERCHE SUGLI STILI DEI MOBILI (D_652): Quali tra le seguenti attività l'azienda svolge al proprio esterno: Ricerche sugli stili dei mobili?</p> <p>RICERCHE SUI MATERIALI (D_653): Quali tra le seguenti attività l'azienda svolge al proprio esterno: Ricerche sui materiali?</p> <p>RICERCA E INNOVAZIONE (D_654): Quali tra le seguenti attività l'azienda svolge al proprio esterno: Progettazione dei prodotti?</p>
Capacità relazionale	<p>SPAZI PUBBLICITARI (D_33): L'impresa acquista spazi pubblicitari sui almeno uno dei seguenti mezzi di comunicazione: Quotidiani, Riviste, Radio, Televisione, Internet?</p> <p>SPAZI PUBBLICITARI ESTERO (D_34): L'azienda acquista spazi pubblicitari anche su mezzi di comunicazione esteri?</p> <p>FIERE (D_36): L'impresa partecipa a fiere con stand propri?</p> <p>SISTEMA INFORMATIVO DI MARKETING (D_624): Indicare in quale tra i seguenti ambiti della gestione aziendale l'impresa dispone di un pacchetto software: Sistema informativo di marketing?</p> <p>MARCHI PROPRI (D_42): L'impresa opera nel mercato con uno o più marchi propri?</p>
Capacità di design	<p>CAD (D_573): Di quali tra le seguenti tecnologie è dotata l'impresa: sistema CAD? (sì/no)</p> <p>BREVETTI (D_59): Indicare se l'impresa ha depositato nel periodo 2001-2005 brevetti riferiti a tecnologie o prodotti. (sì/no)</p> <p>CAM (D_572): Di quali tra le seguenti tecnologie è dotata l'impresa: sistema CAM? (sì/no)</p> <p>MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO (D_571): Di quali tra le seguenti tecnologie è dotata l'impresa: Macchine a controllo numerico? (sì/no)</p> <p>REALIZZAZIONE PEZZI UNICI (D_28): L'impresa realizza pezzi unici su commessa di singoli clienti? (sì/no)</p>
Capacità di codificare la conoscenza	<p>CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO (D_611): Indicare con una X le certificazioni di cui dispone l'impresa: Certificazione di prodotto? (sì/no)</p> <p>ISO 9001 (D_612): Indicare con una X le certificazioni di cui dispone l'impresa: ISO 9001? (sì/no)</p> <p>SOFTWARE CONTABILITÀ E CONTROLLO DI GESTIONE (D_621): Indicare con una X in quale dei seguenti ambiti della gestione aziendale l'impresa dispone di un pacchetto software: Contabilità e controllo di gestione? (sì/no)</p>

	<p>SOFTWARE GESTIONE DEL PERSONALE (D_622): Indicare con una X in quale dei seguenti ambiti della gestione aziendale l'impresa dispone di un pacchetto software: Gestione del personale? (sì/no)</p> <p>SOFTWARE GESTIONE DELLA PRODUZIONE (D_623): Indicare con una X in quale dei seguenti ambiti della gestione aziendale l'impresa dispone di un pacchetto software: Gestione della produzione? (sì/no)</p> <p>SOFTWARE GESTIONE DELLE VENDITE (D_625): Indicare con una X in quale dei seguenti ambiti della gestione aziendale l'impresa dispone di un pacchetto software: Gestione delle vendite? (sì/no)</p>
--	---

3.3 La metodologia: introduzione.

L'analisi che utilizzeremo per i nostri dati è parte di un più ampio set di metodologie, chiamato analisi della struttura latente, ed è stata introdotta dal sociologo Lazarsfeld negli anni '50.

Tutte le metodologie che rientrano in questo ambito presuppongono che alcune delle caratteristiche osservate sulle variabili a disposizione possano essere sintetizzate considerando delle ulteriori caratteristiche latenti da queste non direttamente espresse. Questi modelli coinvolgono quindi due tipi di variabili: le prime sono chiamate *manifeste*, ovvero direttamente osservate, che si suppone contengano dell'informazione non realmente evidente, ma che può essere estratta mediante apposite metodologie; queste agiscono come indicatori per il secondo tipo di variabili, chiamate *latenti*, che non sono osservate direttamente.

Le ragioni che ci hanno portato a rivolgerci verso questo gruppo di modelli di analisi della struttura latente sono principalmente due:

- ✓ La prima è l'esigenza di ridurre il numero degli items scelti come proxy di ciascuna capacità. La logica sottostante a questo tipo di analisi è la seguente: la variabile latente ha il compito di spiegare le relazioni tra le variabili manifeste. A partire dalle relazioni tra le variabili è possibile individuare un insieme ridotto di nuove variabili che si definiscono latenti. Naturalmente le nuove entità di interesse devono cercare di cogliere le informazioni essenziali contenute nelle variabili originariamente rilevate:

si passa quindi da un modello a più variabili ad una rappresentazione con il minor numero di variabili possibili le quali sintetizzano i dati osservati.

- ✓ Il secondo aspetto è da ricercarsi nella presenza di quantità latenti che ci vengono presentate come variabili misurabili, ma per le quali non esistono strumenti di misurazione diretta.

Quattro sono i modelli che rientrano nell'analisi della struttura latente e si differenziano per la tipologia di variabili utilizzate.

Tabella 2: i principali modelli di analisi della struttura latente.

Variabili manifeste	Variabili latenti	
	<i>Cardinali</i>	<i>Categoriali</i>
<i>Cardinali</i>	Analisi Fattoriale	Analisi del Profilo latente
<i>Categoriali</i>	Analisi dei Tratti latenti	Analisi delle Classi latenti

Nel nostro studio utilizzeremo nello specifico l'analisi 'a classi latenti', che può essere considerata analoga all'analisi fattoriale con la differenza sostanziale che i dati impiegati sono di tipo qualitativo e quindi permette di identificare variabili latenti discrete da due o più variabili osservate discrete.

Difatti l'analisi fattoriale classica richiede dati continui e con distribuzione normale e i nostri dati, essendo sprovvisti di tali requisiti, mal si presterebbero ad essere utilizzati. L'analisi a classi latenti, che non richiede il rispetto di nessuna delle due condizioni sopra citate, risulta quindi appropriata in quanto idonea al trattamento di variabili manifeste categoriali che nel nostro caso risultano essere dicotomiche.

Nell'analisi delle classi latenti il punto di partenza, esattamente come avviene nell'analisi fattoriale classica, è costituito da un insieme di variabili manifeste che si assume essere interconnesse per definizione: ciò significa che sono state scelte perché ritenute indicatori alternativi di uno stesso costrutto.

Per cui, una volta che si è in grado di costituire un insieme coordinato di indicatori che permettano le operazioni di rilevazioni dei dati (giustificandone e argomentandone la scelta

sulla base di considerazioni teoriche o precedenti esperienze empiriche), si pone il problema di inferire dai dati manifesti la loro struttura latente.

L'analisi delle classi latenti, a differenza di quanto accade nell'analisi fattoriale, ha come dati di partenza le frequenze osservate per ciascuna combinazione di risposte.

Il motivo che ci porta ad effettuare questo tipo di analisi è quello di voler verificare se gli items precedentemente elencati sottendono effettivamente un costrutto latente, ovvero se una struttura latente sottostante spieghi le relazioni tra le variabili manifeste. Di conseguenza la variabile latente cercata sarebbe la vera fonte delle relazioni originariamente osservate.

Di seguito forniremo una rapida descrizione dell'analisi a classi latenti.

3.3.1 La formalizzazione del modello a classi latenti.

La finalità dell'analisi a classi latenti è determinare il più piccolo numero di t classi che è sufficiente per spiegare le associazioni osservate fra le variabili manifeste.

Il metodo ha come punto di partenza la tabella di contingenza di due o più variabili. Assumiamo che questa tabella sia costituita da $M=3$ variabili osservate, chiamate A, B e C¹⁸. La variabile A può assumere i valori da $1 \dots I$, la variabile B può assumere valori da $1 \dots J$ mentre ipotizziamo che la variabile C possa assumere valori da $1 \dots K$. Indichiamo con π_{ijk} la probabilità congiunta che un individuo abbia dato la risposta i alla variabile A, la risposta j per la variabile B e la risposta k con riferimento alla variabile C. Assumiamo inoltre che ci sia una sola variabile latente indicata con X che può assumere valori $t = 1 \dots T$. I diversi livelli della variabile latente X sono chiamati classi latenti. Indichiamo inoltre con

¹⁸ Ricordiamo che le variabili risposta sono categoriali. Nel nostro caso specifico trattiamo variabili dicotomiche. Di conseguenza, le risposte vengono codificate con 1 o 0 che solitamente stanno per 'sì' 'no'. Solitamente, le risposte codificate come 1, in un certo senso, rappresentano il risultato di primario interesse per il ricercatore. Per un set di V variabili dicotomiche, ci sono 2^V differenti insiemi di risposte che possono essere osservate. Per esempio, con $V=3$ variabili abbiamo $2^3 = 8$ differenti vettori di risposte che sono (0,0,0), (1,0,0), (0,1,0), (1,1,0), (0,0,1), (1,0,1), (0,1,1) e (1,1,1). Di sicuro, con un insieme di dati reali, alcuni di questi insiemi potrebbero non verificarsi. In generale, le risposte per un campione con N casi possono essere riassunte, quindi, in una tabella di frequenza che mostra i 2^V vettori di risposte.

π_{ijk}^{ABCX} la probabilità congiunta che un individuo si trovi al livello i,j,k,t con riferimento alle rispettive variabili (A, B, C, X). Assumiamo che:

$$\pi_{ijk} = \sum_{t=1}^T \pi_{ijkt}^{ABCX} \quad (1)$$

ovvero, ogni individuo appartiene a una e una sola classe latente, pertanto le classi latenti sono esaustive e mutuamente esclusive¹⁹.

In aggiunta assumiamo l'indipendenza locale²⁰ :

$$\pi_{ijk}^{ABCX} = \pi_{it}^{\bar{A}X} \times \pi_{jt}^{\bar{B}X} \times \pi_{kt}^{\bar{C}X} \times \pi_t^X \quad (2)$$

dove π_t^X è la probabilità che un individuo appartenga alla classe latente t con riferimento alla variabile latente X. $\pi_{it}^{\bar{A}X}$ indica la probabilità condizionata che la variabile manifesta A assuma il valore i (che nel nostro caso specifico si tratta di 1 o 0) dato che la risposta proviene da un individuo che risulta appartenere alla classe latente t (nella nostra analisi siamo arrivati ad avere al massimo due classi latenti quindi t può assumere valori 1 o 2).

Le altre due probabilità condizionate $\pi_{jt}^{\bar{B}X}$ e $\pi_{kt}^{\bar{C}X}$ sono definite in modo analogo.

L'equazione riportata sopra indica che la probabilità congiunta che un individuo abbia risposto con la combinazione i,j,k alle domande A, B e C e contemporaneamente appartenga alla classe latente t è uguale al prodotto delle probabilità condizionate ($\pi_{it}^{\bar{A}X}, \pi_{jt}^{\bar{B}X}, \pi_{kt}^{\bar{C}X}$) e della probabilità associata all'essere in una particolare classe della variabile latente X (π_t^X).

L'equazione precedente esplicita un concetto teorico fondamentale, conosciuto come indipendenza locale, che sottostà all'analisi a classi latenti. Ovvero, le risposte osservate per

¹⁹ Gli eventi sono disgiunti ovvero non possono verificarsi contemporaneamente.

²⁰La notazione utilizzata di seguito va così intesa: la barra sopra è usata per indicare che la probabilità è una probabilità condizionata- ovvero, la probabilità stimata della variabile barrata è calcolata all'interno dei livelli della variabile non barrata. Quindi la probabilità $\pi_{11}^{\bar{A}C}$ è calcolata come la probabilità che i rispondenti all'interno del livello 1 della variabile X (la variabile non barrata) scelgano la risposta 1 per la variabile A (la variabile barrata).

le variabili manifeste sono assunte essere indipendenti data l'appartenenza alla classe latente presa in considerazione. Difatti l'ipotesi alla base del modello è l'indipendenza delle variabili osservabili condizionata alla variabile latente: agendo tutte come indicatori dello stesso fenomeno, le variabili osservate sono tra loro correlate, ma tale correlazione scompare fissato il valore della variabile latente (Hagenaars, 1993).

Di seguito esamineremo il metodo per ottenere la stima di massima verosimiglianza della probabilità condizionata e della probabilità della classe latente. Prima di iniziare la discussione, però, preferiamo analizzare brevemente l'interpretazione di due parametri essenziali: la probabilità della classe latente e le probabilità condizionate.

3.3.2 Probabilità delle classi latenti.

La probabilità delle classi latenti (π_t^X) descrive la distribuzione delle classi delle variabili latenti all'interno delle quali le misure osservate sono localmente indipendenti le une dalle altre. Quindi, ci sono due importanti aspetti che riguardano le probabilità delle classi latenti: il numero di classi e la relativa grandezza di queste classi. Il numero di classi T della variabile latente X rappresenta il numero di tipologie latenti definite dal modello secondo la tabella di contingenza osservata; quindi, per esempio, se la variabile latente ha tre classi, la popolazione può essere descritta come appartenente a tre tipologie. Il minimo numero di classi identificabili per una variabile latente è due.

La grandezza di ogni classe T fornisce, invece, informazione significativa per l'interpretazione delle probabilità delle classi latenti. La grandezza della probabilità della classe latente indica se la popolazione è abbastanza distribuita tra le T classi, o se qualche classe latente rappresenta un grande segmento di popolazione mentre altre rappresentano segmenti piccoli. La somma delle probabilità delle classi latenti (π_t^X) su tutte le T classi della variabile latente X deve essere uguale a uno:

$$\sum_t \pi_t^X = 1.00 \quad (3)$$

3.3.3 Probabilità condizionate.

Il secondo parametro essenziale, la probabilità condizionata, è comparabile con i punteggi fattoriali nell'analisi fattoriale. Questi parametri rappresentano la probabilità che un individuo che si trova all'interno della classe T della variabile latente X ha di rispondere in un determinato modo in relazione alle variabili osservate. Quindi, quando il tipo di variabile è non osservabile, l'analisi a classi latenti ci permette di identificare le probabilità condizionate $(\pi_{it}^{\bar{A}X}, \pi_{jt}^{\bar{B}X}, \dots, \pi_{mt}^{\bar{E}X})$. Per ciascuna delle T classi della variabile latente c'è un set di probabilità condizionate relativo ad ognuna delle variabili osservate. Per esempio, se sono state usate tre variabili osservate per definire le classi latenti, ognuna delle classi avrà tre set di probabilità condizionata $(\pi_{it}^{\bar{A}X}, \pi_{jt}^{\bar{B}X}, \pi_{kt}^{\bar{C}X})$. Per ognuna delle variabili osservate, che possono essere o dicotomiche o politomiche, il numero di probabilità condizionate distinte è uguale al numero di livelli misurati per quella variabile. Ovvero, se una variabile osservata ha due livelli, ci saranno due probabilità associate: $\pi_{1t}^{\bar{A}X}$ e $\pi_{2t}^{\bar{A}X}$. Di conseguenza, se ci sono tre variabili osservate, ci sono I+J+K distinte probabilità condizionate per ognuna delle t classi della variabile latente X. Possiamo notare che all'interno di ogni classe latente la probabilità condizionata per ognuna delle variabili osservate somma 1 :

$$\sum_i \pi_{it}^{\bar{A}X} = \sum_j \pi_{jt}^{\bar{B}X} = \sum_k \pi_{kt}^{\bar{C}X} = 1.00 \quad (4)$$

di conseguenza, internamente ad ogni classe, le osservazioni hanno una specifica probabilità di trovarsi ad un dato livello delle variabili osservate.

Le probabilità condizionate ci permettono di caratterizzare la natura delle tipologie definite da ognuna delle classi latenti e quindi la natura della variabile latente: all'interno di ognuna delle classi latenti le probabilità condizionate indicano se le osservazioni distribuite nelle t classi sono verosimili o inverosimili ad avere caratteristiche di ognuna delle variabili osservate.

3.3.4 Stima di massima verosimiglianza.

Analizziamo ora la procedura, proposta per prima da Goodman, che permette di ottenere la stima di massima verosimiglianza delle probabilità condizionate e delle probabilità delle

classi latenti. Tale procedura fornisce stime che non possono giacere fuori dall'intervallo (0-1).

Per ottenere la stima di massima verosimiglianza per il modello specificato a classi latenti, andiamo a modificare l'equazione 2 vista in precedenza aggiungendo gli accenti circonflessi per indicare che questi parametri della classe latente sono stime di massima verosimiglianza:

$$\hat{\pi}_{ijkt}^{ABCX} = \hat{\pi}_{it}^{\bar{A}X} \times \hat{\pi}_{jt}^{\bar{B}X} \times \hat{\pi}_{kt}^{\bar{C}X} \times \hat{\pi}_t^X ; \quad (5)$$

Se sommiamo l'equazione 5 su tutte le T classi della variabile latente, otteniamo la stima di massima verosimiglianza della probabilità congiunta associata ad ognuno dei livelli delle variabili osservate ($I \times J \times K$).

$$\hat{\pi}_{ijk} = \sum_t \hat{\pi}_{ijkt}^{ABCX} \quad (6)$$

Se dividiamo l'equazione 5 per l'equazione 6, otteniamo la stima di massima verosimiglianza della probabilità che un'osservazione a livello i,j,k delle variabili osservate si trovi al livello t della variabile latente.

$$\hat{\pi}_{ijkt}^{ABC\bar{X}} = \hat{\pi}_{ijkt}^{ABCX} / \hat{\pi}_{ijk} \quad (7)$$

Più tardi vedremo che tale probabilità può essere utilizzata per assegnare le osservazioni alle T classi della variabile latente.

Se p_{ijk} indica le proporzioni di individui osservate al livello i,j,k con riferimento alle variabili congiunte A, B e C, possiamo vedere che le stime di massima verosimiglianza delle equazioni 4-6 soddisfano i seguenti set di equazioni:

$$\hat{\pi}_t^X = \sum_{ijk} p_{ijk} \hat{\pi}_{ijkt}^{ABC\bar{X}} \quad (8)$$

$$\hat{\pi}_{it}^{\bar{A}X} = \frac{\sum_{jk} P_{ijk} \hat{\pi}_{ijkt}^{ABC\bar{X}}}{\hat{\pi}_t^X} \quad (9)$$

$$\hat{\pi}_{jt}^{\bar{B}X} = \frac{\sum_{ik} P_{ijk} \hat{\pi}_{ijkt}^{ABC\bar{X}}}{\hat{\pi}_t^X} \quad (10)$$

$$\hat{\pi}_{kt}^{\bar{C}X} = \frac{\sum_{ij} P_{ijk} \hat{\pi}_{ijkt}^{ABC\bar{X}}}{\hat{\pi}_t^X} \quad (11)$$

Per calcolare $\hat{\pi}$ applichiamo la seguente procedura iterativa: si inizia con dei valori di partenza delle probabilità condizionate e delle classi latenti espresse nell'equazione 5. Per la stima dei parametri si utilizza l'algoritmo EM opportunamente modificato per i modelli a classi latenti (Hagenaars, 1993). Le stime iniziali provenienti da questa equazione possono essere usate per definire nuove stime di probabilità condizionate e delle classi latenti usando le equazioni dalla 8-11. La procedura iterativa fornisce stime di massima verosimiglianza. Con $\bar{\pi}_t^X$, $\bar{\pi}_{it}^{\bar{A}X}$, $\bar{\pi}_{jt}^{\bar{B}X}$ e $\bar{\pi}_{kt}^{\bar{C}X}$ indichiamo i valori iniziali per i corrispondenti parametri del modello e a partire da questi otteniamo i valori iniziali $\bar{\pi}_{ijkt}^{ABCX}$ per $\hat{\pi}_{ijkt}^{ABCX}$:

$$\bar{\pi}_{ijkt}^{ABCX} = \bar{\pi}_{it}^{\bar{A}X} \times \bar{\pi}_{jt}^{\bar{B}X} \times \bar{\pi}_{kt}^{\bar{C}X} \times \bar{\pi}_t^X \quad (12)$$

questo valore è usato per ottenere i valori iniziali $\bar{\pi}_{ijk}$ e $\bar{\pi}_{ijkt}^{ABC\bar{X}}$ per $\hat{\pi}_{ijk}$ e $\hat{\pi}_{ijkt}^{ABC\bar{X}}$:

$$\bar{\pi}_{ijk} = \sum_{t=1}^T \bar{\pi}_{ijkt}^{ABCX} \quad (13)$$

$$\bar{\pi}_{ijkt}^{ABC\bar{X}} = \frac{\bar{\pi}_{ijkt}^{ABCX}}{\bar{\pi}_{ijk}} \quad (14)$$

usando i p_{ijk} osservati possiamo ottenere nuovi valori iniziali $\bar{\pi}_t^X$ per $\hat{\pi}_t^X$:

$$\bar{\pi}_t^X = \sum_{ijk} P_{ijk} \bar{\pi}_{ijkt}^{ABC\bar{X}} ; \quad (15)$$

questa equazione può essere utilizzata per ottenere nuovi valori $\bar{\pi}_{it}^{\bar{A}X}$, $\bar{\pi}_{jt}^{\bar{B}X}$ e $\bar{\pi}_{kt}^{\bar{C}X}$:

$$\bar{\pi}_{it}^{\bar{A}X} = \frac{\sum_{jk} p_{ijk} \bar{\pi}_{ijkt}^{ABC\bar{X}}}{\bar{\pi}_t^X} \quad (16)$$

$$\bar{\pi}_{jt}^{\bar{B}X} = \frac{\sum_{ik} p_{ijk} \bar{\pi}_{ijkt}^{ABC\bar{X}}}{\bar{\pi}_t^X} \quad (17)$$

$$\bar{\pi}_{kt}^{\bar{C}X} = \frac{\sum_{ij} p_{ijk} \bar{\pi}_{ijkt}^{ABC\bar{X}}}{\bar{\pi}_t^X} \quad (18)$$

il processo iterativo inizia con i valori di prova iniziali per le probabilità condizionate e delle classi latenti per l'equazione 12; le stime ottenute dalla 12 sono quindi usate per ottenere le nuove stime dalle equazioni 13 e 14; queste stime sono a loro volta utilizzate al fine di ottenere nuove stime delle probabilità latenti e condizionate dalle equazioni 15-18. Le nuove stime delle probabilità ottenute nelle equazioni 15-18 vengono reinserite nella equazione 12 per ottenere nuove stime per ognuna delle probabilità.

3.3.5 Identificazione.

Vediamo ora come valutare se il nostro modello è identificato, ovvero se per un sistema di equazioni esiste un solo insieme di soluzioni.

Una prima condizione necessaria, ma non sufficiente, per l'identificazione nei modelli a classi latenti è semplicemente che nel modello ci siano gradi di libertà in numero positivo o al limite pari a zero.

I gradi di libertà per il test chi quadrato sono calcolati come:

$$DF = (IJK - 1) - [(I + J + K - M + 1)T - 1] \quad (19)$$

dove:

$(I \times J \times K)$ è il numero delle frequenze osservate nella tabella di contingenza ovvero i vettori di risposta con frequenze associate;

$(T - 1) + T(I - 1) + T(J - 1) + T(K - 1) = (I + J + K - 2)T - 1$ è il numero di parametri stimabili

ovvero, stiamo stimando $T-1$ probabilità per le classi latenti e $(I-1)+(J-1)+(K-1)$ probabilità condizionate per ognuna delle T classe latenti.

Uno dei problemi nella stima dei modelli a classi latenti è che i parametri del modello potrebbero non essere identificati anche se il numero di gradi di libertà è più grande o uguale a zero. La non-identificazione significa che diversi insiemi di valori per i parametri producono lo stesso massimo della funzione di log-verosimiglianza o, detto con parole diverse, non c'è nessun insieme unico di stime per i parametri, quindi ci sono diverse (anche moltissime) soluzioni possibili.

Questa condizione non è sempre soddisfatta. Goodman ha proposto due metodi per la determinazione dell'identificabilità dei parametri: il primo metodo consiste nel provare l'adattamento del modello usando valori di partenza che sono vicini, ma leggermente diversi, dalle prime stime ottenute; il secondo consiste nel calcolare una matrice di dimensioni $(IJK-1)$ per $[(I+J+K-M+1)T-1]$ contenente le derivate prime del vettore dei parametri stimati. Per essere identificata localmente, la matrice dovrebbe avere rango uguale al numero delle colonne, $[(I+J+K-M+1)T-1]$, in altre parole non ci devono essere colonne linearmente dipendenti, questo requisito implica che non ci sia collinearità tra i parametri.

3.3.6 Valutazione dell'adattamento del modello ai dati.

Ci sono alcune tecniche che possono essere d'aiuto per decidere se un dato modello si adatti o meno alle osservazioni e due di queste sono enunciate in questo paragrafo: i test di significatività chi quadrato e le misure di adattamento basate su criteri AIC e BIC.

Inizieremo dapprima illustrando i test di bontà di adattamento chi-quadrato.

La bontà di adattamento di un dato modello a classi latenti ai dati osservati può essere verificata, nel caso di modelli sovraidentificati, utilizzando un test chi-quadrato basato sul confronto tra frequenze osservate e attese. Ci sono due versioni della statistica chi-quadrato di uso comune: la più familiare statistica di Pearson, indicata con χ^2 , che è basata sulla differenza tra frequenze osservate e frequenze attese, e la meno conosciuta statistica rapporto di verosimiglianza, L^2 , che è basata sul logaritmo del rapporto tra frequenze osservate e frequenze attese.

Chiamiamo p_{ijk} la corrispondente frequenza osservata per il vettore risposta ossia le proporzioni osservate dalla tabella di contingenza e $\hat{\pi}_{ijk}$ quelle stimate. Le due statistiche chi-quadrato sono:

$$\chi^2 = \sum_{ijk} \frac{(p_{ijk} - \hat{\pi}_{ijk})^2}{\hat{\pi}_{ijk}}$$

e

$$L^2 = 2 \sum_{ijk} p_{ijk} \times \log_e \left(\frac{p_{ijk}}{\hat{\pi}_{ijk}} \right)$$

quando $p_{ijk} = 0$, il corrispondente termine in L^2 è posto uguale a zero (per convenzione, $0 \times \log_e(0) = 0$).

In particolare, in questo studio, ci soffermeremo maggiormente sull'esito della statistica χ^2 di Pearson che abbiamo già detto mettere a confronto le frequenze osservate con quelle stimate. In particolare la statistica $\chi^2 = 0$ se le frequenze osservate e stimate concordano perfettamente mentre ciò non accade se $\chi^2 > 0$. Maggiore è il valore di χ^2 maggiore è la differenza tra le frequenze. Diciamo che se il valore della statistica è maggiore del rispettivo χ^2 delle tavole, ovvero di un qualche valore critico fissato, concluderemo che le frequenze osservate differiscono significativamente dalle stimate e rigetteremo H_0 al corrispondente livello di significatività altrimenti accetteremo l'ipotesi nulla. Entrambe le statistiche hanno un distribuzione χ^2 per campioni grandi.

Oltre a quanto visto finora, sempre al fine di valutare la bontà di adattamento, presentiamo anche due criteri: il criterio di informazione di Akaike (AIC) e il criterio di informazione Bayesiano (BIC). Entrambi sono facilmente calcolabili sulla base della funzione di massima verosimiglianza:

$$AIC = -2 \log_e(L) + 2 \cdot (npar)$$

$$BIC = -2 \log_e(L) + npar \cdot \log_e(N)$$

Tali criteri cercano raggiungere un compromesso tra adattamento del modello e parsimonia: viene scelto il modello che presenta valori più piccoli. La ragione che porta ad includere questi criteri, è la scarsità di informazioni osservate nella tabella di contingenza. La distribuzione chi-quadro del test χ^2 e L^2 vale per grandi campioni; nel caso di tabelle scarse e di piccoli campioni la distribuzione potrebbe essere molto diversa da quella asintotica.

Infine, per valutare invece la significatività dei singoli parametri del modello (ovvero $H_0 : \pi_{it} = 0$ vs $H_1 : \pi_{it} \neq 0$) possiamo utilizzare il seguente test chiamando $\hat{\pi}_{it}$ le stime di massima verosimiglianza per il parametro, ed *se* il suo relativo standard error:

$$Z = \frac{\hat{\pi}_{it} - \pi_0}{se}$$

La statistica test z si distribuisce asintoticamente come una normale standard permettendoci di verificare l'ipotesi che il parametro sia uguale o diverso da zero.

Valori maggiori o uguali a 1.96 (in valore assoluto) indicano una significatività al livello di probabilità di 0.05; valori maggiori o uguali a 1.64 (in valore assoluto) indicano una significatività al livello di probabilità di 0.1.

3.4 Analisi.

L'operazione di rilevazione dei dati ha coinvolto un campione iniziale di 144 aziende. Il numero di imprese, però, per le quali si è potuta condurre l'analisi risultano essere 112; questo a causa della struttura del questionario che è stato suddiviso in diverse sezioni: in questo modo ci troviamo ad avere domande diverse in ciascuna sezione e l'obbligo di risposta per aziende di volta in volta diverse a seconda delle tipologie delle domande e dell'argomento trattato.

Gli items infatti che abbiamo utilizzato come proxy delle capabilities dovevano essere gli stessi se volevamo effettuare un confronto tra i livelli di presenza di queste ultime nelle diverse aziende.

Il questionario somministrato contiene domande che, come precedentemente sottolineato, toccano diversi argomenti; nel nostro caso le domande selezionate riguardano la sezione prodotti finiti e la sezione tecnologie e innovazione.

Gli items scelti prevedevano solo due possibili modalità di risposta ovvero sì o no (codificati 1=Sì 0=No); l'intervistato doveva dire, rispondendo in modo oggettivo, se l'azienda possedeva o meno una data caratteristica scelta da noi per essere indice di presenza o meno di una data capacità. Le misure rilevate sono quindi reali e oggettive.

Il nostro obiettivo consiste nell'individuare se gli items presi in esame risultano rilevanti al fine della misurazione delle capabilities e se sottendono effettivamente componenti latenti.

Per fare questo è stata condotta un'analisi a classi latenti che ha consentito di individuare una componente latente per ogni set di items scelti. Le capacità che alla fine vengono individuate sono quattro. Si è deciso, per evitare ripetizioni e non allungare inutilmente la descrizione dell'analisi svolta, di soffermarsi sulla spiegazione dei risultati ottenuti in relazione ad una sola delle capacità e riassumere quanto succede per le altre capabilities. L'analisi che abbiamo deciso di illustrare è quella relativa alla capacità di codifica della conoscenza.

3.4.1 Analisi a classi latenti.

L'analisi che andremo ora a svolgere prende in considerazione sei items che riteniamo essere indicatori della capacità "codificare la conoscenza"; considerando questo tipo di capacità come variabile latente, costruiremo un modello con le sei variabili elencate di seguito con l'obiettivo di testarne la bontà e verificare quindi se sia possibile concludere che i sei items risultano espressione di uno stesso fenomeno latente.

Queste sei domande sono state selezionate dal questionario sulla base delle motivazioni già citate nei paragrafi precedenti: due di queste richiedono ai rispondenti, quindi alle imprese, informazioni circa la presenza di alcune certificazioni in azienda, le altre quattro sono invece relative all'utilizzo di determinati pacchetti software. Rappresentandole schematicamente abbiamo:

- ✓ CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO (D_611): Indicare con una X le certificazioni di cui dispone l'impresa: Certificazione di prodotto? (sì/no)

- ✓ ISO 9001 (D_612): Indicare con una X le certificazioni di cui dispone l'impresa: ISO 9001? (sì/no)

- ✓ SOFTWARE CONTABILITÀ E CONTROLLO DI GESTIONE (D_621): Indicare con una X in quale dei seguenti ambiti della gestione aziendale l'impresa dispone di un pacchetto software: Contabilità e controllo di gestione? (sì/no)

- ✓ SOFTWARE GESTIONE DEL PERSONALE (D_622): Indicare con una X in quale dei seguenti ambiti della gestione aziendale l'impresa dispone di un pacchetto software: Gestione del personale? (sì/no)

- ✓ SOFTWARE GESTIONE DELLA PRODUZIONE (D_623): Indicare con una X in quale dei seguenti ambiti della gestione aziendale l'impresa dispone di un pacchetto software: Gestione della produzione? (sì/no)

- ✓ SOFTWARE GESTIONE DELLE VENDITE (D_625): Indicare con una X in quale dei seguenti ambiti della gestione aziendale l'impresa dispone di un pacchetto software: Gestione delle vendite? (sì/no)

Poiché le variabili sono dicotomiche, le risposte sono state codificate con 1 = Sì e 0 = No, ci sono quindi $2^6 = 64$ differenti insiemi di risposte che possono essere osservate. Queste variabili forniscono quindi una tabella di contingenza di 64 celle nella quale sono classificate 112 aziende con riferimento alle sei variabili manifeste D_611, D_612, D_621, D_622, D_623 e D_625:

Tabella 3: Esempio di tabella riassuntiva delle frequenze osservate per ciascuna combinazione di risposte.

<i>Item</i>	<i>Frequenze</i>
{D_611, D_612, D_621, D_622, D_623, D_625}	
{1,1,1,1,1}	1
{1,1,1,1,0}	0
{1,1,1,0,1}	0
{...}	...
{0,0,0,0,1,0}	1
{0,0,0,0,0,1}	1
{0,0,0,0,0,0}	46

La prima decisione in un'analisi a classi latenti deve riguardare il numero di classi latenti T da identificare, nel fare questo bisogna sempre ricordarsi che la finalità dell'analisi è determinare il più piccolo numero di t classi che è sufficiente per spiegare le associazioni osservate tra le variabili manifeste.

Volendo iniziare ipotizzando il numero minimo di classi, per il principio di parsimonia, testiamo il modello con due sole classi latenti; i gradi di libertà per un modello non ristretto a due classi latenti sono $(IJKL)-(I+J+K+L-5)T = 64-(2+2+2+2+2+2-5)*2 = 50$.

Il modello stimato prendendo in considerazione sei variabili manifeste e due classi latenti risulta essere un buon modello, essendo la statistica χ^2 di Pearson pari a 33.78; osserviamo però che il legame tra la variabile manifesta D_{621} e la variabile latente X non risulta essere significativo (p -value = 0.470) e andiamo quindi ad eliminare tale parametro ristimando così il modello con cinque variabili e due classi latenti, che si riconferma essere un buon modello:

Tabella 4: Analisi a classi latenti esplorativa.

Modello	χ^2	Gradi di libertà²¹	P-value	Decisione presa al livello $\alpha = 0.05$
A due classi latenti	28.65	20	0.09	Accettato

²¹ $(IJKL)-(I+J+K+L-5)T=32-(2+2+2+2+2-4)*2=20$.

Nella tabella sopra riportiamo la statistica che ci permette di definire la bontà di adattamento del modello a classi latenti per i dati osservati, in questo caso il modello viene accettato se il p-value risulta essere maggiore del livello di significatività fissato. Come indica la tabella 4, possiamo quindi concludere la nostra analisi a due classi di rispondenti.

Passiamo ora ad analizzare la tabella 5 che mostra i parametri stimati²² del modello appena illustrato:

Tabella 5: Probabilità latenti stimate per il modello a due classi latenti.

<i>Variabili Manifeste</i>	<i>Risposte</i>	<i>Classi latenti</i>		$\hat{\lambda}^{23}$ (p-value)
		<i>I</i>	<i>II</i>	
CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO	Sì	0.2062	0.0119	AX: 0.76 (0.007)
	No	0.7938	0.9881	
ISO 9001	Sì	0.3724	0.0118	BX: 0.977 (0.000)

²²I risultati delle analisi che andremo a riportare di seguito sono state effettuate attraverso il software LEM (by J.Vermut, 1999), tale software permette di condurre analisi avendo a disposizione dati di tipo nominale e ordinale. LEM permette di studiare modelli a classi latenti senza e con restrizioni, fissare i punti di partenza dell’algoritmo EM ed è particolarmente adatto per studiare l’identificabilità del modello e la dipendenza locale. È utile anche per condurre altre analisi quali: modelli log- lineari, modelli di regressione e analisi delle corrispondenze.

²³ Il modello a classi latenti può essere rappresentato, oltre che in termini di probabilità di risposte condizionate, anche in termini di modelli log lineari. La rappresentazione log lineare del modello a classi latenti con 5 variabile manifeste e una sola latente si presenta così:

$$F_{ijklmt}^{ABCDEX} = \eta \tau_i^A \tau_j^B \tau_k^C \tau_l^D \tau_m^E \tau_t^X \tau_{it}^{AX} \tau_{jt}^{BX} \tau_{kt}^{CX} \tau_{lt}^{DX} \tau_{mt}^{EX}$$

$$G_{ijklmt}^{ABCDEX} = \theta + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_l^D + \lambda_m^E + \lambda_t^X + \lambda_{it}^{AX} + \lambda_{jt}^{BX} + \lambda_{kt}^{CX} + \lambda_{lt}^{DX} + \lambda_{mt}^{EX}$$

dove i parametri sono soggetti all’usuale restrizioni di identificazione: i prodotti di τ parametri, moltiplicati su ogni sottogruppo, deve essere uguale a uno, e i λ parametri analogamente devono sommare zero. Nel modello log lineare additivo (AX, BX, CX, DX, EX), la variabile latente X è direttamente collegata ad ognuna delle variabili manifeste, ma, per l’assunzione di indipendenza locale, non ci sono relazioni dirette tra le variabili manifeste.

A partire dai parametri λ è possibile trasformare tali stime nelle probabilità delle classi latenti e nelle probabilità condizionate utilizzando le seguenti equazioni:

$$\pi_t^X = \frac{\exp(2\lambda_t^X)}{1 + \exp(2\lambda_t^X)}; \pi_{it}^{\bar{AX}} = \frac{\exp(2\lambda_i^A + 2\lambda_{it}^{AX})}{0 + \exp(2\lambda_i^A + 2\lambda_{it}^{AX})}$$

	No	0.6276	0.9882	
SOFTWARE GESTIONE DEL PERSONALE	Sì	0.5397	0.0228	CX: 0.9798 (0.000)
	No	0.4603	0.9772	
SOFTWARE GESTIONE DELLA PRODUZIONE	Sì	0.9446	0.0482	DX: 1.45 (0.000)
	No	0.0554	0.9518	
SOFTWARE GESTIONE DELLE VENDITE	Sì	0.9427	0.1397	EX: 1.15 (0.000)
	No	0.0573	0.8603	
<i>Probabilità delle classi latenti</i>		0.2152	0.7848	

Una volta verificato l'adattamento, i test di significatività vanno ad accertare che i parametri stimati siano statisticamente diversi da zero, cioè che le relazioni ipotizzate trovino riscontro nell'analisi empirica dei dati. Vediamo che nello specifico caso i legami risultano significativi e possiamo procedere alla descrizione dei parametri.

Le probabilità associate alle classi latenti forniscono due informazioni importanti: la prima è il numero di classi, la seconda in che modo la popolazione risulta essere ripartita in ognuna di esse. Si potrebbe inferire dalla stima di $\hat{\pi}_i^x$ che il 78% della popolazione appartenga alla classe 2 e il 22% alla classe 1.

Il significato attribuibile alla variabile latente X deriva dalla relazione tra la stessa e le manifeste, ovvero dall'osservazione delle probabilità condizionate che rappresentano, appunto, una misura del grado di associazione tra ognuna delle variabili osservate e ognuna delle classi latenti.

La tabella 5, oltre alle probabilità per le classi latenti, presenta anche le probabilità condizionate dei soggetti, appartenenti alle due classi, di fornire una determinata risposta ai vari items. Possiamo considerare queste probabilità alla stessa stregua dei factor loadings nell'analisi fattoriale; tali entità consentono per esempio di stimare quante persone della seconda classe latente risponderanno negativamente alla prima domanda (98%) e, leggendo la tabella per colonna, di interpretare semanticamente le classi latenti stesse.

3.4.2 Interpretazione delle classi latenti.

Cerchiamo di capire, in base agli output ottenuti, quali sono le caratteristiche delle due classi di rispondenti trovate nell'analisi in modo tale da poter assegnare un 'etichetta' a ciascuna classe. Possiamo identificare il significato attribuibile alla prima e alla seconda classe latente osservando le probabilità condizionate di essere in possesso o meno di certificazione di prodotto e ISO 9001 e di utilizzare i tre software precedentemente elencati (gestione del personale, della produzione e delle vendite). Come già detto più volte infatti, la probabilità condizionata indica la probabilità dell'unità statistica di far parte di una data categoria della variabile manifesta data l'appartenenza a una data classe latente.

Le probabilità risultanti dall'analisi sembrano confermare l'idea che le aziende ideali siano quelle che esibiscono al loro interno tutte le caratteristiche che esplicitano la presenza della capacità in questione, ovvero abbiano introdotto entrambe le certificazioni e utilizzino i software precedentemente elencati; in sintesi per noi probabilità elevate di risposta positiva a tutte cinque le domande indicano presenza della capacità. Dall'altro lato, ci sono aziende che non si saranno preoccupate affatto di adottare determinate tecnologie e di codificare attraverso i processi di certificazione le loro conoscenze. A supporto di quanto detto finora notiamo che un individuo all'interno della seconda classe ha .0119 di probabilità di rispondere positivamente agli items relativi al possesso da parte dell'azienda di certificazioni di prodotto e iso 9001 ($\pi_{11}^{\bar{D}-\bar{611}X} = \pi_{11}^{\bar{D}-\bar{612}X} = 0.011$), 0.0228 di probabilità di utilizzare software per la gestione del personale ($\pi_{11}^{\bar{D}-\bar{622}X} = 0.0228$), 0.048 di probabilità di utilizzare software per la gestione della produzione ($\pi_{11}^{\bar{D}-\bar{623}X} = 0.048$) e, infine, risulta essere 0.1397 ($\pi_{11}^{\bar{D}-\bar{625}X} = 0.1397$) la probabilità associata all'uso di software per la gestione delle vendite. Dall'altro lato, la prima classe si differenzia per una più alta probabilità che viene associata alla risposta positiva: 0.20 e 0.37 ($\pi_{12}^{\bar{D}-\bar{611}X} = 0.20; \pi_{12}^{\bar{D}-\bar{612}X} = 0.37$) rispettivamente per le domande relative alle certificazioni; 0.53, 0.94 e 0.94 ($\pi_{12}^{\bar{D}-\bar{622}X} = 0.53; \pi_{12}^{\bar{D}-\bar{623}X} = 0.94; \pi_{12}^{\bar{D}-\bar{625}X} = 0.94$) per gli items relativi all'utilizzo di software. In base a tali osservazioni siamo portati a interpretare le due classi latenti risultanti dall'analisi nel modo seguente:

- 1) AZIENDE CON PRESENZA DI BASSI LIVELLI DI CAPACITÀ: la seconda classe è stata indicata come quella nella quale le aziende hanno attribuito meno importanza allo sviluppo delle capacità, a causa delle basse probabilità di risposta positiva agli items;
- 2) AZIENDE CON PRESENZA DI ALTI LIVELLI DI CAPACITÀ: la prima classe viene indicata come quella che si caratterizza per un'alta attenzione al potenziamento degli indicatori di presenza della capacità e di conseguenza con probabilità condizionate più elevate.

I parametri log lineari presentati nella tabella 5 confermano la struttura dell'associazione tra le variabili manifeste e le latenti e l'interpretazione da noi fornita utilizzando l'informazione proveniente dalle probabilità. I parametri log lineari indicati con $\hat{\lambda}$ forniscono una facile comprensione delle associazioni positive e negative. Essi mostrano che l'utilizzo di software per la gestione della produzione (D) e per la gestione delle vendite (E) sono fortemente legati alla variabile latente X, mentre la presenza della certificazione di prodotto (A) ha un legame più debole con X. C'è da dire in ogni caso che non tutte le domande discriminano nella stesso modo: ad esempio, prendendo in considerazione la prima classe latente, gli ultimi due items sono più discriminanti (in entrambi i casi, per un'azienda collocata nella prima classe latente, la probabilità di rispondere positivamente a queste domande è del 94%, contro un 6% di risposta negativa), al contrario la domanda meno discriminante è quella relativa al software per la gestione del personale (probabilità del 54% di risposta positiva contro 46% negativa).

Abbiamo così definito il significato che attribuiremo alle classi latenti.

Tale analisi è stata condotta per tutte le restanti capacità (capacità di design, capacità di prevedere le tendenze di mercato e capacità relazionali) prendendo in considerazione gli items enunciati come loro proxy nei paragrafi precedenti.

Riportiamo di seguito per ogni capacità i risultati relativi al modello accettato:

Capacità di design:

Tabella 6: analisi a classi latenti esplorativa.

Modello	χ^2	L^2	Gradi di libertà	P-value		Decisione presa al livello $\alpha = 0.05$
				χ^2	L^2	
A due classi latenti	5.08	5.39	6	0.53	0.49	Accettato

Tabella 7: la struttura delle classi latenti.

Variabili Manifeste	Risposte	Classi latenti	
		I	II
Di quali tra le seguenti tecnologie è dotata l'impresa: sistema CAD?	Sì	0.8972	0.0605
	No	0.1028	0.9395
Indicare se l'impresa ha depositato nel periodo 2001- 2005 brevetti riferiti a tecnologie o prodotti.	Sì	0.1895	0.0125
	No	0.8105	0.9875
Di quali tra le seguenti tecnologie è dotata l'impresa: sistema CAM?	Sì	0.4550	0.0138
	No	0.5450	0.9862
Di quali tra le seguenti tecnologie è dotata l'impresa: Macchine a controllo numerico?	Sì	0.8474	0.3130
	No	0.1526	0.6870
<i>Probabilità delle classi latenti</i>		0.3332	0.6668

Capacità di prevedere le tendenze del mercato:

Tabella 8: analisi a classi latenti esplorativa.

Modello	χ^2	L^2	Gradi di libertà	P-value		Decisione presa al livello $\alpha = 0.05$
				χ^2	L^2	
A due classi latenti	9.71	11.21 ²⁴	6	0.137	0.07	Accettato

²⁴ Il valore delle due statistiche χ^2 e L^2 dovrebbe essere simile in questo caso le differenze sono dovute a un numero non esiguo di celle vuote nella tabella delle frequenze iniziale.

Tabella 9: La struttura delle classi latenti.

<i>Variabili Manifeste</i>	<i>Risposte</i>	<i>Classi latenti</i>	
		<i>I</i>	<i>II</i>
Quali tra le seguenti attività l'azienda svolge al proprio esterno: Ricerche di mercato?	Sì	0.6434	0.0834
	No	0.3566	0.9166
Quali tra le seguenti attività l'azienda svolge al proprio esterno: Ricerche sugli stili dei mobili?	Sì	0.4518	0.0094
	No	0.5482	0.9906
Quali tra le seguenti attività l'azienda svolge al proprio esterno: Ricerche sui materiali?	Sì	0.3906	0.0582
	No	0.6094	0.9418
Quali tra le seguenti attività l'azienda svolge al proprio esterno: Progettazione dei prodotti?	Sì	0.5497	0.0953
	No	0.4503	0.9047
<i>Probabilità delle classi latenti</i>		0.2817	0.7183

Capacità relazionale:

Tabella 80: analisi a classi latenti esplorativa.

Modello	χ^2	L^2	Gradi di libertà	P-value		Decisione presa al livello $\alpha = 0.05$
				χ^2	L^2	
A due classi latenti	18.77	16.27	20	0.53	0.69	Accettato

Tabella 91: la struttura delle classi latenti.

<i>Variabili Manifeste</i>	<i>Risposte</i>	<i>Classi latenti</i>	
		<i>I</i>	<i>II</i>
L'impresa acquista spazi pubblicitari sui almeno uno dei seguenti mezzi di comunicazione: Quotidiani, Riviste, Radio, Televisione, Internet?	Sì	0.9289	0.3881
	No	0.0711	0.6119
L'azienda acquista spazi pubblicitari anche su mezzi di comunicazione esteri?	Sì	0.3380	0.0294
	No	0.6620	0.9706
L'impresa partecipa a fiere con stand propri?	Sì	0.9565	0.5629
	No	0.0435	0.4371

Indicare in quale tra i seguenti ambiti della gestione aziendale l'impresa dispone di un pacchetto software: Sistema informativo di marketing?	Sì	0.2050	0.0571
	No	0.7950	0.9429
L'impresa opera nel mercato con uno o più marchi propri?	Sì	1 ²⁵	0.2571
	No	0	0.7429
Probabilità delle classi latenti		0.339	0.6610

I risultati sopra riportati si leggono in modo del tutto analogo a quanto visto finora e anche le etichette attribuibili alle classi sono le stesse; possiamo dire che tutti e tre i modelli sono accettati ad un livello di significatività del 5%, mentre i parametri risultano significativi a livello del 10%.

Successivamente è stata condotta un'analisi di attendibilità per valutare se, relativamente a ciascun fattore latente, tutti gli items risultanti dalle varie analisi misurino in modo coerente il costrutto a essi sottostante. La misura più utilizzata per verificare l'omogeneità degli items è il coefficiente alpha di Cronbach; nel nostro caso per items che prevedono risposta dicotomica sì/no il coefficiente alpha si calcola nel seguente modo:

$$\left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k (\% \text{positiva})_i (\% \text{negativa})_i}{\text{varianza}} \right] \times \left[\frac{k}{k-1} \right]$$

dove:

- per *varianza*²⁶ si intende la varianza dell'intero campione;

²⁵ Questa stima richiede particolare attenzione. Quando usiamo l'algoritmo EM per ottenere la stima di massima verosimiglianza per i parametri, è impossibile ottenere stime di probabilità più piccole di zero o più grandi di uno. Se durante la procedura iterativa questi confini vengono raggiunti per una particolare stima di probabilità, il valore per questa probabilità non cambierà più durante le iterazioni successive. Da questo deriva la difficoltà di calcolo del p-value perché le probabilità stimate sono ai bordi dell'intervallo dei valori ammissibili; tali stime riflettono comunque i valori reali nella popolazione ed il parametro è comunque da considerarsi significativo.

²⁶ la varianza viene calcolata nel modo seguente:

- *%positiva* e *%negativa* si riferisce alla percentuale di risposte positive e negative ottenute per ogni items;
- *k* è il numero di items considerati in totale.

Tale indice varia tra 0, (assenza di attendibilità degli items considerati) e 1 (massima attendibilità degli stessi). Nella prassi valori di alpha inferiori a .60 sono considerati deficitari. I risultati finali dell'analisi sono riportati nelle Tabelle 12:

Tabella 102: Valori dell'alpha di Cronbach per ciascuna variabile latente.

<i>Variabili latenti</i>	<i>Alpha di Cronbach</i>
Capacità di codificare la conoscenza	0.74
Capacità di design	0.64
Capacità di prevedere le tendenze del mercato	0.60
Capacità relazionale	0.60

Gli items relativi alle capacità danno quindi origine a valori di alpha di Cronbach accettabili: i coefficienti Alpha mostrano che il maggior livello di affidabilità si registra nella scala relativa alla “capacità di codificare la conoscenza” (0.74), seguita dalle scale “capacità di design” (0.64), “capacità di prevedere le tendenze del mercato” e “capacità relazionale” (0.60).

Si può concludere, pertanto, che gli items selezionati misurano in modo adeguato i costrutti latenti sottostanti.

$$\sum_{j=1}^n (\text{punteggio}_j - \mu) / (n - 1), \text{ dove } j \text{ indica l'individuo che ha fornito risposta e } n \text{ è il numero totale dei partecipanti al}$$

questionario. Per punteggio non si intende altro che non la somma di risposte positive fornite da ciascun rispondete.

VERIFICHE DI IPOTESI SU PERFORMANCE E MISURE DI CAPABILITIES.

4.1 Introduzione.

Il capitolo che segue contiene le analisi conclusive del nostro lavoro, ovvero le verifiche necessarie per confermare o confutare le ipotesi formulate nel primo capitolo.

Dapprima andremo ad appurare se differenze riscontrate in termini di dotazioni di capacità si traducono per le aziende in differenze di performance. La teoria resource based view ci insegna che alcune categorie di risorse possono essere usate per raggiungere obiettivi aziendali e che sono quindi da ritenersi punti di forza che le aziende possono impiegare per implementare le loro strategie e generare performance superiori. La seconda verifica che andiamo a compiere ha lo scopo di accertare se le aziende dotate di risorse e capacità superiori (appartenenti al primo gruppo) sono poi le stesse che esibiscono i più alti risultati in termini di performance rispetto alle aziende appartenenti al secondo gruppo.

Con l'ultima parte dell'analisi cerchiamo, invece, di verificare l'importanza che le risorse assumono in aziende che svolgono attività differenti. L'ipotesi sottostante è che aziende che si dedicano ad attività diverse abbiano necessità di sviluppare alcune tipologie di capacità più di altre rispetto ad aziende svolgenti attività differenti.

4.2 Metodologia per l'assegnazione delle osservazioni alle classi latenti.

Dopo aver effettuato l'analisi a classi latenti presentata nel capitolo precedente e aver trovato un modello soddisfacente, l'obiettivo che ci siamo prefissi, dato che la teoria relativa al modello a classi latenti postula che ogni individuo del campione appartiene ad una e una sola classe latente, è quello di assegnare le aziende, relativamente ad ogni capacità, alla classe appropriata. Siamo interessati, quindi, ad individuare quali aziende risultano far parte di una o dell'altra classe descritte nel capitolo precedente a cui è stata attribuita l'etichetta di "AZIENDE CON PRESENZA DI BASSI LIVELLI DI CAPACITÀ" e "AZIENDE CON PRESENZA DI ALTI LIVELLI DI CAPACITÀ".

Dai dati manifesti conosciamo la sequenza di risposte presentata da ogni singolo individuo; dai parametri latenti possiamo venire a conoscenza della probabilità che un individuo con una data sequenza di risposte ha di appartenere ad una data classe latente. Utilizzando quindi i dati a nostra disposizione è possibile applicare una procedura che ci permette di assegnare ogni singola unità ad una classe latente piuttosto che ad un'altra, collocandola nel gruppo individuato dalla maggioranza degli intervistati che hanno risposto con quella sequenza. Lo si assegna, quindi, alla classe modale.

Il criterio di classificazione per un dato vettore di risposta utilizza il teorema di Bayes che permette di classificare tutti i casi che presentano una data sequenza di risposte dirigendoli nella classe latente per la quale la probabilità a posteriori risulta essere più elevata, ovvero permette di assegnare le osservazioni alla classe latente a cui corrisponde la probabilità condizionata ($\pi_{ijkt}^{ABC\bar{X}}$) più alta.

Usando il teorema di Bayes, viene quindi calcolata $P[X = t | ABC]$ ovvero la probabilità a posteriori di un individuo di appartenere alla classe latente t, data la sequenza di risposte considerata:

$$\pi_{ijkt}^{ABC\bar{X}} = \frac{\pi_{ijkt}^{ABCX}}{\sum_t \pi_{ijkt}^{ABCX}} \quad (1)$$

Quello che ne risulta è che l'assegnazione delle osservazioni alla classe latente t è probabilistica, ovvero avviene sulla base della probabilità modale.

Il successo della procedura di classificazione può essere valutato calcolando la proporzione stimata di corretta classificazione basata sulla classe latente modale per ogni vettore di risposta e su P_{ijk} , la proporzione di popolazione nella cella (rapporto tra le frequenze per il singolo vettore di risposta e N, ovvero la numerosità della popolazione).

Quindi la proporzione di corretta classificazione è definita come:

$$100 \times \sum_{ijk} \left(\pi_{ijkt'}^{ABC\bar{X}} \times P_{ijk} \right) \quad (2)$$

Un'altra misura di interesse è il lambda di Goodman-Kruskal calcolato come:

$$\lambda = \frac{E_1 - E_2}{E_1} \quad (3)$$

dove $E_1 = 1 - \pi_i^x$ è il tasso di errore che risulterebbe dall'assegnazione di tutte le unità alla classe latente modale ovvero la stima della probabilità di una classificazione non corretta delle aziende, cioè dell'errore che è possibile commettere utilizzando solo le informazioni relative alle classi latenti risultanti dall'analisi. Difatti, intuitivamente, il modo migliore per prevedere la classe cui verrà assegnata l'unità, è scegliere la classe che ha maggiore probabilità di verificarsi.

Per ridurre l'errore e migliorare la classificazione delle unità è possibile utilizzare anche l'informazione derivante dalla sequenza di risposte fornite.

La probabilità di errore nella classificazione delle aziende, quando vengono usate anche le modalità di risposte fornite, è data da E_2 :

$$E_2 = \sum_{ijk} (1 - \pi_{ijk}^{ABC\bar{X}}) P_{ijk} \quad (4)$$

Il lambda (λ) di Goodman e Kruskal è quindi una misura che valuta la riduzione proporzionale nell'errore sulla base della relazione (3): ovvero misura la riduzione nell'errore di previsione che si commette nel prevedere la *classe di appartenenza dell'unità* quando passiamo dalla conoscenza delle sole probabilità relative alle classi latenti alla conoscenza della probabilità a posteriori di un individuo di appartenere alla classe latente t, data la sequenza di risposte considerata.

Il valore di λ varia sempre da 0 a 1:

- ✓ Il valore 0, che si ottiene quando le frequenze entro ogni casella sono distribuite a caso, indica che la variabile indipendente (sequenza di risposte) non aggiunge informazioni nella previsione della variabile dipendente (classe di assegnazione) e che pertanto non può essere utile nella sua classificazione.

- ✓ Un valore uguale a 1 indica la perfetta prevedibilità della variabile dipendente (classe di assegnazione) a partire dalla variabile indipendente (sequenza di risposte).

L'indice lambda, in sintesi, ci indica che, nella classificazione delle aziende, quando si utilizza anche l'informazione derivante dalle sequenze risposte fornite, si ha una riduzione dell'errore pari al λ stesso nella previsione della classe di appartenenza dell'unità.

4.2.1 Assegnazione delle osservazioni alle classi latenti.

Scegliamo di condurre il nostro esempio prendendo in considerazione le aziende del campione che hanno fornito alle domande riguardanti la “capacità di codificare la conoscenza” risposte tutte positive (1,1,1,1,1) e andando a vederne le relative probabilità di appartenenza alle due classi.

Usando l'equazione (2)²⁷ del capitolo precedente riusciamo a calcolare la probabilità $\pi_{11111t}^{ABCDE\bar{X}}$ per ognuna delle classi latenti.

$$\pi_{11}^{\bar{A}X} \times \pi_{11}^{\bar{B}X} \times \pi_{11}^{\bar{C}X} \times \pi_{11}^{\bar{D}X} \times \pi_{11}^{\bar{E}X} \times \pi_1^X = 0.2062 \times 0.3724 \times 0.5397 \times 0.9446 \times 0.9427 \times 0.2152 = 0.00794$$

$$\pi_{12}^{\bar{A}X} \times \pi_{12}^{\bar{B}X} \times \pi_{12}^{\bar{C}X} \times \pi_{12}^{\bar{D}X} \times \pi_{12}^{\bar{E}X} \times \pi_2^X = 0.0119 \times 0.0118 \times 0.0228 \times 0.0482 \times 0.1397 \times 0.7848 = 0.000000016$$

Utilizzando queste stime, troviamo ora le probabilità condizionate che ci permetteranno di assegnare ad una delle due classi latenti le unità che hanno fornito la specifica sequenza di risposta (1,1,1,1,1):

$$\pi_{111111}^{ABCDE\bar{X}} = \frac{0.00794}{(0.00794 + 0.000000016)} = 0.9999978$$

$$\pi_{111112}^{ABCDE\bar{X}} = \frac{0.000000016}{(0.00794 + 0.000000016)} = 0.000002015$$

²⁷ $\pi_{ijkl}^{ABCX} = \pi_{it}^{\bar{A}X} \times \pi_{jt}^{\bar{B}X} \times \pi_{kt}^{\bar{C}X} \times \pi_t^X$; L'equazione indica che la probabilità congiunta che un individuo abbia risposto con la combinazione i,j,k alle domande A, B e C e contemporaneamente appartenga alla classe latente t è uguale al prodotto delle probabilità condizionate ($\pi_{it}^{\bar{A}X}, \pi_{jt}^{\bar{B}X}, \pi_{kt}^{\bar{C}X}$) e della probabilità associata all'essere in una particolare classe della variabile latente X (π_t^X).

Analizzando questo esempio le unità che hanno fornito la sequenza di risposte (1,1,1,1,1), in base alla probabilità a posteriori risultante dal precedente calcolo, possono essere assegnate alla prima classe ovvero al gruppo delle aziende che hanno registrato un alto punteggio per la specifica capacità (probabilità modale di assegnazione alla prima classe .99, alla seconda .01).

Estendendo questo risultato in generale se $P[X = 1 | ABCDE] > P[X = 2 | ABCDE]$ allora l'unità viene assegnata alla classe delle aziende che hanno sviluppato la capacità di interesse.

Utilizzando il teorema di Bayes, servendoci quindi delle probabilità latenti modali, possiamo classificare i casi che hanno fornito una data sequenza di risposte; assegniamo le unità come descritto nella seguente tabella:

Tabella 1: Classificazione Bayesiana.

Items {D_611, D_612, D_622, D_623, D_625}	$P[X = 1 ABCDE]$	$P[X = 2 ABCDE]$	Classe
{1,1,1,1,1}	0.999997	0.000002014	1
{1,1,1,1,0}	0.9999	0.00022	1
{1,1,1,0,1}	0.999285	0.000714	1
{1,1,1,0,0}	0.93225	0.0677	1
{1,1,0,1,1}	0.999831	0.000106	1
{1,1,0,1,0}	0.9892	0.01072	1
{1,1,0,0,1}	0.9652	0.03479	1
{1,1,0,0,0}	0.2149	0.7850	2
{1,0,1,1,1}	0.999894	0.000105	1
{1,0,1,1,0}	0.9893	0.010610	1
{1,0,1,0,1}	0.96566065	0.03433	1
{1,0,1,0,0}	0.2168	0.7831	2
{1,0,0,1,1}	0.99471	0.00528	1
{1,0,0,1,0}	0.6497	0.35022	1
{1,0,0,0,1}	0.358381	0.6416	2

{1,0,0,0,0}	0.00547	0.9945	2
{0,1,1,1,1}	0.999954	0.000045	1
{0,1,1,1,0}	0.9953	0.00463	1
{0,1,1,0,1}	0.9847	0.0152	1
{0,1,1,0,0}	0.3893	0.6106	2
{0,1,0,1,1}	0.9976	0.0023	1
{0,1,0,1,0}	0.8099	0.1900	1
{0,1,0,0,1}	0.56129	0.4387	1
{0,1,0,0,0}	0.01253	0.9874	2
{0,0,1,1,1}	0.9977	0.002276	1
{0,0,1,1,0}	0.8120	0.1879	1
{0,0,1,0,1}	0.5653	0.4346	1
{0,0,1,0,0}	0.012676	0.9873	2
{0,0,0,1,1}	0.8971	0.1028	1
{0,0,0,1,0}	0.07920	0.92079	2
{0,0,0,0,1}	0.02523	0.9747	2
{0,0,0,0,0}	0.0002553	0.9997	2

La proporzione di casi classificati correttamente, è uguale a $[(1 \times 0.999997) + (1 \times 0.999831) + (1 \times 0.9652) + (2 \times 0.99471) + (1 \times 0.9945) + (3 \times 0.999954) + (1 \times 0.9953) + (2 \times 0.9976) + (1 \times 0.9874) + (8 \times 0.9977) + (2 \times 0.9873) + (5 \times 0.8971) + (4 \times 0.92079) + (12 \times 0.9747) + (68 \times 0.9997)] / 112 = 0.98$. La statistica lambda risulta, essendo:

$$E_1 = 1 - 0.7848 = 0.2152$$

$$E_2 = \sum_{ijk} (1 - \pi_{ijk}^{ABC\bar{X}}) P_{ijk} = [(1 - 0.999997) + (1 - 0.999831) + (1 - 0.9652) + (1 - 0.99471) \times 2 + (1 - 0.9945) + (1 - 0.999954) \times 3 + (1 - 0.9953) + (1 - 0.9976) \times 2 + (1 - 0.9874) + (1 - 0.9977) \times 8 + (1 - 0.9873) \times 2 + (1 - 0.8971) \times 5 + (1 - 0.92079) \times 4 + (1 - 0.9747) \times 12 + (1 - 0.9997) \times 68] / 112 = 0.0169$$

$$\lambda = \frac{E_1 - E_2}{E_1} = \frac{0.2152 - 0.0169}{0.2152} = 0.9214$$

Dai calcoli effettuati si nota che utilizzando anche l'informazione derivante dalle sequenze di risposte fornite, la probabilità d'errore nella classificazione delle aziende nelle due classi diminuisce da $E_1 = 0.2152$ a $E_2 = 0.0169$.

L'indice lambda ci dice che, nella classificazione delle aziende nei due gruppi, quando si utilizza anche l'informazione derivante dalle sequenze di risposte fornite, si ha una riduzione dell'errore pari al 92%.

Ovvero, applicando il teorema di Bayes' per scopi di classificazione riesco a tenere conto delle risposte fornite da ogni unità, questo mi permette di diminuire del 92% il numero di assegnazioni errate rispetto a quello che si otterrebbe mettendo tutte le aziende nella classe latente modale ovvero, per fare riferimento all'esempio, nella classe delle aziende che non hanno sviluppato la capacità.

Tabella 2: Numerosità di ciascuna classe dopo l'avvenuta classificazione, coefficiente lambda e proporzione di casi classificati correttamente per ciascuna capacità.

	Classe 1 n_1	Classe 2 n_2	$\lambda = \frac{E_1 - E_2}{E_1}$	proporzione di casi classificati correttamente
Capacità di codificare la conoscenza	24	88	0.92	0.98
Capacità di design	35	77	0.83	0.95
Capacità di prevedere le tendenze del mercato	26	86	0.68	0.91
Capacità relazionale	39	73	0.81	0.93

4.3 Misurazione delle capabilities.

Una volta individuati gli items che permettono di misurare i costrutti latenti, ovvero le nostre capacità, dobbiamo riassumere il livello di ogni capacità presente nelle aziende attraverso un qualche punteggio al fine di rendere possibile il confronto tra livelli di

capabilities e poter individuare e commentare le eventuali differenze. Per fare questo abbiamo riassunto gli items, indicatori di una stessa capacità, in modo tale da ottenere un'unica variabile che ci indichi il punteggio procedendo nella seguente maniera:

- 1) Per prima cosa abbiamo preso gli items risultanti dall'analisi a classi latenti ovvero:
 - 5 items per la capacità di codificare la conoscenza e la capacità relazionale;
 - 4 relativi alla capacità di design e per la capacità di comprendere le tendenze del mercato.

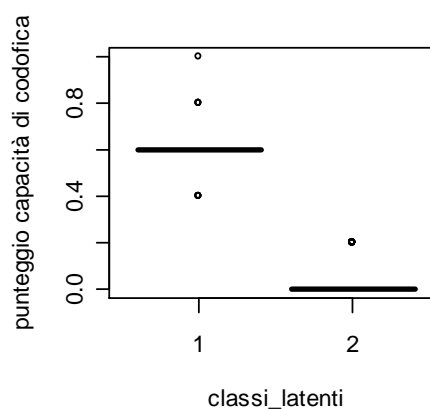
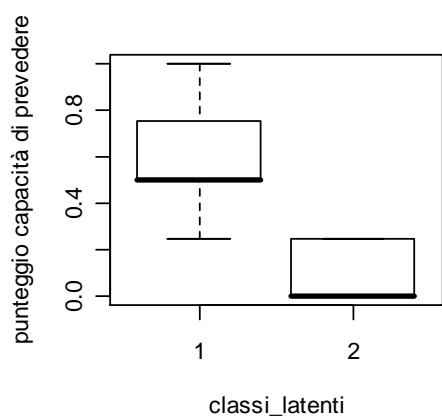
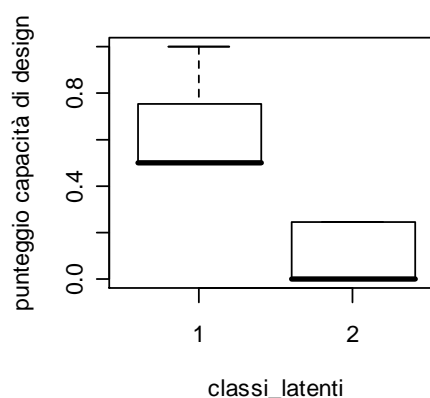
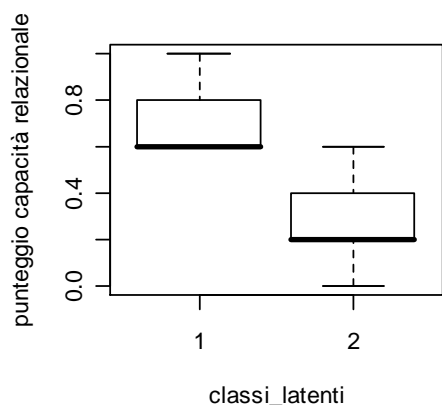
- 2) Per ogni azienda abbiamo sommato le risposte fornite agli items (ricordiamo essere dicotomiche 0-1) in modo da ottenere una sorta di scala: un basso punteggio riflette una scarsa dotazione delle risorse prese in considerazione nelle domande selezionate e un alto punteggio indica il possesso della maggior parte delle risorse scelte come indicatrici della capacità. Otteniamo in questo modo una variabile punteggio per ogni capacità; nello specifico:
 - la capacità di codifica della conoscenza e la capacità relazionale variano in un range da 0 a 5;
 - la capacità di comprendere le tendenze del mercato e la capacità di design possono assumere valori da 0 a 4.

- 3) Una volta trovati i quattro vettori dei punteggi, uno per ogni capacità, si pone il problema di standardizzare tali punteggi in modo da renderli tra loro confrontabili; a tale scopo si è deciso di farli variare tutti da 0 a 1 trasformandoli attraverso una semplice equazione: $1: x = \max \text{punteggio} : \text{punteggio}_i$.

Quindi ora che abbiamo ottenuto punteggi che variano all'interno di un unico intervallo possiamo fare delle tabelle riassuntive che ci permettano di avvalorare la suddivisione in classi precedentemente fatta e l'assegnazione delle etichette:

Tabella 3: punteggi medi per classi latenti delle capacità.

	Classe 1 (media dei punteggi)	Classe 2 (media dei punteggi)
Capacità di codificare la conoscenza	0.608	0.045
Capacità di design	0.636	0.097
Capacità di prevedere le tendenze del mercato	0.60	0.06
Capacità relazionale	0.697	0.247



La bontà della divisione in classi viene confermata dai grafici sopra in cui i boxplots per le quattro capacità sono stati realizzati distinguendo tra aziende appartenenti al primo e al

secondo gruppo. Si può notare come le aziende del primo gruppo “AZIENDE CON PRESENZA DI ALTI LIVELLI DI CAPACITÀ” registrino un punteggio medio superiore per ognuna delle quattro capacità rispetto alle aziende facenti parte del secondo gruppo.

Questo viene dimostrato anche dal test di Wilcoxon fatto per ogni capacità confrontando i due gruppi, infatti per tutti e quattro i casi il p-value minore di 0.01 porta al rifiuto dell’ipotesi nulla di uguaglianza delle mediane.

4.4 Scelta degli indicatori di performance.

La domanda alla quale cercheremo di rispondere nel prossimo paragrafo è se le aziende individuate come appartenenti al primo gruppo, ovvero coloro che hanno ottenuto un punteggio alto in relazione alla capacità misurata, riescono a raggiungere risultati di performance superiori rispetto ad aziende che non hanno sviluppato la medesima capacità.

La teoria Resource Based View sostiene tale ipotesi: le capacità individuate ed analizzate finora sono il frutto dello sviluppo di conoscenze e risorse che, combinate tra loro, rendono capace l’impresa di mettere in atto strategie che le permettono di ottenere un vantaggio competitivo che, solitamente, si traduce in performance migliori.

Per sottoporre il nostro campione a queste verifiche si rende necessario, pertanto, definire quali saranno gli indicatori di performance che utilizzeremo; come sappiamo esistono molteplici indicatori di performance che ci permettono di misurare i risultati, per esempio, in termini di crescita, redditività o soddisfazione del cliente.

Le misure di performance di cui abbiamo deciso di servirci in questo lavoro sono principalmente riconducibili alla redditività :

- ✓ variazione percentuale di fatturato dal 2001 al 2004: il primo indicatore di performance scelto è la variazione del fatturato nei quattro anni 2001-2004 per ciascuna azienda. Si è scelto di utilizzare tale misura invece che semplicemente il fatturato relativo all’ultimo anno perché, in questo modo, riusciamo a tenere conto dell’andamento della performance aziendale in un periodo di tempo più esteso.
- ✓ percentuale di fatturato dovuto alle vendite all’estero: indice dell’evoluzione aziendale in senso globale. L’importanza dell’acquisizione di determinate capabilities

per le aziende che vogliono intraprendere la strada dell'export ci viene supportato anche dalla letteratura (Lojacono G., 2007) relativa al settore dell'arredamento che ci indica come le aziende che esportano debbano avere maggiormente sviluppate alcune capacità per poter competere con successo su mercati extranazionali. Difatti, per operare con buoni risultati, bisogna essere consapevoli delle differenti esigenze che i paesi hanno da qui la necessità di conoscere le caratteristiche dei mercati di sbocco in termini di differenze politiche e culturali rispetto al mercato domestico; scendendo nel particolare del nostro campione, le PMI non hanno familiarità con le fonti di informazione disponibili e non hanno una chiara idea di quali informazioni siano necessarie; in più, come emerge dai dati riportati nel precedente capitolo, le piccole e medie imprese investono raramente in ricerche di mercato a causa dell'onerosità di tale strumento. Altro requisito per esportare con successo è essere in grado di adattare il design dei prodotti a specifici contesti geografici e a precise richieste dei mercati: la percezione degli operatori esteri è che spesso questo processo è lento o inesistente. Per riuscire a sopravvivere sarebbe opportuno avere anche sviluppato una comunicazione efficace con i vari interlocutori soprattutto in relazione alla marca poiché a causa dei ridotti investimenti in comunicazione i consumatori, soprattutto esteri, non ricordano i marchi dei produttori italiani. Quello che si potrebbe prospettare, se tale situazione perdurasse, è che l'industria italiana finirebbe con l'essere schiacciata dalla spietata concorrenza dei Paesi che dispongono di manodopera a basso costo, i quali riescono facilmente a copiare prodotti di buon livello estetico a costi inferiori rispetto a quelli sostenuti dalle aziende italiane.

Una volta delineate le variabili di performance in gioco, descriviamo le ipotesi che intendiamo andare a verificare e gli strumenti che utilizzeremo a questo scopo nel prossimo paragrafo.

4.5 Verifiche delle ipotesi sulle performance.

La teoria della Resource Based View, esposta nel primo capitolo, attribuisce le differenze rilevate in termini di performance, per aziende operanti in uno stesso settore, alla differente dotazione di risorse e capacità nelle imprese.

Il nostro obiettivo è verificare se le ipotesi introdotte in letteratura possono essere sostenute dai risultati campionari osservati: ovvero vogliamo verificare se vi è differenza significativa tra i due gruppi di aziende individuati con l'analisi a classi latenti, che si distinguono tra di loro per la presenza di un alto o un basso punteggio in relazione alla capacità osservata, in termini di performance.

Per verificarlo si è deciso di fare ricorso ad alcuni test statistici: nello specifico al test t di Student per dati non appaiati, nel caso in cui le sue condizioni preliminari siano state verificate, e il corrispondente test non parametrico di Wilcoxon Mann Whitney per il confronto tra due campioni indipendenti (test della somma dei ranghi) nel caso in cui non sussistano le condizioni base per l'applicazione del test parametrico.

La prima verifica che verrà eseguita riguarda l'indicatore di performance "incremento di fatturato": vogliamo verificare se aziende con livelli di capacità diversi risultano essere diverse tra loro in termini di incremento di fatturato e nel caso in cui si evidenzino differenze andremo a vedere quale gruppo, se con alto o basso livello di capacità, mostri l'incremento di fatturato maggiore. Quello che ovviamente ci aspettiamo sulla base della teoria fin qui esposta è che coloro che risultano avere sviluppato maggiormente le capacità siano poi gli stessi che mostrano un aumento di fatturato medio maggiore.

Scegliamo per condurre l'analisi il test t di Student.

Prima di applicarlo dobbiamo verificare che siano soddisfatte le ipotesi di base: normalità e omoschedasticità dei dati. La normalità della distribuzione dei valori è stata valutata con il test di bontà di adattamento di Shapiro-Wilk²⁸, per la verifica dell'omoschedasticità si è ricorsi al test F per il rapporto tra due varianze²⁹. Una volta accertato l'esistenza delle

²⁸ Il test di Shapiro-Wilk è considerato uno dei test più potenti per la verifica della normalità. La verifica della normalità avviene confrontando due stimatori alternativi della varianza σ^2 : uno stimatore non parametrico basato sulla combinazione lineare ottimale della statistica d'ordine di una variabile aleatoria normale al numeratore, e il consueto stimatore parametrico, ossia la varianza campionaria, al denominatore.

²⁹ La statistica test, da utilizzare nel caso in cui si vogliono confrontare le varianze di due popolazioni normali (nello specifico l'ipotesi è bilaterale: $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ contro $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$), è: $F = \frac{\hat{S}_1^2}{\hat{S}_2^2}$ la quale, sotto l'ipotesi nulla, ha

una distribuzione $F(n_1 - 1, n_2 - 1)$. Il test eseguito per le quattro verifiche condotte ci fornisce un p-value sempre

ipotesi di base per l'applicazione del test t abbiamo proceduto all'applicazione dello stesso per tutte e quattro le capacità con i seguenti risultati:

Tabella 4: Differenze tra i due gruppi in termini di performance: risultati del test t.

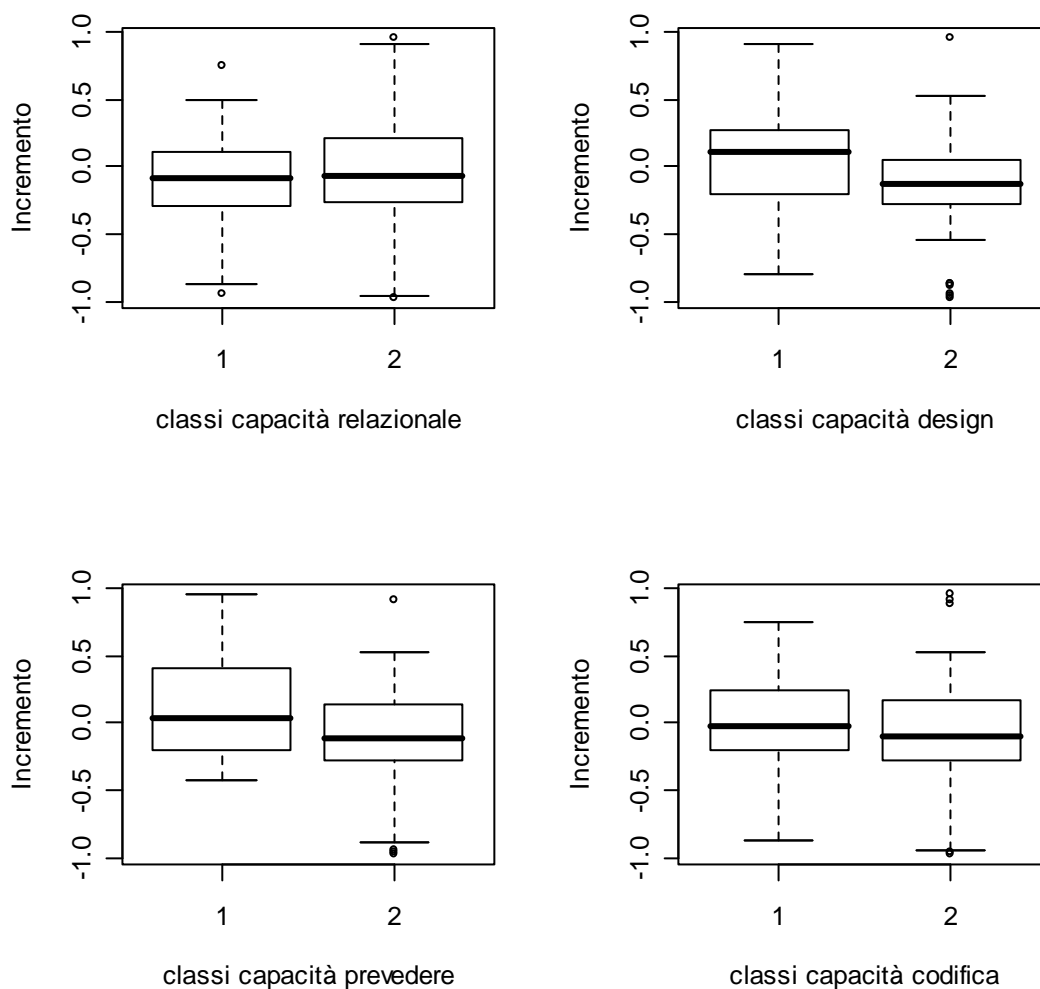
Capacità	Statistica test t	p-value
RELAZIONALE	-0.65	0.518
COMPREDERE LE TENDENZE DEL MERCATO	2.89	0.0056
DESIGN	2.75	0.0069
CODIFICARE LA CONOSCENZA	1.12	0.267

Dall'osservazione dell'output riportato nella tabella 4 possiamo osservare che il *p*-value risulta essere per due capacità su quattro (rispettivamente per la capacità di comprendere le tendenze del mercato e per la capacità di design) molto basso (< 0.01), portandoci al rifiuto dell'ipotesi di uguaglianza delle medie fra i due gruppi "AZIENDE CON PRESENZA DI BASSI LIVELLI DI CAPACITÀ" e "AZIENDE CON PRESENZA DI ALTI LIVELLI DI CAPACITÀ". Alternativamente, se si fissa il livello del test a 0.05, si può verificare che il valore osservato *t* della statistica test, per le due capacità sopra citate, si trova nella regione di rifiuto. Infatti la soglia destra della regione di rifiuto, data dal quantile di livello 0.975 di una distribuzione *t* con 108 gradi di libertà ($gdl = n_1 + n_2 - 2$), risulta essere uguale a $t_{0.975} = 1.98$ e la zona di rifiuto può venire così scritta: $R = (|t| \geq 1.982)$. Essendo risultato per le due capacità che $t > t_{0.975}$ (rispettivamente $t = 2.8902 > 1.98, t = 2.7537 > 1.98$), l'ipotesi che i due gruppi confrontati abbiano media uguale può essere rifiutata al livello del 5%.

maggiore di 0.3 che ci premette di accettare sempre H_0 . Solo se si dimostra che l'ipotesi nulla è vera e pertanto che i due gruppi hanno varianze statisticamente uguali, è possibile usare il test *t* di Student per 2 campioni indipendenti.

Dato il valore della statistica t e del corrispondente p-value possiamo concludere che la differenza tra i due incrementi di fatturato medi osservati è da ritenersi significativa per due capacità su quattro.

Questo risultato trova riscontro nel grafico che confronta i boxplots relativi alle quattro capacità fatti distinguendo tra i due gruppi di aziende; la cosa più evidente è che, sebbene le mediane siano vicine, sembrerebbe esserci, come risultato dal test, una differenza nei due gruppi per la capacità di design e la capacità di prevedere le tendenze del mercato.



Vista l'informazione fornita dal diagramma a scatola, si potrebbe pensare di effettuare un test t di Student a due campioni unilaterale, per saggiare l'ipotesi $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ contro l'alternativa $H_1 : \mu_1 > \mu_2$:

Tabella 5: Risultati del test t di Student a due campioni unilaterale.

Capacità	Classe 1 Incremento medio di fatturato	Classe 2 Incremento medio di fatturato	Statistica test t	p-value
COMPREDERE LE TENDENZE DEL MERCATO	+11.79	-11.64	2.89	0.0032
DESIGN	+7.8	-12.60	2.75	0.0034

L'ipotesi alternativa è che $H_1 : \mu_1 > \mu_2$, ovvero che il primo gruppo di aziende (quelle che esibiscono un alto punteggio in relazione alla capacità) presenti un incremento di fatturato medio maggiore, e quindi la zona di rifiuto del test è costituita da valori di t maggiori o uguali a $t_{0,95} = 1.65$. Poiché, per entrambe le capacità considerate, abbiamo valori del test rispettivamente $t = 2.89 > 1.65$ e $t = 2.75 > 1.65$, l'ipotesi nulla va rifiutata al livello del 5%: il primo gruppo è quello che registra un incremento di fatturato medio maggiore. Il risultato riportato nella tabella 5 conferma quanto ipotizzato in teoria. Concludiamo quindi che le aziende che figurano avere un alto punteggio per la "capacità di comprendere le tendenze del mercato" e per la "capacità di design" sono le medesime che registrano un incremento di fatturato medio maggiore.

Portata a termine la prima verifica cerchiamo di dare una spiegazione a questo risultato. Secondo la resource based view, il possesso da parte di un'impresa di risorse e capacità, che non possono essere reperite sul mercato ed imitate, consente di ottenere un vantaggio competitivo duraturo e performance superiori alla media. Bisogna comunque dire che il raggiungimento di un vantaggio competitivo duraturo può anche non richiedere l'aver acquisito capacità superiori in ogni ambito: si può distinguere tra le capacità che sono essenziali per operare nel settore da quelle che sono differenziali ai fini del raggiungimento di superiori prestazioni competitive.

È quindi importante, per l'impresa, presidiare tali competenze.

Alcune competenze stanno diventando, nel sistema arredamento, basi deboli per un vantaggio competitivo sostenibile: ad esempio il soddisfacimento di certi standard qualitativi è ormai una condizione essenziale per sopravvivere nel settore. Oggi le competenze chiave si sono spostate su elementi più immateriali quali in primis la capacità di innovazione del prodotto e la capacità di gestire i flussi informativi. Questo in quanto gli ultimi anni hanno visto fenomeni come l'evoluzione della domanda e il processo di unificazione dei mercati richiedere alle imprese di rafforzare le abilità relative al monitoraggio ambientale e al marketing. Analizziamo nello specifico le due capacità che si sono rivelate importanti per la determinazione delle performance e cerchiamo di spiegarne il motivo in relazione al segmento in cui operano le aziende:

- ✓ **COMPREDERE LE TENDENZE DEL MERCATO:** per quanto riguarda la prima differenza trovata, ovvero quella in termini di incremento di fatturato relativa alla capacità di comprendere il mercato, notiamo che le aziende che fanno parte del primo gruppo, come d'altronde ci aspettavamo data la letteratura della resource based view, sono le medesime che presentano un incremento di fatturato maggiore rispetto a quelle che si trovano nel secondo gruppo. Questo risultato può trovare diverse giustificazioni. In primo luogo il settore del mobile, più di altri, si caratterizza per essere un ambito in cui i consumatori preferiscono formarsi idee in autonomia e per questo dedicano più tempo alla scelta osservando e ascoltando una pluralità di fonti (un conoscente che ha appena effettuato un acquisto analogo, l'amico architetto, ecc.). Anche recenti ricerche di mercato³⁰ confermano che il processo d'acquisto è cauto e meditato per l'elevato investimento simbolico ed economico e per la complessità del prodotto, inoltre il cliente non ha più un atteggiamento di fedeltà totale alla fascia di mercato e alla marca del prodotto, ma mescola prodotti differenti e spesso mal tollera un prodotto confezionato. Siamo quindi portati a dire che l'evoluzione dei comportamenti di consumo e la crescente varietà e variabilità delle aspettative e delle preferenze dei consumatori dovrebbero portare le aziende a sviluppare capacità che gli permettano di soddisfare le richieste del mercato: le aziende devono essere in grado di conoscere e interpretarne i bisogni e desideri dei

³⁰ Fonte: CSIL, 2005.

consumatori sviluppando beni e servizi che incontrino esigenze estetiche, funzionali e di prezzo. Dai risultati ottenuti emerge che è essenziale capire e conoscere come si evolve, nella percezione del consumatore, il modo di concepire la casa, capire la nuova volontà di personalizzazione ed attuare efficaci politiche di differenziazione. D'altronde possedere tale capacità non implica solo un miglioramento nel trasferimento delle informazioni ma questo processo consente una progettazione del sistema offerta più coerente al profilo di specifici target di clientela e le informazioni che vengono raccolte diventano poi input per l'attività di progettazione.

- ✓ **DESIGN:** dall'analisi precedentemente svolta emerge che le aziende che hanno sviluppato capacità di design ottengono un incremento di fatturato superiore rispetto a coloro che non hanno investito e puntato sullo sviluppo di tale capacità. L'importanza di tale capacità, per le aziende operanti nel settore, appare abbastanza scontato se si pensa al fatto che l'arredamento italiano è rinomato in tutto il mondo per il contenuto innovativo. Le aziende hanno fatto del design la loro principale leva di differenziazione e fonte di vantaggio competitivo: i consumatori non accettano più di pagare prezzi elevati per beni di utilizzo quotidiano ormai standardizzati, privi di qualsiasi valenza simbolica; le aziende, per competere con successo, devono ricorrere a leve competitive differenti dal prezzo e riferite sempre più a variabili come la forma e lo stile dei prodotti: solo in questo modo, interpretando i bisogni dell'acquirente, è possibile personalizzare le proposte d'arredo in termini di valore aggiunto, distinguersi da imprese che riescono facilmente a copiare prodotti di buon livello estetico a costi inferiori, riducendo così la dipendenza della scelta del consumatore dal prezzo, quale unica variabile discriminante per selezionare l'offerta di prodotti e servizi. La piccola dimensione delle aziende favorisce, inoltre, la loro flessibilità e rapidità di anticipazione e adattamento alle mutevoli tendenze ed esigenze del mercato. Quanto detto finora trova riscontro nel fatto che gli operatori del settore stimano che più del 40% del fatturato sia relativo a prodotti che abbiano

introdotto una qualche novità in termini di stile, materiali e funzioni³¹ (Lojacono G., 2003).

Stupisce che non si siano registrate differenze significative per quanto riguarda le capacità relazionali se si pensa che il prodotto, che rappresenta l'azienda all'esterno e ne veicola la filosofia tecnica e produttiva, deve essere valorizzato mediante un'opportuna attività di distribuzione e comunicazione. Anche le aziende innovative sul prodotto possono, infatti, incontrare limiti nella crescita se sono carenti sul piano commerciale, della comunicazione e della promozione. Bisogna dire comunque che spesso il consumatore è autonomo nella scelte e nella formazione delle idee ed è difficilmente influenzabile, se escludiamo i meccanismi di passaparola di conoscenti che in questo settore sembrano essere rilevanti nell'orientare le decisioni di acquisto.

La seconda verifica che andiamo ad eseguire riguarda l'indicatore di performance "percentuale di fatturato derivante dall'export relativa al 2004": vogliamo verificare se aziende che hanno ottenuto punteggi diversi in relazione alle capacità misurate risultano essere differenti tra loro in termini di percentuale di fatturato derivante dall'export e nel caso in cui si evidenzino differenze andremo a vedere quale gruppo, se con alto o basso livello di capacità, presenta la percentuale maggiore.

Vogliamo quindi mettere a confronto la percentuale di fatturato derivante dall'export nei due gruppi di aziende individuati aventi differenti livelli di capacità.

Per condurre questa verifica siamo portati ad usare come strumento per l'analisi il test t di Student ma, effettuate le verifiche per le ipotesi di base, lo escludiamo in quanto queste non vengono soddisfatte.

Dove non è possibile applicare i metodi classici, si può ricorrere a test non parametrici, detti anche metodi indipendenti dalla forma della distribuzione (*distribution-free*).

Per la maggior parte, questi metodi sono fondati sulle statistiche di rango o d'ordine; non utilizzano la media, ma la mediana come misura della tendenza centrale.

³¹ Fonte: CSIL 2000.

Nel nostro specifico caso abbiamo fatto ricorso al test non parametrico di Wilcoxon-Mann-Whitney della somma dei ranghi, che è, per l'appunto, un'alternativa molto valida al test parametrico t: permette di verificare, in presenza di variabili ordinali, se due campioni statistici provengono dalla stessa popolazione. In particolare serve a constatare l'uguaglianza o la diversità tra i parametri di localizzazione (le mediane). L'ipotesi nulla che andremo a verificare è l'uguaglianza tra le mediane dei due campioni, ovvero:

$$H_0 : Me_1 = Me_2 \text{ contro } H_1 : Me_1 \neq Me_2$$

Il test si basa sulla seguente statistica test:

W = somma dei ranghi relativi al primo campione.

Quando l'ipotesi nulla H_0 è vera, i valori del gruppo prescelto sono casualmente mescolati con quelli dell'altro gruppo. Di conseguenza, il valore di W tende ad una media attesa μ_w , ovvero alla somma dei ranghi attesa per la condizione di indifferenza, che dipende dal numero di osservazioni (n_1 e n_2) dei 2 gruppi, secondo la relazione:

$$\mu_w = \frac{n_1 \cdot (n_1 + n_2 + 1)}{2}$$

Se l'ipotesi nulla H_0 è falsa e quindi è vera l'ipotesi alternativa H_1 , il valore di W osservato tende ad essere maggiore o minore di questo valore atteso (μ_w), infatti quanto più la somma dei ranghi del campione più piccolo si discosta da quella attesa, tanto più la probabilità che i due campioni siano assortimenti casuali di ranghi perde consistenza.

Per piccoli campioni (n_1 o $n_2 < 10$) i valori soglia della distribuzione di W sono tabulati.

Per grandi campioni (n_1 o $n_2 > 10$) si può utilizzare la distribuzione asintotica W che è normale con parametri:

$$\mu_w = \frac{n_1 \cdot (n_1 + n_2 + 1)}{2}$$

$$\sigma_w^2 = n_1 \cdot n_2 \frac{(n_1 + n_2 + 1)}{12}$$

e quindi si può utilizzare la statistica test:

$$Z = \frac{(W - \mu_w)}{\sigma_w} \sim N(0,1)$$

approssimativamente, sotto H_0 .

Tabella 6: Differenze tra i due gruppi in termini di performance: risultati del test di Wilcoxon-Mann-Whitney della la somma dei ranghi.

Capacità	Statistica test W	p-value	Z	Valore di Z corretto per ties
RELAZIONALE	2295	0.571	0.56	0.566
COMPREDERE LE TENDENZE DEL MERCATO	1486.5	0.903	0.12	0.122
DESIGN	2172	0.216	1.22	1.23
CODIFICARE LA CONOSCENZA	1548.5	0.166	1.368	1.38

Quando i punteggi non sono valutati con una scala continua, come postula il test, si possono avere diversi valori uguali od osservazioni ex-aequo (ties). Nella trasformazione in ranghi, ad ognuna di queste osservazioni viene assegnata la media dei ranghi dei valori uguali. La media resta invariata, ma la deviazione standard σ_T è minore; di conseguenza deve essere corretta e diventa:

$$\sigma_w = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{N(N-1)} \cdot \left(\frac{N^3 - N}{12} - \sum_{j=1}^g \frac{t_j^3 - t_j}{12} \right)}$$

dove

➤ $N = n_1 + n_2$ e t è il numero di dati con lo stesso rango.

La correzione per i ties diminuisce il valore della deviazione standard e quindi aumenta il valore di Z . Vediamo comunque, dai risultati contenuti in tabella 5, che la correzione fatta per ties non ha portato a modifiche alle conclusioni a cui si era giunti inizialmente.

Dati i risultati della tabella sopra, sorprendentemente, in contrasto con la nostra ipotesi H_2 , si può respingere l'ipotesi H_1 e accettare l'ipotesi H_0 secondo la quale non esiste una relazione significativa tra l'aver sviluppato una data capacità e la percentuale di fatturato derivante dall'export: difatti il valore Z , per tutti i casi indistintamente, non supera in valore assoluto 1.96. I due gruppi non possono quindi considerarsi significativamente differenti.

4.6 Verifica delle ipotesi formulate sul livello delle capacità in relazione alle attività svolte.

L'ultima verifica ha la finalità di rilevare se aziende che svolgono attività diverse all'interno del distretto hanno sviluppato capacità differenti. L'ipotesi da cui partiamo è infatti che, in base all'attività di interesse svolta da un'impresa, cambino le risorse e le competenze che vengono considerate di valore; di fatto le risorse e le competenze non hanno quasi mai valore in sé ma l'importanza che viene loro attribuita dipende dalla specifica attività nella quale queste vengono impegnate: una risorsa che acquista valore in un determinato ambito può esserne priva in un contesto diverso.

Nel nostro distretto sono presenti diverse aziende che svolgono diversi tipi di attività e che quindi risiedono in punti diversi della filiera; ci interessa verificare se le quattro capacità analizzate finora sono state ugualmente sviluppate in aziende che svolgono attività differenti o se, al contrario, risultano esserci specifiche capacità rilevanti per aziende che svolgono talune attività piuttosto che altre.

Le aziende per le quali è stato possibile effettuare l'analisi sono quelle appartenenti a quattro gruppi di attività:

- ✓ realizzazione prodotti finiti;
- ✓ commercializzazione e realizzazione prodotti finiti;

- ✓ attività di subfornitura e realizzazione prodotti finiti;
- ✓ attività di subfornitura, commercializzazione e realizzazione prodotti finiti.

Il test che siamo portati ad applicare è il test ANOVA per il confronto di medie in più gruppi ma la natura della variabile punteggio (discreta sull'intervallo 0-1) ci sconsiglia di applicare tale procedura. Quando si presentano questi casi la situazione richiede di applicare altre tipologie di test che non necessitano la verifica delle suddette condizioni e permettono al contempo di condurre la verifica desiderata. Nel nostro specifico caso il test non parametrico più adatto è il test di Kruskal-Wallis, uno dei test più potenti per verificare l'ipotesi nulla H_0 : k gruppi indipendenti provengano dalla stessa popolazione o da popolazioni che abbiano la medesima mediana:

$$H_0 : Me_A = Me_B = Me_C = Me_D$$

contro l'ipotesi alternativa che almeno una è differente

$$H_1 : \text{non tutte le mediane sono uguali}$$

Viene riportata di seguito la formula per il calcolo del test di Kruskal-Wallis:

$$KW = \frac{12}{N(N+1)} \cdot \sum_{j=1}^k n_j (\bar{R}_j - \bar{R})^2$$

Dove

k = numero di gruppi a confronto

n_j = numero di casi nel gruppo j-esimo

N = numero totale di casi nei gruppi combinati

R_j = somma dei ranghi nel gruppo j

\bar{R}_j = media dei ranghi nel gruppo j

$$\bar{R} = \frac{(N+1)}{2} = \text{media dei ranghi dei gruppi combinati}$$

$$\frac{N(N+1)}{12} = \text{è la varianza che dipende solo da N.}$$

Se i campioni provengono dalla stessa popolazione o da popolazioni con la stessa tendenza centrale (H_0 vera), le medie aritmetiche dei ranghi di ogni gruppo dovrebbero essere statisticamente simili sia tra loro sia alla media generale³².

La distribuzione campionaria di KW si approssima correttamente alla distribuzione χ^2 con gdl k-1 (dove k è il numero di gruppi a confronto) quando le dimensioni del campione rispettano le condizioni minime richieste per la validità del chi quadrato (numero totale di osservazioni N non eccessivamente ridotto e numero minimo di dati per gruppo n_j non inferiore a 5)³³.

Tabella 7: Differenze tra i k gruppi in termini di punteggio ottenuto in relazione alla capacità osservata: risultati del test di Kruskal-Wallis.

Capacità	Statistica test KW	p-value	Correzione per ties KW
RELAZIONALE	10.452	0.015	10.943
COMPREDERE LE TENDENZE DEL MERCATO	1.709	0.635	2.133
DESIGN	5.564	0.135	6.176
CODIFICARE LA CONOSCENZA	1.649	0.648	2.146

³² Questo concetto si ritrova nell'espressione della formula per il calcolo del test di Kruskal-Wallis, che dipende dalle differenze tra le medie dei gruppi e la media generale.

³³ Quando il numero di gruppi a confronto è ridotto ed il numero di osservazioni entro ogni gruppo è basso (inferiore a 5) la distorsione dalla distribuzione χ^2 è elevata.

Le misurazioni relative alle capabilities non sono effettuate su scala continua; i punteggi possono assumere determinati valori discreti nell'intervallo 0-1. Di conseguenza si avranno diversi valori uguali od osservazioni ex-aequo (ties).

In questo caso, con valori identici che occupano lo stesso rango la varianza campionaria è ridotta e diviene opportuno correggere il valore KW .

La correzione per misure ripetute (ties) aumenta il valore di KW incrementando la probabilità di trovare differenze significative tra le mediane dei gruppi a confronto. Per ottenere il valore di KW corretto, si deve dividere tale quantità per il fattore di correzione C:

$$C = 1 - \frac{\sum_{i=1}^g (t_i^3 - t_i)}{N^3 - N}$$

Dove

- g è il numero di raggruppamenti con ranghi ripetuti,
- t_i è il numero di ranghi ripetuti nel raggruppamento i-esimo,
- N è il numero totale di osservazioni nei k campioni a confronto.

Come in tutte le correzioni per i ties, nell'indice di correzione un solo valore ripetuto molte volte ha un peso relativo maggiore di molti valori ripetuti poche volte. Possiamo notare che, come è accaduto per il test di Wilcoxon-Mann-Whitney, pur avendo applicato la correzione le conclusioni a cui eravamo giunti inizialmente rimangono inalterate.

Il test di Kruskal dà la conferma della differenza tra le popolazioni (p-value=0.0159) per quanto concerne la capacità relazionale. Per vedere quali gruppi di attività differiscono in relazione al punteggio della capacità osservata utilizzeremo un test per confronti multipli.

Un valore significativo del test indica, infatti, che almeno uno dei gruppi presi in esame differisce da almeno uno degli altri gruppi. Ma il test non indica con precisione quali siano i gruppi che si differenziano e quanti fra loro siano diversi. È necessaria, quindi, una procedura che permetta di identificare quali gruppi siano diversi. Cioè sarebbe opportuno verificare l'ipotesi $H_0 : Me_u = Me_v$ contro l'ipotesi $H_1 : Me_u \neq Me_v$ per alcuni gruppi u e v.

Esiste una procedura semplice per determinare quali coppie di gruppi siano diverse. Si inizia calcolando la differenza $|\bar{R}_u - \bar{R}_v|$ per tutte le coppie di gruppi.

Si può verificare la significatività di coppie individuali di differenze usando l'equazione seguente. Se si verifica che:

$$|\bar{R}_u - \bar{R}_v| \geq z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \cdot \left(\frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)}$$

è possibile rifiutare l'ipotesi nulla $H_0 : Me_u = Me_v$ e concludere che $Me_u \neq Me_v$.

Tabella 8: Risultati del test per confronti multipli basato sulle differenze tra i ranghi medi.

Confronti		$z_{\alpha/k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \cdot \left(\frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)}$	$ \bar{R}_u - \bar{R}_v $	Decisione presa al livello $\alpha = 0.05$
G1	G2			
1	2	20.012	17.21	R
52	28			
1	3	21.70	10.70	R
52	22			
1	4	29.46	8.182	R
52	10			
2	3	24.30	27.92	A
28	22			
2	4	31.38	9.035	R
28	10			
3	4	32.52	18.88	R
22	10			

Dalla tabella 8 risulta che l'unica differenza significativa in termini di punteggio per la capacità relazionale riguarda i gruppi di aziende che svolgono rispettivamente le attività:

- ✓ commercializzazione e realizzazione prodotti finiti;
- ✓ attività di subfornitura e realizzazione prodotti finiti.

Questa differenza pare giustificata dal fatto che le aziende che realizzano e commercializzano i prodotti solitamente sono portate a sviluppare relazioni con la distribuzione e la clientela finale più di quanto non fanno coloro che svolgono attività di subfornitura³⁴. Questo risultato è comunque influenzato dagli items scelti per riassumere la capacità relazionale: difatti la maggior parte delle domande privilegiavano le modalità di comunicazione con il cliente finale, invece del rapporto con i fornitori piuttosto che altri attori distrettuali.

³⁴ Punteggio medio registrato per le aziende di commercializzazione e realizzazione prodotti finiti 0.6; punteggio medio registrato per le aziende che svolgono attività di subfornitura e realizzazione prodotti finiti 0.2

CONCLUSIONI.

5.1 Sintesi e implicazioni manageriali.

La teoria delle resource based view ha contribuito, negli ultimi anni, a fornire una strada percorribile dalle aziende per fare fronte alle difficoltà derivanti dalla globalizzazione, dai cambiamenti nelle domande da parte dei consumatori e da cicli di vita dei prodotti sempre più brevi. Elementi importanti in questo contesto sono le capacità che le aziende possiedono e, più nello specifico, le risorse che, combinate tra loro, permettono di generare competenze uniche e difficilmente imitabili. Tenendo conto di tale teoria il nostro studio si prefigge tre obiettivi.

Il primo è quello di trovare un modo per misurare e quantificare le capabilities, che per loro natura sono costrutti astratti e difficilmente misurabili, e, partendo da questa misura basata sull'osservazione della dotazione di risorse nelle imprese, determinare quali e quante aziende del nostro campione possono essere caratterizzate da un alto punteggio relativamente alla capacità studiata. Dall'analisi condotta emerge che solo un 20% delle aziende esaminate ricadono nella categoria di quelle che possiedono la capacità di volta in volta analizzata. Questo risultato era prevedibile già dall'analisi preliminare dei dati effettuata nel secondo capitolo dove abbiamo potuto constatare che solo una minoranza delle imprese del nostro campione possiede gli elementi e le risorse usati da noi come indicatori e proxy delle capabilities.

La divisione delle aziende in due gruppi e l'interpretazione delle classi latenti viene convalidata attraverso l'applicazione di test che verificano la diversità dei due gruppi in termini di punteggio medio ottenuto per ogni capacità. Le aziende etichettate come "Aziende con presenza di un alto livello di capacità" presentano effettivamente un punteggio medio maggiore rispetto al gruppo di "Aziende con presenza di un basso livello di capacità".

Il secondo obiettivo che ci siamo proposti è quello di determinare le differenze esistenti in termini di performance tra i due gruppi precedentemente individuati: l'ipotesi formulata, supportata dalla letteratura della Resource Based View, è che le aziende che hanno conseguito un più alto punteggio per quel che concerne le singole capacità prese in considerazione sono quelle che ottengono performance superiori. Questa seconda verifica è stata fatta prendendo in considerazione due differenti indicatori di performance basati entrambi su misure di redditività:

- ✓ variazione percentuale di fatturato dal 2001 al 2004;
- ✓ percentuale di fatturato dovuto alle vendite all'estero per l'anno 2004.

Per il primo indicatore di performance i risultati ottenuti sottolineano una forte differenza in termini di “variazione percentuale di fatturato” tra il primo e il secondo gruppo di aziende per due capacità su quattro:

- ✓ capacità di comprendere le tendenze del mercato;
- ✓ capacità di design.

In entrambi i casi le aziende che hanno presentato un punteggio elevato superano in performance le aziende con punteggio scarso, dimostrando di aver ottenuto, in quattro anni, un incremento di fatturato superiore. Già inizialmente ci aspettavamo di riscontrare differenze in termini di performance per le due capacità sopra citate:

- Per quel che concerne la capacità di comprendere le tendenze del mercato risulta ovvio che per operare con buoni risultati nei mercati bisogna essere consapevoli delle esigenze e aspettative dei clienti: solo un'adeguata conoscenza del mercato consente di realizzare un processo di sviluppo dei nuovi prodotti efficace nel cogliere la varietà e la variabilità delle aspettative e delle preferenze dei consumatori, di definire scelte di copertura e posizionamento sostenibili, di impostare politiche di prezzo, di distribuzione e di comunicazione coerenti.
- La capacità di innovazione è riconosciuta come una caratteristica di estrema importanza soprattutto per le aziende appartenenti al settore dell'arredamento, che

fanno del design la loro principale leva di differenziazione e fonte di vantaggio competitivo. La capacità di design è la principale strada percorribile dal distretto per difendere la sua posizione competitiva dalla concorrenza di altri Paesi che realizzano prodotti a basso costo: difatti lo sviluppo di tale abilità permette alle imprese locali di migliorare la qualità intrinseca dei prodotti, sia in termini di performance che di estetica, e aumentare notevolmente le possibilità di personalizzazione, individuando in questo attributo del prodotto un elemento da sviluppare nell'ambito delle strategie di differenziazione, permettendo, quindi, di rafforzare la propria posizione competitiva nelle rispettive fasce di mercato.

Stupisce, invece, che il possesso della capacità relazione non si traduca in performance superiori. Per quanto riguarda la capacità di “codificare la conoscenza”, la sua non influenza sui risultati di performance non ci sorprende: difatti la letteratura riguardante il settore ci dice che, tale capacità, è necessaria per operare nel settore ma non sufficiente per competere con successo.

I risultati del confronto tra i due gruppi, aventi differenti livelli di dotazione di risorse, supportano la teoria Resource Based View.

Per il secondo indicatore di performance “percentuale di fatturato dovuto alle vendite all'estero”, utilizzato comunemente per dare un giudizio di sintesi sulla capacità competitiva delle aziende sotto esame, la verifica svolta non porta ad evidenziare alcuna differenza tra coloro che hanno ottenuto un elevato punteggio per le capacità considerate e quelli che hanno ottenuto un basso punteggio. Questo risultato viene spigato dalla convinzione che, nel nostro specifico caso, l'indicatore di export non possa venire considerato un buon indicatore di performance in base a due distinte argomentazioni:

- in primis, l'export è influenzato da fattori congiunturali: nell'ultimo periodo questo distretto ha affrontato una dura crisi che ha portato a una consistente riduzione del numero di imprese distrettuali tra il 2000 e il 2005. La crisi (imputabile a una serie di fattori quali la maturità del settore in alcuni mercati europei, l'aumento delle pressioni competitive da parte dei Paesi in via di sviluppo, l'andamento del rapporto

euro-dollaro, l'andamento sfavorevole della domanda di beni di arredamento) ha, di fatto, poco a che fare con la dotazione di capabilities delle aziende: quello che accade è che quando ci si trova in un periodo difficile indicatori come l'export sono i primi ad avere un crollo: non è infatti una coincidenza che molte imprese abbiano visto ridursi la loro percentuale di fatturato derivante dall'export proprio a cavallo di tale periodo (dal 2000 al 2004). Quello che è accaduto è probabilmente che il settore, a seguito di un periodo di crisi, ha visto diminuire l'indicatore di performance ma questo non ha minato le capabilities sottostanti sviluppate dall'azienda in tempi precedenti che hanno, ovviamente, continuato ad esistere.

- In secondo luogo l'export non dipende solo dalle capabilities in dotazione all'impresa ma anche dalle strategie aziendali (mercati scelti e modalità di ingresso e presidio degli stessi, canali di distribuzione, prodotti, comunicazione, etc.). L'esportazione è una via obbligata per queste imprese per bypassare la strozzatura della domanda interna e consentire ai follower, che solitamente sono di piccole dimensioni, di evitare la concorrenza diretta con i leader di settore che hanno una minore esposizione internazionale. Questa è una strategia talmente diffusa (nel campione mediamente le aziende devono all'export un 30% delle vendite totali) che diventa un segnale debole di capabilities e non differenzia le aziende virtuose, che sviluppano competenze e investono in risorse, da quelle che non intraprendono questa strada. Mentre alcuni studi (Furlan, Grandinetti, Camuffo, 2007) utilizzano con successo come indicatore di capacità la percentuale di vendite derivante dall'export, nel settore da noi analizzato l'export non si caratterizza per essere un indicatore buono di performance in quanto è ritenuto un fattore index specific, ovvero specifico di settore, ed è riconducibile maggiormente alla strategia piuttosto che alle capabilities dell'impresa. L'export è una pratica diffusa in primo luogo perché principalmente ci riferiamo ad aziende operanti nel mercato finale (nel B2C), in secondo luogo perché queste operano nel settore del mobile dove l'export è una strada quasi obbligata. Ecco che l'export in questi casi diventa un segnale debole di sviluppo di capabilities e non è più da considerarsi un fattore di discontinuità tra le imprese.

In generale quanto detto sopra per l'indicatore di performance "incremento di fatturato" dimostra l'importanza della capacità di innovazione e della capacità di marketing nel contribuire a raggiungere performance superiori. La letteratura sulla quale si basa questo lavoro sostiene i nostri risultati prevedendo che capacità elevate permettono di ottenere un vantaggio competitivo sui concorrenti più facilmente difendibile e sostenibile nel tempo. Nulla invece possiamo dire dell'indicatore "export" che si è rivelato essere un cattivo indicatore di performance.

Una terza verifica, che in parte esula da quanto fatto fino ad ora, ha lo scopo di indagare se aziende che svolgono attività diverse si differenziano tra loro per dotazione di risorse e competenze. La teoria ci dice che in base all'attività svolta da un'impresa, cambiano le capabilities che risultano utili al fine di conseguire un vantaggio competitivo sui concorrenti: le risorse e le competenze non hanno valore in sé ma acquisiscono importanza in relazione alla specifica attività nella quale vengono impiegate. Dal confronto tra le quattro categorie di imprese che svolgono attività di diverso tipo, quindi occupano una diversa posizione all'interno della filiera, emerge una sola differenza significativa in termini di punteggio riguardante la capacità relazionale. Dal confronto risulta che le aziende che svolgono attività congiuntamente di commercializzazione e realizzazione di prodotto finito hanno conseguito un punteggio relativo alla capacità di sapersi relazionare con i clienti maggiore rispetto ad aziende che effettuano attività di subfornitura e realizzazione di prodotti finiti.

La ragione è banale: le aziende che realizzano e commercializzano i prodotti solitamente sono portate a sviluppare relazioni con la distribuzione e la clientela finale più di quanto non fanno coloro che svolgono attività di subfornitura. Questo risultato è comunque influenzato dagli items scelti per riassumere la capacità relazionale: difatti la maggior parte delle domande privilegiano le modalità di comunicazione con il cliente finale, invece del rapporto con i fornitori piuttosto che con altri attori distrettuali.

Per le altre capacità sottoposte a verifica non si è rilevata invece alcuna differenza tra le diverse tipologie di aziende analizzate in relazione al punteggio conseguito con riferimento alle rimanenti capacità.

Per comprendere a fondo questo risultato dobbiamo ricondurci all'ambiente nel quale si trovano a operare le aziende studiate: il distretto.

Il distretto si caratterizza principalmente per l'organizzazione della struttura del lavoro: al suo interno il processo produttivo non risulta verticalmente integrato, ma viene realizzato sulla base della divisione del lavoro e delle conseguenti relazioni produttive tra imprese collegate nella *supply chain*. Per cui le imprese distrettuali non sono entità del tutto autonome, che prescindono l'una dall'altra condividendo semplicemente la contiguità fisica in un determinato territorio, ma formano una rete di relazioni produttive che portano alla generazione di una base ampia e integrata di competenze.

La spiegazione quindi delle nostre mancate differenze sta proprio di fatto nella struttura di organizzazione del lavoro che presenta il distretto: abbiamo considerato le singole imprese astraendole dal loro contesto ma quando si parla di distretto non è possibile effettuare questa operazione. Difatti, in questo specifico ambito, non si può solo parlare di cosa accade all'interno dell'impresa senza considerare le relazioni e capacità che vengono condivise tra le imprese: bisogna tenere presente l'integrazione esistente tra le competenze interne e quelle esterne e gli aspetti legati alla condivisione della conoscenza, intesa come competenza distintiva di imprese e di reti di imprese. Le relazioni interne al distretto rappresentano un veicolo di competenze complementari, permettono lo sviluppo congiunto di nuove risorse e capacità, l'apprendimento collettivo e la piena valorizzazione delle competenze interne.

A livello di rete, le capacità sono concettualmente analoghe a quelle presenti all'interno delle singole imprese e sono introdotte e analizzate come un asset che può consentire il conseguimento di posizioni di vantaggio per le imprese appartenenti alla rete. Benché l'attenzione della Resource Based View sia rivolta alle singole imprese, essa offre spunti di riflessione a livello di rete: l'oggetto non è più l'impresa ma la rete di imprese e le capacità non sono più valutate singolarmente ma si parla di *network capabilities* le quali devono avere valore per la rete di imprese.

Nel nostro caso specifico dei distretti l'appartenenza alle reti delle imprese locali consente la rapidità di produzione di nuovi prodotti o di design, lo sviluppo di relazioni di fiducia, una maggiore rapidità ed efficienza nelle contrattazioni, l'acquisizione di benefici di specializzazione e di coordinamento.

Per concludere, quindi, i risultati ottenuti sono giustificabili dal fatto che siamo all'interno di un distretto e nel distretto la divisione del lavoro è talmente frammentata e intrecciata che è difficile individuare le capacità di ciascuna azienda poiché le capacità rilevanti sono quelle che derivano dalle relazioni per cui, ad esempio, la capacità di design non è probabilmente attribuibile solo ad un'impresa poiché questa ha delle relazioni con altre imprese e perché l'attività di design è svolta da più imprese che collaborano insieme.

La differenza rilevata inizialmente per la capacità relazionale è riconducibile ancora una volta alla struttura dei distretti industriali che sono definibili come sistemi locali comunicanti con l'esterno solo nei punti terminali della filiera distrettuale, ovvero nei punti terminali della catena del valore dove emerge quindi la differenza in termini di capacità relazionale tra le aziende di commercializzazione rispetto alle altre.

Dai risultati ottenuti dall'analisi possiamo concludere che i vantaggi conseguiti in termini di performance per le aziende che hanno sviluppato le competenze dovrebbero indurre i manager ad essere orientati maggiormente nell'investire in capacità: lo studio dimostra che una strada di successo per ottenere performance migliori è investire per sviluppare capacità in termini di sviluppo prodotti (innovazione) e marketing (ricerche di mercato) per essere in grado di trovare e trarre vantaggio dalle opportunità di mercato.

Bisognerebbe quindi cercare, sulla base di quanto detto, di dare maggiore enfasi a questi aspetti per riuscire a difendere il vantaggio e la posizione competitiva dell'azienda.

5.2 Limitazioni e spunti di ricerca futuri.

Dal lavoro fatto emergono limitazioni e spunti di ricerca futura.

In primo luogo possibili migliorie da apportare al lavoro riguardano la modalità con la quale sono state misurate le capacità: difatti si è cercato di individuare, tra diversi items, quelli più adatti a riassumere i concetti indagati; c'è comunque da precisare che il questionario non era stato studiato con questa finalità e che, quindi, siamo stati vincolati a scegliere tra gli items disponibili. Sarebbe quindi interessante decidere a priori le domande da porre, ritenute importanti al fine della misurazione dei concetti, e strutturare un questionario ad hoc con questa finalità.

Inoltre, questo studio si è concentrato solamente su alcune capacità: uno spunto interessante per un'ulteriore ricerca potrebbe essere quello di svolgere l'analisi relativamente ad altre capacità ritenute importanti per il raggiungimento di obiettivi aziendali e performance superiori (come ad esempio la capacità di relazionarsi con i fornitori); bisogna precisare che le capacità da sole non sono sufficienti per raggiungere risultati superiori se non vengono impiegate all'interno di una strategia aziendale valida: è opportuno coinvolgere, per la determinazione delle performance, anche elementi di diversa natura.

Migliorie potrebbero essere apportate anche in termini di misurazione delle performance. Questo lavoro si è focalizzato solo su indicatori di risultati in termini di profittabilità, misura che riflette le performance attuali e maggiormente utilizzata negli studi di strategia. Tale misura non è però l'unica che è possibile adottare: i risultati possono comprendere la sfera finanziaria, operativa e relativa al cliente. Sarebbe interessante, quindi, scegliere altre misure di performance in grado di rappresentare tutti gli aspetti che sono rilevanti e sinonimo di successo e crescita aziendale e in grado di cogliere il contributo delle risorse e delle competenze.

In ultimo bisogna ricordare che i risultati di questo lavoro sono validi per il settore dell'arredamento analizzato e non è detto che siano validi per altri settori in quanto, come detto più volte, le capacità non hanno valore assoluto ma questo discende dal settore di applicazione delle stesse. Sarebbe quindi opportuno ripetere lo studio qualora ci si trovasse nelle condizioni di analizzare settori differenti.

BIBLIOGRAFIA

Amit, R. and Schoemaker P., *Strategic assets and organizational rent*, Strategic Management Journal, vol. 14(1), 1993, pp. 33-46.

Barney J., *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*, Journal of Management, vol. 17, 1991, pp. 99-120

Barney J., Wright M., Ketchen Jr. D. J., *The resource-based view of the firm: Ten years after 1991*, Journal of Management, vol. 27, 2001, pp. 625–641

Barney J., (2001). *Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research? Yes.* Academy of Management Review, vol. 26 (1), 2001, pp. 41–56.

Collis D., Montgomery C. A., “Corporate Strategy”, McGraw Hill, 1999

Collis D. Research note: *How valuable are organizational capabilities*, Strategic Management Journal, vol. 15 (Winter Special Issue), 1994, pp. 143 – 152

Collis D., Montgomery C. A., *Competing on Resources: How do you create and sustain a profitable strategy?*, Harvard Business Review, July-August 1995

Cowan R., David P. A., Foray D., *The explicit economics of knowledge codification and tacitness*, Industrial and Corporate Changes, Vol. 9, No. 2, 2000.

Davenport, Thomas H., and Lawrence Prusak. 1998. Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.

Dayton, C. Mitchell (1998). Latent class scaling analysis. Quantitative Applications in the Social Sciences Series No. 126. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Dutta S., Narasimhan O., Rajiv S., *Success in High-Technology Markets: Is Marketing Capability Critical?*, Marketing Science, vol. 18, No. 4, 1999, pp. 547–568

Furlan A., Grandinetti R., Camuffo A., *How do Subcontractors Evolve?*, International Journal of Operations and Production Management, Vol. 27 Issue 1, 2007, pp. 69-89

Golfetto F., “Impresa e concorrenza nella nuova economia, EGEA, 2000

Grandinetti R., Chiarvesio M., Guerra P., Tabacco R., “Le politiche commerciali e di marketing nel settore dell’arredamento”, 2001.

Grandinetti R., Furlan A., Innocenti E., “Il distretto del Mobile Classico della Pianura Veneta”, report finale di ricerca, 2007.

Grant R.M. (1991), *The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation*, California Management Review 1991

Hagenaars Jacques A. (1993), Loglinear Models with Latent Variables, Sage University Paper 94, Sage Publications.

Hult G. Tomas M., Hurley Robert F. , Knight Gary A., *Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance*, Industrial Marketing Management, Volume 33, Issue 5, 2004, Pages 429-438

Jasimuddin M. Sajjad, Klein H. Jonathan and Connell Con, *The paradox of using tacit and explicit knowledge Strategies to face dilemmas*, Management Decision, Vol. 43, No. 1, 2005, pp. 102-112

Kale P., Singh H., *Building firm capabilities through learning: the role of the alliance learning process in alliance capabilities and firm-level alliance success*, *Strategic Management Journal*, 28: 981–1000 (2007)

Lanza A., “Le dinamiche competitive del made in Italy. Risorse eterogenetà performance”, Pearson Education Italia S.r.l., 2006

McCutcheon, A. L. (1987). Latent class analysis. Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences, series no. 07-064. Beverly Hills: Sage Publications.

Podestà S., F. Golfetto F., “La nuova concorrenza”, EGEA, 2000

Srivastava R. K., Fahey L., Christensen H. K., The resource-based view and marketing: The role of market-based assets in gaining competitive advantage, *Journal of Management*, vol. 27, 2001, pp. 777–802

Tuominen M., Rajala A., Möller K., *Market-driving versus market-driven: Divergent roles of market orientation in business relationships*, *Industrial Marketing Management*, vol. 33, 2004, pp. 207– 217

Utwin S. Mark, *How to measure survey reliability and validity*, Sage Publication, 1995.

Vermunt, Jeroen K. and Jay Magidson (2000). "Latent class cluster analysis." Chapter B1 in Hagenaars and McCutcheon, eds., *Advances in latent class models*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. Related to Latent Gold software, discussed above

Vorhies D.W., Harker M., Rao C.P., *The Capabilities and performance advantages of market-driven firms*, *European Journal of Marketing*, vol 33, No. 11/12, 1999, pp. 1171-1202

Wang, Catherine L. and Pervaiz K. Ahmed (2004), "*The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis*", *European Journal of Innovation Management*, 7 (4), 303-13.

Wright P. M., Dunford B. B., Snell S. A., *Human resources and the resource based view of the firm*, *Journal of Management*, vol. 27, 2001, pp. 701–721

SITOGRAFIA

www.mobileclassico.it