



Università degli Studi di Padova

DIPARTIMENTO DI TECNICA E GESTIONE DEI SISTEMI INDUSTRIALI

CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA GESTIONALE

Tesi di Laurea

LE PRATICHE DI SEARCH DI NUOVE IDEE DELLE IMPRESE ITALIANE

Relatore: Ch.ma Prof.ssa Anna Nosella

Laureando: Marco Mognol

ANNO ACCADEMICO 2010-2011

Indice

Sommario.....	1
Introduzione.....	2
1.Obiettivi e metodo.....	3
1.Obiettivi dell'analisi.....	3
2.Metodo dell'analisi.....	4
2.Analisi demografica.....	17
1.Oggetto e obiettivi dell'analisi.....	17
2. Dimensione del campione e forma giuridica delle aziende.....	18
3.Settore di mercato e modalità di approccio al mercato.....	19
4.Dipendenti, ricavi dalle vendite e utile netto.....	22
5.Fatturato dedicato all'innovazione.....	27
3.I risultati dell'analisi: le pratiche del search.....	30
1.Identificazione delle pratiche di search.....	30
2.Analisi delle risposte alle pratiche di search.....	33
4.I risultati dell'analisi: l'output innovativo generato.....	44
1. Introduzione.....	44
2. Analisi fattoriale dei parametri innovativi e analisi cluster.....	44
3. Mann-Whitney Test e valutazione delle pratiche.....	51
Conclusioni.....	53
Bibliografia.....	54
Sitografia.....	55

SOMMARIO

Nella parte iniziale di questo elaborato si introdurrà il lettore alla conoscenza dell'oggetto e degli obiettivi di analisi proposti. Successivamente si spiegheranno le metodologie di lavoro impiegate e sarà effettuata una valutazione di tipo generale sulle aziende presenti nel campione soggetto all'analisi. I capitoli finali proporranno lo sviluppo di due tipi di studi: uno sull'utilizzo delle pratiche di search di nuove idee nelle imprese italiane e uno che porterà ad una valutazione sulla significativa efficacia di tali strategie di ricerca per la generazione di output di tipo innovativo. Per ognuna di queste analisi verranno alla fine indicati i risultati ottenuti e le conseguenti conclusioni che ne deriveranno.

INTRODUZIONE

Il primo capitolo di questa tesi analizza, nella sua parte iniziale, le motivazioni che hanno portato ad effettuare uno studio sulle pratiche di search, ovvero quelle strategie di ricerca utilizzate dalle aziende che aiutano ad individuare nuove idee e soluzioni nelle sfide all'innovazione. Verranno qui spiegati gli obiettivi che ci proponiamo di raggiungere e in seguito verrà illustrato il metodo utilizzato per raggiungere tali obiettivi.

Il secondo capitolo studia il campione di aziende che si sono sottoposte all'analisi e dalle quali abbiamo ricavato tutte le informazioni essenziali alla ricerca. Quest'analisi demografica iniziale vuole fornire al lettore un'idea dell'ambiente nel quale il lavoro di tesi qui proposto ha mosso i suoi passi. Valutazioni quindi come: che tipi di settori di mercato sono presenti, che modalità di approccio al mercato usano le aziende o la loro forma giuridica. Ma anche valutazioni su dati concreti, quantitativi, come la dimensione del campione studiato, il numero di dipendenti, i ricavi e l'utile netto, quanta percentuale del fatturato delle aziende viene dedicato all'innovazione.

Passeremo poi alle analisi vere e proprie che costituiscono il corpo di questa tesi. Il terzo capitolo infatti porrà l'attenzione sull'utilizzo che le aziende fanno delle pratiche di search. Tali pratiche saranno suddivise e spiegate in modo completo. Le aziende verranno divise per settori e per modalità di approccio al mercato e l'aiuto che sarà poi fornito dall'utilizzo di tabelle e grafici radar presenti in questo capitolo, permetterà la comprensione della notevole mole di informazioni qui presentata e consentirà di riassumere nel migliore dei modi i risultati che saranno qui ottenuti.

L'ultimo capitolo infine si compone di tre parti. Nella prima parte un'analisi fattoriale consentirà di aggregare tra loro diversi fattori identificati come utili per il tipo di studio che seguirà nella seconda parte dove, attraverso l'utilizzo di analisi di tipo cluster, individueremo all'interno del campione di aziende oggetto di analisi, quali tra queste potranno essere definite innovative e quali invece saranno definite non innovative. Conseguentemente a ciò la terza parte, conclusiva del capitolo finale, metterà in relazione le pratiche di search con le aziende suddivise nelle due categorie identificate ed evidenzierà, attraverso il Mann-Whitney test, quali pratiche saranno effettivamente utili alle aziende nella ricerca di idee innovative e quali invece non saranno significativamente utili.

CAPITOLO 1

Obiettivi e metodo

1.Obiettivi dell'analisi

In un mondo in rapido movimento, una delle più grandi sfide che si trovano di fronte le imprese è quella di affrontare l'innovazione.

Bessant e von Stamm (2007) pongono delle giuste osservazioni in merito.

Essi affermano che la maggior parte delle aziende sa che l'innovazione è un imperativo organizzativo. Esse intuiscono che se vogliono mantenere un alto livello di competitività devono imparare ad ascoltare i clienti, ad evolvere continuamente i loro prodotti e i loro servizi, a migliorare continuamente i propri processi, in modo tale da non ritrovarsi in posizione di svantaggio rispetto ai loro diretti concorrenti.

Come può allora un'organizzazione iniziare a costruire un metodo efficace per far fronte all'innovazione?

L'ideale è abbinare le risorse e la saggezza a disposizione dell'azienda con nuove idee e punti di vista. Le imprese devono imparare come possono, a fronte al bisogno di innovazione, ripetere e riproporre comportamenti di ricerca di nuove possibilità che combinino in continuazione la loro conoscenza dei mercati e delle tecnologie (Bessant, von Stamm, 2007).

E' chiaro che nessuna organizzazione ha risorse sufficienti per guardare ovunque, così si devono sviluppare strategie di ricerca e meccanismi che cerchino di aiutare le aziende ogni qualvolta vogliono affrontare nel modo migliore la "necessità di innovazione".

Tali strategie vengono comunemente definite pratiche di search: sono delle procedure che vengono utilizzate per la "scansione" diretta e indiretta dell'ambiente sia interno che esterno all'azienda (Matthaei, Andreas, 2007).

La prima parte del lavoro qui proposto vuole quindi individuare delle strategie di ricerca (ovvero le pratiche di search) che consentano di affrontare la sfida all'innovazione e di misurare il loro effettivo utilizzo su un campione finito di aziende.

Nella parte finale di questo elaborato invece cercheremo di valutare se vi è una differenza significativa nell'uso o meno di queste pratiche tra le imprese che nell'analisi del campione identificheremo come "innovative" e quelle che identificheremo come "non innovative".

2. Metodo dell'analisi

In coerenza con ciò che è stato riassunto nella prima parte procediamo quindi a capire in che modo è stata sviluppata l'analisi proposta in questa tesi.

Le considerazioni prendono spunto da un *database* realizzato elaborando le risposte fornite ad un *survey*, un sondaggio, effettuato precedentemente a questo lavoro, su ottantotto (88) aziende italiane che potremmo definire di tipo *medium high tech*.

L'elaborazione, effettuata precedentemente al lavoro proposto in questa tesi, tramite analisi fattoriali confermative dei dati del *database* ha portato all'individuazione di definite pratiche di *search* (vedremo al punto 2.3 di questo paragrafo i passaggi effettuati dal team che ha eseguito l'elaborazione) per ognuna delle quali valuteremo l'uso che ne fanno le aziende del nostro campione.

Infine, attraverso l'utilizzo di analisi cluster, analisi fattoriali confermative e del Mann Whitney test, valuteremo l'efficacia di tali strategie di ricerca all'interno un ambiente di aziende innovative e non innovative.

Vediamo quindi nel dettaglio i passaggi dell'analisi.

2.1. Survey

Il *survey* dal quale ha inizio l'analisi è stato realizzato da un gruppo di ricerca promosso dalla Prof.ssa Anna Nosella, del Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali dell'Università di Padova, e dalla Prof.ssa Antonella Martini dell'Università di Pisa, e prende il nome di *Survey DI Lab*.

Il questionario è stato preparato con l'intenzione di capire quali pratiche e quali strumenti vengono utilizzati per la ricerca di nuove idee.

Il questionario era composto da tre parti:

- Una parte dove si chiedevano alle aziende informazioni di tipo generale su di esse (*ad es*: nome azienda, settore di mercato, modalità di approccio al mercato,...);
- Una parte centrale dove si proponevano alle aziende delle domande specifiche per individuare le strategie di ricerca di idee, quindi individuare le pratiche di *search*;
- Una terza parte dove si cercavano risposte riguardo all'output innovativo, facendo riferimento a quelle strategie e a quei meccanismi che venivano abitualmente utilizzati dalle aziende in termini di risposte all'innovazione.

Per ogni pratica agli intervistati è stato chiesto di indicare, su una scala *Likert 1-5*, la misura in cui la propria azienda si avvale di tale pratica al fine di generare conoscenza di tipo completamente nuovo.

La scala *Likert 1-5* viene impiegata in vari ambiti di ricerca per misurare atteggiamenti e opinioni attraverso l'uso di affermazioni. Essa prevede infatti che una lista di affermazioni (*items*), semanticamente collegate agli atteggiamenti su cui si vuole indagare, venga sottoposta ad un gruppo di individui assieme a cinque possibili alternative di risposta: “*completamente d'accordo*”, “*d'accordo*”, “*incerto*”, “*in disaccordo*”, “*in completo disaccordo*”.

A ciascuna di queste risposte si assegnano nell'ordine le etichette 5, 4, 3, 2, 1 che hanno la funzione specifica di mettere in ordine le alternative di risposta (Giordano, www.valutazioneitaliana.it).

La risposta data forniva quindi il valore, il “quanto” quell'azienda riteneva importante quella domanda specifica.

Allo stesso modo si è proceduto per le risposte che identificavano la conoscenza di tipo *local*.

Il sondaggio è stato inviato a 500 imprese *medium high tech* italiane. Il processo di raccolta dati è stato sostenuto con l'uso di *Monster Web Utilities*. Gli intervistati erano tipicamente o il Vice Presidente o l'Amministratore Delegato o il direttore del reparto R&D (Ricerca & Sviluppo).

Nel tentativo di aumentare il tasso di risposta, tutte le imprese oggetto del sondaggio sono state innanzitutto contattate via telefono al fine di presentare l'iniziativa. Poi, attraverso l'invio di una e-mail, che conteneva una lettera di presentazione del sondaggio e l'account *Monster* per l'accesso allo stesso, sono stati invitati tutti i delegati delle aziende selezionate a rispondere alle domande loro proposte.

Due settimane dopo il contatto iniziale sono stati inviati, attraverso l'utilizzo di telefono e di e-mail, dei solleciti a tutti i potenziali intervistati.

Sono state ricevute centoquattro (104) risposte, determinando un tasso di risposta del 22,4% che è un tasso di risposta buono, specie se confrontato con altri strumenti complessi di indagine precedentemente utilizzati in altri ambiti dal team di ricerca.

Del totale, sedici questionari sono stati scartati in quanto contenevano informazioni incomplete, determinando così un tasso di risposta efficace del 17,6%, quindi 88 questionari utilizzabili.

Per evitare pregiudizi di forma sono state effettuate parecchie telefonate a tutte quelle imprese che non avevano ancora risposto in modo completo al questionario e si è

concluso che le principali ragioni che avevano portato al mancato completamento sono state la mancanza di tempo e l'inadeguatezza della loro organizzazione.

2.2.1 dati dell'analisi

I dati quindi che consentiranno le analisi proposte in questa tesi sono stati ricavati da due fonti principali:

- Il database *DB-ITALIA-15-NOVEMBRE-2010*, realizzato dal team di ricerca della Prof.ssa Anna Nosella e dalla Prof.ssa Antonella Martini attraverso il software di calcolo *IBM SPSS Statistics* nel quale sono state inserite le risposte date, dai responsabili delegati dalle aziende, alle domande proposte nel *survey*.
- Il sito <http://www.bvdep.com/it/AIDA.html>, al quale si è fatto riferimento per accedere al database AIDA. Tale database infatti contiene bilanci, informazioni finanziarie, anagrafiche e commerciali, la serie storica dei dati sino a 10 anni, indici e settore merceologico per le società Italiane ed azionariato.

2.3. Le pratiche di search: analisi fattoriale e misurazione del loro uso

Abbiamo già definito nel paragrafo precedente il significato di "pratiche di search". In questa sezione vediamo in che modo sono state individuate e classificate. Successivamente spiegheremo in che modo è stata effettuata l'analisi che ha portato ai risultati proposti nel capitolo 3 di questo elaborato.

Il team di ricerca, che ha sviluppato i dati del *survey* che hanno permesso la realizzazione del database *DB-ITALIA-15-NOVEMBRE-2010*, ha affrontato successivamente il problema di come aggregare tra loro le risposte per poter individuare, in un numero significativo, ma ridotto per semplificare l'analisi, le pratiche di search.

Il metodo impiegato, attraverso l'utilizzo del software di calcolo *IBM SPSS Statistics*, è stato quello dell'*Analisi fattoriale multidimensionale confermativa*.

2.3.1. Cenni sull'analisi fattoriale multidimensionale confermativa

L'analisi fattoriale si propone di identificare le variabili sottostanti, o *fattori*, che spiegano il modello di correlazioni all'interno di un insieme di variabili osservate. Questa analisi viene in genere utilizzata per la riduzione dei dati in quanto consente di

identificare un numero ridotto di valori che spiegano la maggior parte dei valori di varianza osservati in numerose variabili manifeste (SPSS, 2005).

Albano (2004) fornisce in modo esaustivo una spiegazione dei concetti che riguardano l'analisi fattoriale. Egli afferma che: "Obiettivo dell'analisi fattoriale è quello di interpretare le covariazioni tra un numero elevato di variabili osservate empiricamente, le *variabili manifeste*, come se fossero dovute all'effetto di variabili non direttamente osservabili definite *fattori latenti comuni*. In particolare, l'analisi fattoriale multivariata confermativa permette al ricercatore di specificare a priori il numero di fattori latenti."

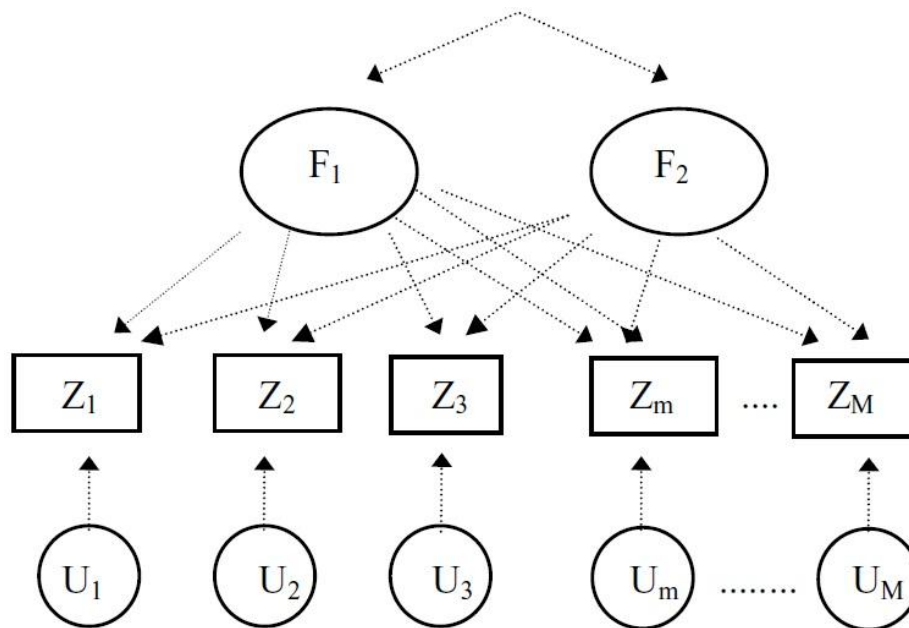


Figura 1.1 – Struttura multidimensionale a due fattori latenti

“Sintetizziamo: si può pensare ad un caso di struttura multidimensionale, ad esempio, a due fattori latenti, dove cioè per rendere conto delle interrelazioni tra le variabili sono necessari due fattori comuni. I cerchi più grandi nella Figura 1.1, rappresentano i *fattori latenti F*, quelli più piccoli rappresentano invece i *fattori unici U*, variabili anch'esse non osservabili, ognuna delle quali influenza una sola *variabile manifesta Z_m*. Come dobbiamo interpretare le frecce che vanno dai fattori latenti alle variabili manifeste? In questo passaggio critico si colloca il senso dell'analisi fattoriale: interpretare le relazioni tra le variabili manifeste come covariazioni in assenza di causazione. Ma questa è la definizione di correlazione spuria, ossia quella associazione tra due variabili A e B che scompare quando si tiene sotto controllo una terza variabile C da cui dipendono sia A che B. Con l'importante differenza che le frecce della Figura 1 non rappresentano una dipendenza genuina, perché le entità in gioco non sono semanticamente autonome (per questo motivo abbiamo tratteggiato le frecce). Per riassumere: attraverso un input

costituito da indici di associazione tra variabili (correlazioni lineari o altro) e particolari procedure matematiche e statistiche, viene stabilito con una procedura abduittiva (cioè induttiva e deduttiva) un rapporto di dipendenza sui generis, che interessa entità rilevate empiricamente e entità solo ipotetiche. Ai fattori comuni (F) è attribuito il compito di interpretare le relazioni tra le variabili e questo è l'obiettivo prioritario di ogni analisi fattoriale. Ognuno dei legami tra fattori comuni e variabili manifeste è rappresentato da un numero indicante il *peso* che i primi hanno sulle seconde (questi *pesi* rappresentano la capacità predittiva del fattore latente). Ai fattori unici va il compito di interpretare la variabilità residua di ogni variabile manifesta. Altra questione è quella che riguarda il “come si stabilisce” il numero dei fattori latenti. In un ambito esplorativo non si conoscono a priori né il numero dei fattori da estrarre né i legami significativamente non nulli che intercorrono tra i fattori e le variabili osservate. L'analisi fattoriale multidimensionale confermativa facilita questo compito richiedendo in principio di inserire i fattori ricercati.”

Sempre nel lavoro di Albano (2004) si possono individuare i passi procedurali generali che caratterizzano un'analisi fattoriale. “Il primo passo consiste nella selezione di un insieme di indicatori, per i quali si ipotizza l'esistenza di uno o più fattori latenti comuni sottostanti (nel nostro caso i fattori li fisseremo già all'inizio). I criteri di selezione variano in funzione degli obiettivi della ricerca e delle risorse disponibili. Il secondo passo è la costruzione di una matrice contenente misure di concordanza tra tutte le coppie di variabili manifeste. Il terzo passo consiste nel determinare in via induttiva, a partire dai dati contenuti nell'input minimo, il numero K ottimale di fattori latenti comuni, in grado di riprodurre fedelmente (a meno di uno scarto minimo) le correlazioni tra le M variabili manifeste ($K \ll M$) (come già detto, la determinazione a priori del numero dei fattori avviene invece in un quadro che è già di analisi confermativa, ovvero il nostro caso). Il quarto passo consiste nella stima dei parametri, ossia dei coefficienti di impatto dei fattori latenti sulle variabili manifeste. Questo passo è detto comunemente estrazione dei fattori.”

Il criterio che ha permesso nella nostra analisi di individuare quanti fattori caricare è il criterio di Kaiser-Guttman che, come analizzato da Filippini (<http://www.unich.it/>) spiega che nell'analisi si devono estrarre tutti i fattori con autovalori maggiori di uno (“Se si analizza una variabile che ha correlazioni nulle con tutte le altre si ottiene un autovalore pari a uno. Un autovalore può essere considerato come un numero di variabili che risulta correlato al fattore corrispondente e quindi non ha senso considerare autovalori minori di uno”). “Il secondo criterio di valutazione seguito per individuare quanti fattori estrarre è quello della Percentuale di varianza spiegata che

consiglia di estrarre solo quei valori che consentono di raggiungere una quota di varianza spiegata pari al 60%" (Filipponi, <http://www.unich.it/>).

Albano (2004) poi afferma che infine "i parametri stimati vengono raggruppati in una *pattern matrix*, che rappresenta il nucleo della soluzione di una analisi fattoriale. Mediante questi coefficienti si cerca di fornire una interpretazione semantica dei fattori estratti; in altri termini, si tenta di dare ai fattori latenti un nome, un'etichetta, che sintetizzi il contenuto delle variabili manifeste, guardando soprattutto a quelle che presentano i coefficienti più elevati". Il quinto passo proposto da Albano (2004) riguarda la rotazione dei fattori: "Esso si presenta solo quando i fattori comuni sono almeno due. La rotazione è utile per semplificare l'operazione di interpretazione dei fattori. L'operazione di rotazione si chiama così perché le variabili manifeste possono essere viste come *punti-vettore* in uno spazio a K dimensioni, dove K è il numero dei fattori. Ciò che viene ruotato sono dunque gli assi di riferimento, cioè proprio i fattori. La rotazione non fa altro che ridefinire in modo più opportuno le coordinate dei vettori che rappresentano le variabili, lasciando inalterata la posizione relativa di tali vettori. Tale operazione lascia perciò inalterata la soluzione da un punto di vista globale. Essa però ha un'utilità di carattere semantico se i fattori estratti sono due o più. Nella *pattern matrix* non ruotata, di solito, ogni variabile ha legami diversi da zero con più fattori; ciò rende difficile distinguere i fattori e interpretarli. Con la rotazione, si cerca, in linea di massima, di far passare gli assi di riferimento (*fattori*) tra addensamenti di punti-vettore (*variabili*) in modo che risultino il più distinti possibile da altri addensamenti, che saranno attraversati da altri assi".

"Anche per le rotazioni sono disponibili metodi diversi; esse sono classificabili in rotazioni ortogonali, dove la rotazione degli assi è soggetta al vincolo della perpendicolarità tra gli assi (e quindi i fattori devono continuare a non essere correlati), e rotazioni oblique, dove tale vincolo è rilasciato del tutto o parzialmente, e quindi i fattori ruotati possono essere correlati tra loro" (Filipponi, <http://www.unich.it/>).

Nel caso nostro effettueremo una rotazione ortogonale di tipo *varimax*: "tale rotazione consente di semplificare la struttura fattoriale minimizzando il numero di variabili che saturano fortemente ogni singolo fattore e risulta ideale per ottenere una separazione netta dei fattori" (Filipponi, <http://www.unich.it/>).

Il risultato del lavoro effettuato dal team di ricerca quindi ha permesso di individuare dieci *core approach*, come vengono definiti anche da Bessant e von Stamm (2007, pag.9), che semplificano l'approccio alla ricerca delle idee e che mi hanno consentito una semplificazione notevole nella successiva valutazione dell'uso fatto di queste pratiche dalle aziende del campione.

Il lavoro eseguito dal team è consistito nell'eseguire un'operazione di media tra i valori degli *items* che si erano aggregati attorno ai fattori individuati attraverso un'analisi fattoriale effettuata al fine di individuare le pratiche di search. Il valore che ne è risultato al termine dell'operazione di media ha fornito il valore della pratica di search per la particolare azienda. L'operazione di media è stata poi ripetuta per ogni azienda del campione per tutti i rispettivi valori degli *items* aggregati.

Questi dieci approcci fondamentali risultano quindi rivelarsi, come detto, le pratiche di search che consentiranno di conseguire uno dei due obiettivi della tesi: effettuare un'analisi che consenta di identificare l'uso che le imprese presenti nel campione fanno di queste pratiche per ricercare nuove idee per lo sviluppo, e quindi l'innovazione, dei propri prodotti.

Le dieci pratiche di search individuate sono state al fine divise secondo le due logiche di approccio alla ricerca:

- Una categoria raggruppa le pratiche che fanno riferimento a quella che è stata definita come logica "*Distant Search*", ovvero quelle metodologie di ricerca di nuove idee che si sviluppano quando l'azienda si rivolge "all'esterno", ricercando al di fuori del proprio *core business* queste idee. Tale ricerca può avvenire attraverso procedure sia interne che esterne all'azienda.
- L'altra categoria identificata ha come logica ciò che è stato definito come "*Local Search*" e si riferisce a quelle tecniche di ricerca di nuove idee che sono prossime alla base di conoscenza dell'azienda, sono prossime al suo *core business*. Tale ricerca può avvenire attraverso procedure sia interne che esterne all'azienda

Le pratiche che seguono la logica *Distant Search* sono state individuate e classificate come: *Internal Networking (D)*, *Market sentinels (D)*, *Organizational support (D)*, *Ideas collector (D)*, *Openness to external sources (D)*, *Listening at the consumer (D)*.

Le pratiche che seguono la logica *Local Search* sono state individuate e classificate come: *Internal Networking (L)*, *Listening at the consumer (L)*, *Insight the consumer (L)*, *Ideas collector (L)*.

Per l'analisi descrittiva delle varie pratiche rimandiamo il lettore al Capitolo 3 di questo elaborato.

Conclude il paragrafo una breve spiegazione dell'analisi effettuata nel Capitolo 3.

Il valore di ogni pratica presente nel *database DB-ITALIA-15-NOVEMBRE-2010* è stato ottenuto realizzando la media tra gli *item* specifici di ogni pratica aggregati con l'analisi fattoriale.

Attraverso l'utilizzo di questi valori, rappresentativi dell'uso fatto della pratica specifica da ogni azienda, si è provveduto a verificare e quantificare (attraverso la realizzazione di grafici di tipo *radar*):

- L'uso medio effettivo di ogni pratica dopo aver suddiviso le aziende in base al loro settori di mercato di appartenenza;
- L'uso medio effettivo di ogni pratica dopo aver suddiviso le aziende in base al loro approccio al mercato;
- L'uso medio complessivo delle pratiche per tutte le aziende.

2.4. Analisi fattoriale dei parametri innovativi e analisi cluster

La prima parte del Capitolo 4 di questa tesi propone la realizzazione di una divisione del campione di aziende presenti nel database fornito al sottoscritto dal team di ricerca. Tale suddivisione deve consentire di individuare quali aziende possono essere definite "*innovative*" e quali invece possono essere definite "*non innovative*".

Per consentire tale suddivisione è stato necessario eseguire due particolari procedure sempre attraverso l'utilizzo del software *IBM SPSS Statistics*.

Una è l'analisi fattoriale, (procedura già incontrata precedentemente ed utilizzata per individuare le dieci pratiche di search). L'analisi fattoriale ha portato all'individuazione di quattro macro variabili: *INN_EXPLOR*, *INN_EXPLOIT*, *KW_EXPLOR*, *KW_EXPLOIT* (la spiegazione delle quali verrà fatta in modo esaustivo nel capitolo che contiene l'analisi). Tali variabili sono quindi rappresentazione e sintesi (tramite l'operazione *mean*, ovvero la media) degli *items* che le compongono (anche per l'identificazione di questi *items* ci si rifà al capitolo dell'analisi).

Si è assunto quindi che queste quattro macro variabili riassumessero in modo significativo tutti i parametri che consentissero di separare nettamente le imprese tra "*innovative*" e "*non innovative*".

La seconda procedura prende il nome di *Analisi cluster con metodo delle k-medie*. Questa procedura consente di identificare, di individuare, gruppi di casi relativamente omogenei in base alle caratteristiche selezionate, utilizzando un algoritmo che richiede l'indicazione preliminare del numero di cluster che si vogliono ottenere (SPSS, 2005).

2.4.1. Cenni sull'analisi cluster

La *RES-Coop*, una società di ricerche statistiche in ambito economico (www.rescoop.com), fornisce una sintesi di questa analisi: “L'analisi cluster (*Cluster Analysis*) consiste in un insieme di tecniche statistiche atte ad individuare gruppi di unità tra loro simili rispetto ad un insieme di caratteri presi in considerazione, e secondo uno specifico criterio. L'obiettivo che ci si pone è sostanzialmente quello di riunire unità tra loro eterogenee in più sottoinsiemi tendenzialmente omogenei e mutuamente esaustivi. Le unità statistiche vengono, in altri termini, suddivise in un certo numero di gruppi a seconda del loro livello di "somiglianza" valutata a partire dai valori che una serie di variabili prescelte assume in ciascuna unità. A differenza di altre tecniche statistiche multivariate, quest'analisi non compie alcuna assunzione "a priori" sulle tipologie fondamentali esistenti che possono caratterizzare il collettivo studiato. In questo caso la tecnica ha un ruolo esplorativo di ricerca di strutture latenti, al fine di desumere la partizione più probabile. La cluster analysis è infatti un metodo puramente empirico di classificazione, e come tale, in primo luogo, una tecnica induttiva”.

“L'applicazione della cluster analysis si articola in alcune fasi. Innanzitutto occorre effettuare la scelta delle variabili di classificazione: delle unità osservate. La scelta delle variabili rispecchia essenzialmente le convinzioni e le idee del ricercatore, ed è una operazione che implica un grado molto alto di soggettività: può capitare di non considerare variabili fortemente selettive ed avere quindi una partizione in gruppi "sbagliata"; d'altra parte, l'inclusione di variabili dotate di una elevata capacità discriminante, ma non rilevanti ai fini dell'indagine, può portare a risultati di scarso rilievo pratico. E' da precisare che generalmente le variabili da utilizzare debbono essere espresse nella stessa unità di misura. Se le variabili quantitative da utilizzare nella cluster sono espresse in unità di misura diverse o hanno ordini di grandezza diversi è opportuno standardizzare le variabili” (www.rescoop.com).

Si pone poi il problema di procedere alla scelta di un idoneo algoritmo di raggruppamento delle unità osservate.

Sempre dal sito della *RESCoop* proponiamo un approfondimento sull'argomento: “La distinzione che normalmente viene proposta è fra metodi gerarchici, che conducono ad un insieme di gruppi ordinabili secondo livelli crescenti, e metodi non gerarchici che forniscono un'unica partizione delle n unità in g gruppi, e g deve essere specificato a priori”.

In questa tesi si è utilizzata una delle tipologie degli algoritmi di raggruppamento che fanno riferimento ai metodi *non gerarchici* in quanto “questi metodi sono caratterizzati

da un procedimento che mira a ripartire direttamente le n unità in r grappoli, fornendo come prodotto finale una sola partizione delle n unità. Supposto che, a priori, sia stato fissato il numero dei gruppi in cui si vuole ripartire il collettivo di partenza, le procedure non gerarchiche si articolano sostanzialmente in due fasi: la determinazione di una partizione iniziale degli n individui in G gruppi e lo spostamento successivo delle unità tra i G gruppi, in modo da ottenere la partizione che meglio risponde ai concetti di omogeneità interna ai gruppi e di eterogeneità tra gli stessi. L'individuazione della partizione ottimale comporterebbe a rigore l'esame di tutte le possibili assegnazioni distinte degli n individui a G gruppi". Inoltre "poiché un'operazione di questo genere determina una grande mole di calcoli, le procedure non gerarchiche propongono di risolvere il problema attraverso una strategia di raggruppamento che richiede la valutazione solo di un numero accettabile di possibili partizioni alternative. In pratica, una volta scelta la partizione iniziale, si procede a riallocare le unità in esame tra i diversi gruppi in modo da ottimizzare la prefissata funzione obiettivo" (www.rescoop.com).

"Gli algoritmi di tipo non gerarchico, quali ad esempio quelli di McQueen (detto anche delle k medie, utilizzato nell'analisi sviluppata in questa tesi), "procedono, data una prima partizione, a riallocare le unità al gruppo con centroide più vicino, fino a che per nessuna unità si verifica che sia minima la distanza rispetto al centroide di un gruppo diverso da quello a cui essa appartiene. Una tale procedura minimizza implicitamente la devianza entro i gruppi, relativamente alle p variabili. Poiché l'applicazione di questi metodi presuppone l'individuazione a priori di una partizione iniziale, è evidente che la soluzione trovata risulta in qualche misura subordinata a tale scelta, e può quindi essere considerata alla stregua di un punto di ottimo locale" (www.rescoop.com).

Infine vogliamo porre un appunto sui vantaggi di questi metodi individuati, sul suo sito, dalla società Res-Coop viene indicato che: "I vantaggi dei metodi non gerarchici sono costituiti principalmente dalla velocità di esecuzione dei calcoli e dall'estrema libertà che viene lasciata alle unità di raggrupparsi e allontanarsi (negli algoritmi gerarchici se due unità vengono fuse all'inizio, rimangono unite fino alla fine della procedura)".

Caricate dunque le macro variabili (*INN_EXPLOR*, *INN_EXPLOIT*, *KW_EXPLOR*, *KW_EXPLOIT*) nella procedura di *clusterizzazione* si è giunti alla fine ad individuare due gruppi netti, uno di trentaquattro (34) aziende che abbiamo definito "innovative" ed uno di cinquantatré (53) aziende che abbiamo definito "non innovative". Il programma esclude dall'analisi un'azienda. Ciò può essere definito come una percentuale di errore accettabile dovuta all'algoritmo di calcolo del metodo non gerarchico utilizzato. Come detto infatti, poiché l'applicazione di questi metodi presuppone l'individuazione a priori

di una partizione iniziale, la soluzione trovata risulta subordinata alla scelta e individua un punto di ottimo locale.

2.5.Mann-Whitney Test e valutazione

Nella parte finale di questo elaborato cercheremo di valutare se vi è una differenza significativa nell'uso o meno di queste pratiche, tra quelle imprese che nell'analisi del campione abbiamo identificato come "innovative" e quelle imprese che abbiamo identificato come "non innovative", per l'individuazione e la generazione di output innovativo.

Per fare questo siamo ricorsi ancora una volta all'utilizzo di una procedura fornita dal software *IBM SPSS Statistics*. Tale procedura prende il nome di *Mann-Whitney test*.

2.5.1.Cenni sul Mann-Whitney test

Soliani (2011), propone un'efficace spiegazione di questo metodo "Il Mann-Whitney test è una procedura utilizzata per effettuare test non parametrici su due campioni indipendenti (ovvero consente di confrontare due gruppi di casi in base a una sola variabile). Determina se il grado di coincidenza tra due distribuzioni osservate è inferiore a quello sperato casualmente nella ipotesi nulla che i due campioni provengano da una stessa popolazione. Questo test di significatività statistica non parametrica viene utilizzato per provare l'ipotesi nulla che il parametro di posizione (generalmente la mediana) sia lo stesso quando si confrontano due gruppi indipendenti, qualunque sia il tipo della distribuzione della variabile (distribuzione normale o di altro tipo)". Sempre Soliani (2011) afferma che tale metodo "si utilizza quando si intende confrontare due popolazioni utilizzando campioni indipendenti. L'ipotesi nulla è che le mediane delle due popolazioni siano uguali e l'ipotesi alternativa può essere che la mediana della popolazione 1 sia maggiore (minore o diversa) della mediana della popolazione 2. In una trattazione che potremmo definire di tipo generale quindi, per capire in che modo si sviluppa il test U di Mann-Whitney, possiamo dire che esso non richiede alcuna ipotesi sulla simmetria dei due campioni. Può essere applicato quando essi hanno dimensioni diverse e serve sempre per verificare la significatività della differenza tra le mediane. Le ipotesi possono essere:

- *Bilaterali*: $H_0 : Me_1 = Me_2$ contro $H_1 : Me_1 \neq Me_2$
- *Unilaterali*: in una direzione $H_0 : Me_1 \geq Me_2$ contro $H_1 : Me_1 < Me_2$, oppure nell'altra direzione $H_0 : Me_1 \leq Me_2$ contro $H_1 : Me_1 > Me_2$

dove Me_1 e Me_2 sono rispettivamente la mediana del gruppo 1 (un campione che vogliamo studiare) e la mediana del gruppo 2 (l'altro campione che vogliamo studiare)". "La procedura del test U di Mann-Whitney è fondata sulle precedenze", afferma Soliani (2011), "che rappresentano l'altra metodologia più diffusa nei test non parametrici, alternativa ai ranghi. Presentiamo quindi la sequenza di operazioni eseguita da questa metodologia: Vengono combinati i dati dei due gruppi in un insieme unico, disponendo i valori o punteggi in ordine crescente, secondo il valore algebrico. Per ogni dato, viene inoltre conservata l'informazione relativa al gruppo di appartenenza. Viene conteggiato il numero di precedenze: quante volte cioè ogni dato di un gruppo è preceduto da dati dell'altro gruppo. Verranno quindi individuati due indicatori. Il più importante, chiamato U , indicherà l'insieme contenente il numero minore di precedenze e sarà questo l'indicatore che ci servirà nell'analisi. L'indicatore che contiene il numero maggiore di precedenze invece verrà indicato con U' . Quando le differenze tra U e U' sono ridotte, non sempre è facile trovare subito il valore corretto. A questo scopo, è utile ricordare che U e U' sono legati dalla relazione:

$$n_1 * n_2 = U + U'$$

dove:

- n_1 è il numero di dati del gruppo minore,
- n_2 è il numero di dati del gruppo maggiore.

Nel caso in cui sia vera l'ipotesi H_1 , quindi un campione abbia una mediana nettamente minore dell'altro, il valore di U tenderà a zero, poiché i dati del gruppo in esame, che deve fornire il totale minore, precederanno tutti i dati dell'altro gruppo e quindi ognuno di essi avrà zero precedenze. Nel caso in cui sia vera l'ipotesi H_0 di uguaglianza od identità delle due tendenze centrali, i dati dei due gruppi saranno casualmente mescolati: U tenderà ad un valore medio (μ_U), dipendente dal numero di osservazioni presenti n_1 e n_2 , secondo la relazione:

$$\mu_U = \frac{n_1 * n_2}{2}$$

Per valutare la significatività del valore di U si seguono metodi diversi, in funzione delle dimensioni dei due campioni. Nel caso in esame proposto in questo lavoro di tesi sarà opportuno analizzare il caso di grandi campioni, ovvero: n_1 e $n_2 > 15$.

Nel caso di grandi campioni, se è vera l'ipotesi nulla H_0 la distribuzione di campionamento di U è bene approssimato dalla distribuzione normale, con media zero e varianza unitaria:

$$Z = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U}$$

Dove U è lo stimatore osservato,

- μ_U è il suo valore atteso nell'ipotesi H_0

$$\mu_U = \frac{n_1 * n_2}{2}$$

- e la deviazione standard σ_U

$$\sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 * n_2 * (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

La significatività della differenza tra le mediane dei due gruppi indipendenti può essere stimata mediante il valore di Z. Il valore di Z risulta sempre negativo e non assume un significato preciso, in quanto U è sempre inferiore alla media attesa μ_U (Soliani 2011).

Il test di Mann-Whitney è casualizzato al fine di ottenere un livello di significatività pari a $\alpha=0,05$. Il *p-value* determinato che sarà indicato dal test per ogni pratica che valuteremo dovrà essere quindi valutato in base alla sua dimensione maggiore o minore rispetto al livello di significatività che il test di Mann-Whitney impone.

Se il *p-value* rilevato sarà più grande del livello di significatività α fissato e dunque l'ipotesi nulla H_0 non può essere rifiutata, dovremmo considerare la pratica non significativamente rilevante ai fini della determinazione dell'efficacia del suo uso tra le imprese del campione.

Invece, se il *p-value* rilevato sarà più basso del livello di significatività α fissato e dunque vi è il rifiuto dell'ipotesi nulla H_0 , dovremmo considerare la pratica significativamente rilevante ai fini della determinazione dell'efficacia del suo uso tra le imprese del campione.

CAPITOLO 2

Analisi demografica

1.Oggetto e obiettivi dell'analisi

Prima di procedere con l'elaborazione e la successiva analisi dei dati raccolti è opportuno effettuare un'analisi demografica del campione di aziende che hanno preso parte alla ricerca, ovvero coloro le quali hanno provveduto alla compilazione del questionario loro proposto.

L'analisi generale concerne la descrizione della base di dati utilizzata per lo studio del problema che s'intende affrontare, ovvero come aiutare l'impresa a sviluppare la capacità di innovazione in contesti caratterizzati da frequenti cambiamenti discontinui.

In particolare in questo capitolo svilupperemo un'analisi di tipo statistico descrittivo su alcuni aspetti del campione preso in esame.

La statistica descrittiva infatti fornisce strumenti e metodi per descrivere le caratteristiche del campione sulla base dei dati disponibili (Pace e Salvan, 1996). Le finalità sono quindi principalmente di tipo descrittivo, poiché consentono di sintetizzare una certa quantità di dati grezzi in pochi numeri o indicatori particolarmente informativi, utilizzando metodiche grafiche o numeriche, che siano in grado di descrivere la massa di dati, senza alterarne il senso complessivo (Onofri, 2002).

Una valutazione verrà eseguita sia su dati che definiremo di tipo qualitativo, ovvero quei dati che danno luogo a risposte qualitative, non numeriche (David M. Levine *et al.* 2002, pag.9), sia su dati che definiremo di tipo quantitativo, ovvero quei dati che danno luogo a risposte quantitative, ossia che portano all'indicazione di grandezze numeriche (David M. Levine *et al.* 2002, pag.10).

Le tabelle e i grafici proposti accompagneranno i dati di sintesi per facilitarne la comprensione.

In dettaglio, l'analisi proposta in questo capitolo descriverà aspetti come:

- Dimensione del campione e forma giuridica delle aziende;
- Settore di mercato e modalità di approccio al mercato;
- Dipendenti, ricavi dalle vendite e utile netto.
- Fatturato dedicato all'innovazione.

2. Dimensione del campione e forma giuridica delle aziende

Il database nel quale sono state inserite tutte le informazioni si compone complessivamente di ottantotto aziende. Tali aziende compongono quindi il campione, definito come la porzione della popolazione che si seleziona per l'analisi (David M. Levine *et al.* 2002, pag.4).

Possiamo ottenere una prima classificazione secondo la loro forma giuridica.

Il Codice Civile italiano (*Libro Quinto – Del Lavoro, Titolo V – Delle Società*) definisce la S.P.A. (Società per Azioni, *Capo V*) come una società di capitali, in cui le partecipazioni dei soci sono espresse in azioni, dotata di personalità giuridica e con autonomia patrimoniale perfetta. Questo significa che il capitale sociale è frazionato in un determinato numero di titoli, ciascuno dei quali incorpora una certa quota di partecipazione ed i diritti sociali inerenti alla quota stessa.

Brevemente, la S.P.A. a socio unico (Società per Azioni unipersonale) è una novità introdotta con la riforma del diritto societario attuata, con il *D.Lgs. 17 gennaio 2003 n. 6*, nel quale, si identifica tale società come una S.P.A. ma ad un unico socio responsabile.

Sempre il Codice Civile italiano (*Libro Quinto – Del Lavoro, Titolo V – Delle Società*) definisce la S.R.L. (Società a Responsabilità Limitata, *Capo VII*) come un tipo di società di capitali che, come tale, è dotata di personalità giuridica e risponde delle obbligazioni sociali solamente con il suo patrimonio. Essa è preordinata al fine di fornire alle imprese di ridotte dimensioni, uno schema societario che permetta di fruire del beneficio della responsabilità limitata. La misura della partecipazione dei soci alla società è rappresentata dalle quote.

La S.R.L. a socio unico (Società a Responsabilità Limitata unipersonale) è una società alla cui costituzione partecipa un unico socio. La S.R.L. unipersonale è disciplinata dal *D.lgs. n. 88/93*, che recepisce la *XII direttiva CEE*. Rimane immutata la responsabilità limitata dell'unico socio che, tuttavia, viene meno in presenza di taluni specifici presupposti.

Tabella 2.1 – Forma giuridica delle Aziende

<i>Tipo di Azienda</i>	<i>Numero di imprese</i>
S.P.A.	31
S.P.A. socio n.d.	11
S.P.A. socio unico	14
S.R.L.	12
S.R.L. socio n.d.	7
S.R.L. socio unico	12
n.d.	1
TOT	88

Il grafico sottostante consente una rapida comprensione di questa suddivisione del campione analizzato e indica, attraverso le indicazioni percentuali, il peso di ogni forma giuridica classificata rispetto all'intero gruppo.

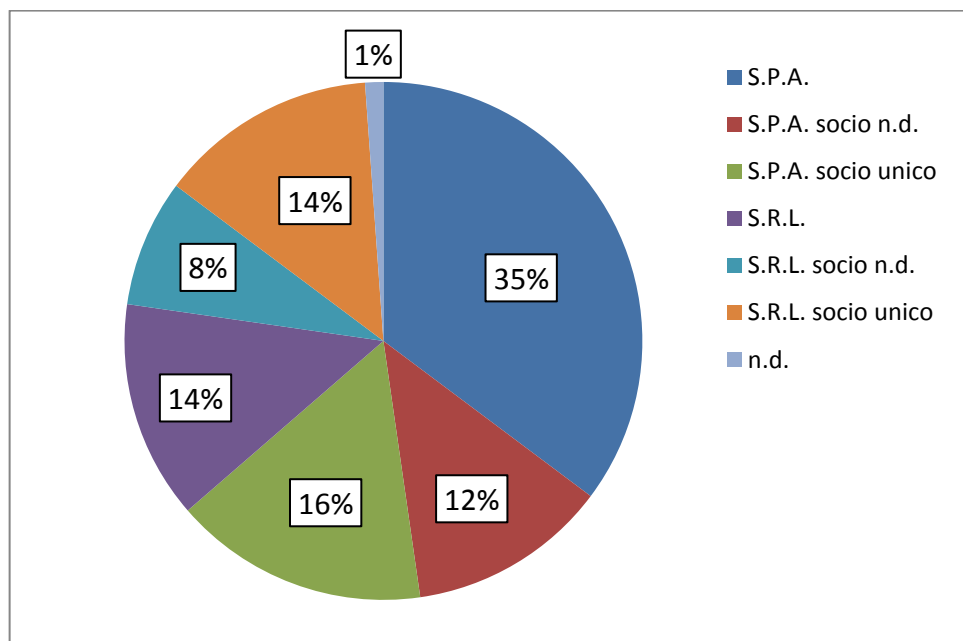


Grafico 2.1. - Suddivisione aziende secondo la loro forma giuridica

Da segnalare, per completezza di informazione, che nelle voci ove è presente la sigla "n.d." (non disponibile) viene indicata una mancanza di informazioni o relative al tipo di socio (se unico o meno) o relative alla forma giuridica della particolare azienda.

3. Settore di mercato e modalità di approccio al mercato

Evidenziamo altre due particolarità della base di dati sulla quale è stata realizzata l'analisi.

3.1. Settore di mercato

La prima suddivisione che possiamo eseguire riguarda il settore nelle quali queste aziende operano abitualmente.

Si distinguono le seguenti tipologie: *Pharmaceutical* (Settore Farmaceutico), *Chemical* (Settore Chimico), *Mechanics* (Settore Meccanico), *Electrics and Electronics* (Settore Elettrico ed Elettronico), *Software and ICT* (Settore Software e Information & Communication Technology), *Medical Devices* (Settore apparecchiature e dispositivi destinati ad essere utilizzati in ambito medico), *Other Manufacturing* (Altri settori di tipo manifatturiero), *Other* (Altri settori industriali).

Tabella 2.2 – Settore di Mercato

<i>Tipo di Azienda</i>	<i>Numero di imprese</i>
Pharmaceutical	6
Chemical	14
Mechanics	27
Electrics and Electronics	23
Software and ICT	4
Medical Devices	2
Other Manufacturing	9
Other	3
TOT	88

Il grafico sottostante consente una rapida comprensione di questa suddivisione del campione analizzato e indica, attraverso le indicazioni percentuali, il peso di ogni settore rispetto all'intero gruppo.

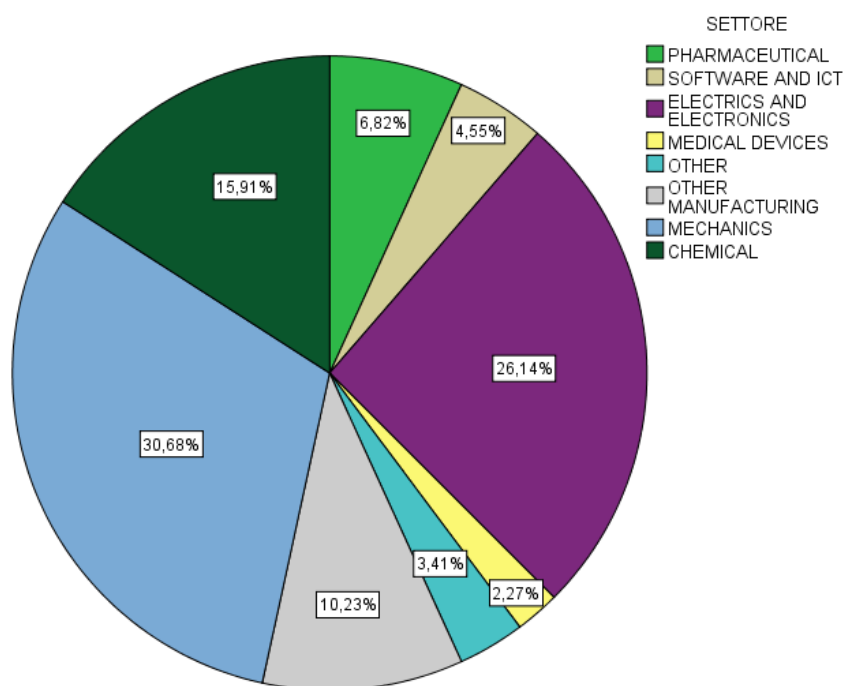


Grafico 2.2 - Suddivisione aziende in base al settore di mercato

La Tabella 2.2 e il Grafico 2.2 mostrano come il campione non sia omogeneamente bilanciato ma evidenzia una predominanza di aziende di tipo *Mechanics* (30,68%) e di tipo *Electrics and Electonics* (26,14%). Queste compongono una maggioranza che potremmo definire assoluta del campione, con una percentuale che si assesta al 56,82%.

Aggiungendo le seconde due percentuali più alte, ovvero quelle relative ai settori *Chemical* (15,91%) e *Other Manufacturing* (10,23%), raggiungiamo una percentuale dell'82,96%.

La totalità del campione (100%) viene completata comprendendo nell'analisi i settori *Pharmaceutical* (6,82%), *Software and ICT* (4,55%), *Other* (3,41%) e *Medical Devices* (2,27%).

3.2.Modalità di approccio al mercato

Opportuna ai fini dell'analisi demografica intrapresa risulta anche una breve valutazione di quali strategie di approccio al mercato vengono intraprese dalle aziende analizzate.

L'attività di un'impresa è definita attraverso il *Business Model*, che descrive il modo in cui essa genera reddito (dal sito web: www.businessdictionary.com).

Con "*approccio al mercato*", strettamente collegato al *Business Model*, indichiamo a quale tipologia di soggetti si rivolge la particolare azienda.

L'intero database di imprese viene raggruppato in tre categorie di approcci al mercato: "*B2B*", "*B2C*", "*B2B and B2C*", rispettivamente: "*Business-to-Business*", "*Business-to-Consumers*", e "*Business-to-Business and Business-to-Consumers*".

Brevemente (dal sito web: www.businessdictionary.com):

- Il termine *Business-to-Business* viene usato per indicare lo scambio di beni e/o servizi tra le imprese, caratterizzato da relativamente grandi volumi, prezzi competitivi e stabili, tempi di consegna veloci e, spesso, in differita base di pagamento.
- La tipologia *Business-to-Consumers* descrive il modello di business nel quale le imprese vendono prodotti e/o servizi singoli a singoli acquirenti, solitamente sulla base di pagamento in contanti; vendita al dettaglio.
- *Business-to-Business and Business-to-Consumers* indica quelle aziende che offrono i loro prodotti e/o servizi sia ad altre aziende sia ai consumatori finali.

Tabella 2.3 – Approccio al Mercato

<i>Tipo di Approccio</i>	<i>Numero di imprese</i>
B2B	52
B2C	23
B2B and B2C	13
TOT	88

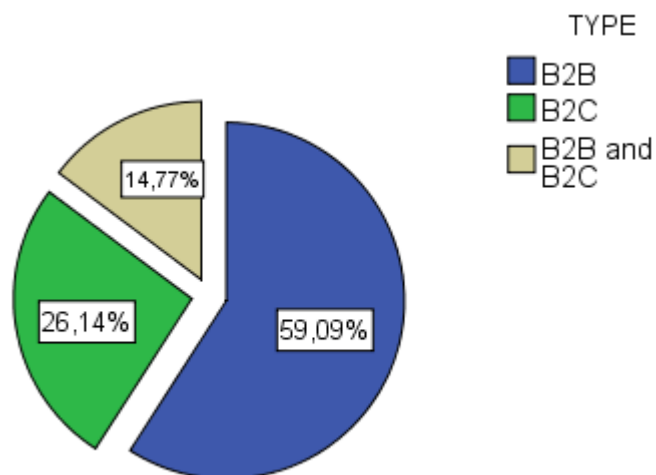


Grafico 2.3 - Suddivisione aziende in base al loro approccio al mercato

Dall'estrapolazione dei dati risulta quindi facilmente rilevabile che la maggioranza delle aziende (59,09%) segue un approccio di tipo *Business to Business* mentre il restante 40,91% propende per le altre due tipologie (rispettivamente il 26,14% per *Business-to-Consumers* e il 14,77% per *Business-to-Business and Business-to-Consumers*).

4. Dipendenti, ricavi dalle vendite e utile netto.

Le diverse aziende che vengono valutate in questo lavoro differiscono tra loro, oltre che per settore e tipologia di approccio al mercato, anche per elementi che si possono definire strettamente caratteristici della singola impresa.

Dai dati in nostro possesso possiamo fornire alcuni elementi di misura.

I dati che consentiranno questo tipo di analisi sono stati ricavati da:

- <http://www.bvdep.com/it/AIDA.html>, sito al quale si è fatto riferimento per accedere al database AIDA. Tale database infatti contiene bilanci, informazioni finanziarie, anagrafiche e commerciali, la serie storica dei dati sino a 10 anni, indici e settore merceologico per le società Italiane ed azionariato.

Come già accennato in precedenza, le imprese che compongono il database sono ottantotto. Di queste, solo per sessantanove di loro disponiamo di dati relativi ai dipendenti, ricavi dalle vendite e all'utile netto. Sarà quindi solo su queste che verrà affrontata l'analisi.

4.1.Dipendenti

La prima valutazione di dati quantitativi riguarda il numero di dipendenti che operano all'interno delle imprese esaminate.

Ordiniamo i dati disponibili sui dipendenti delle particolari aziende in base al settore di mercato di riferimento.

Proponiamo poi questo tipo di classificazione: per ogni settore evidenziamo il numero medio dei dipendenti e, per completezza di analisi, forniamo inoltre il dato minimo e il dato massimo rilevati.

Tabella 2.4 – Numero dipendenti per settore (minimo, massimo, medio)

<i>Settore di Mercato</i>	<i>Numero di dipendenti</i>		
	<i>Minimo</i>	<i>Massimo</i>	<i>Medio</i>
Pharmaceutical	20	2757	861
Chemical	10	1879	430
Mechanics	7	4994	568
Electrics and Electronics	28	6319	681
Software and ICT	11	6387	2157
Other Manufacturing	64	835	310

Per due settori abbiamo a disposizione i dati di una sola azienda e quindi li elenchiamo a parte:

Tabella 2.5 – Numero dipendenti per settore (valore unico)

<i>Settore di Mercato</i>	<i>Numero di dipendenti</i>
Medical Devices	63
Other	49

Il valore più alto registrato (6387) è relativo ad un'azienda appartenente al settore *Software and ICT* mentre il valore più basso (7) è relativo ad un'azienda del settore *Mechanics*.

Il dato medio più alto registrato (2157) è relativo al settore *Software and ICT* mentre il dato medio minimo (310) fa riferimento al settore *Other Manufacturing*.

Nel precedente paragrafo sono state effettuate delle valutazioni relative alla forma giuridica delle aziende coinvolte nello studio.

Proponiamo allora questo tipo di classificazione: per ogni forma giuridica rilevata evidenziamo il numero medio dei dipendenti e, per completezza di analisi, forniamo inoltre il dato minimo e il dato massimo rilevati.

Si farà riferimento a quelle aziende e a quelle forme giuridiche delle quali possediamo i dati sui dipendenti. Vi sono infatti delle mancanze di informazioni su alcune aziende. Si è deciso inoltre, per evitare eccessivi frazionamenti e rendere immediata la valutazione, di accorpare:

- Nell'unica voce "S.P.A." anche le aziende precedentemente definite come "S.P.A. a socio unico"
- Nell'unica voce "S.R.L." anche le aziende precedentemente definite come "S.R.L. a socio unico"

La tabella sottostante evidenzia quanto detto:

Tabella 2.6 – N° dipendenti secondo la forma giuridica (minimo, massimo, medio)

<i>Forma Giuridica</i>	<i>Numero di dipendenti</i>		
	<i>Minimo</i>	<i>Massimo</i>	<i>Medio</i>
S.P.A.	51	6387	871
S.R.L.	7	1340	128

4.2. Ricavi dalle vendite

Proseguendo con l'analisi, vogliamo porre ora la nostra attenzione sui dati riguardanti i ricavi dalle vendite ottenuti dalle aziende presenti nel database.

Nell'ambito della riclassificazione del Conto Economico, si definisce "Ricavi netti", alternativamente "Vendite Nette" o "Ricavi dalle vendite", la somma degli importi di tutte le fatture, relative alle merci vendute, emesse durante l'anno. Rappresenta la fonte principale di reddito per l'impresa, derivante appunto dalla vendita dei propri prodotti. L'aggettivo "netto" si riferisce al fatto che sono state detratte eventuali voci correttive, che tengono conto ad esempio del valore delle merci rese dai clienti per difettosità o per altre ragioni. (Ettore Bolisani 1994, pag.14)

Questa valutazione prende in esame i dati relativi alle ultime chiusure di bilancio a nostra disposizione che variano, a seconda dell'azienda, per periodi di tempo compresi tra il 2007 e il 2009.

Il tipo di classificazione utilizzato è lo stesso delle altre analisi proposte nel paragrafo: per ogni settore di mercato evidenziamo il valore medio dei ricavi dalle vendite e, per completezza di analisi, forniamo inoltre il dato minimo e il dato massimo rilevati.

La tabella sottostante associa tra loro questi valori a seconda dei settori considerati.

Tabella 2.7 – Ricavi dalle vendite per settore (minimo, massimo, medio)

<i>Settore di Mercato</i>	<i>Ricavi dalle vendite</i>		
	<i>Minimo</i>	<i>Massimo</i>	<i>Medio</i>
Pharmaceutical	763	740428	232258
Chemical	1318	462621	121131
Mechanics	1382	1653639	152822
Electrics and Electronics	1440	1026343	143880
Software and ICT	1066	665361	226479
Other Manufacturing	4975	194205	59861

(i dati indicati sono da considerarsi in migliaia di euro)

Per due settori abbiamo a disposizione i dati di una sola azienda e quindi li elenchiamo a parte:

Tabella 2.8 – Ricavi dalle vendite per settore (valore unico)

<i>Settore di Mercato</i>	<i>Ricavi dalle vendite</i>
Medical Devices	8579
Other	8956

(i dati indicati sono da considerarsi in migliaia di euro)

Il valore più alto registrato, da considerarsi in migliaia di euro, è quello relativo al settore *Mechanics* (1653639) mentre il dato più basso registrato, sempre in migliaia di euro, è relativo al settore *Pharmaceutical* (763).

Considerando i valori medi invece abbiamo che il settore con il valore più alto risulta essere *Pharmaceutical* (232258) mentre il settore con il valore più basso risulta essere *Other Manufacturing* (59861). Anche i valori medi dati sono sempre da considerarsi in migliaia di euro.

4.3.Utile netto

Concludendo con l'analisi, vogliamo porre ora la nostra attenzione sui dati riguardanti l'utile netto delle aziende presenti nel database.

Nell'ambito della riclassificazione del Conto Economico, si definisce "utile netto", o "di esercizio", il risultato ottenuto sottraendo ai ricavi (componenti positive) tutti i costi (componenti negative) comprese le imposte sul reddito. Questa voce alle volte è definita anche Reddito Netto. Tale Reddito è considerato come "Utile" se risulta positivo mentre viene definito "Perdita" nel caso risulti negativo. (Manfredi Manfrin 2002, pag.85; Ettore Bolisani 1994, pag.15, e dal sito:<http://static.gest.unipd.it/labtesi>)

Anche questa valutazione, come già indicato precedentemente, prende in esame i dati relativi alle ultime chiusure di bilancio a nostra disposizione che variano, a seconda dell'azienda, per periodi di tempo compresi tra il 2007 e il 2009.

La tabella sottostante associa tra loro questi valori a seconda dei settori di mercato considerati.

Tabella 2.9 – Utile netto per settore (minimo, massimo, medio)

<i>Settore di Mercato</i>	<i>Utile netto</i>		
	<i>Minimo</i>	<i>Massimo</i>	<i>Medio</i>
Pharmaceutical	-573	110566	28370
Chemical	-4553	26102	5502
Mechanics	-86318	22043	-3926
Electrics and Electronics	-26297	123951	8384
Software and ICT	20	34311	11696
Other Manufacturing	-10130	2388	-908

(i dati indicati sono da considerarsi in migliaia di euro)

Per due settori abbiamo a disposizione i dati di una sola azienda, e quindi li elenchiamo a parte:

Tabella 2.10 – Utile netto per settore (valore unico)

<i>Settore di Mercato</i>	<i>Utile netto</i>
Medical Devices	279
Other	82

(i dati indicati sono da considerarsi in migliaia di euro)

Le tabelle evidenziano la presenza di dati di due diverse nature.

Per quattro settori (*Pharmaceutical, Chemical, Electrics and Electronics e Software and ICT*), considerando il solo dato definito *Medio*, siamo in presenza di un reddito netto positivo quindi di un utile per queste tipologie.

Per due settori invece (*Mechanics, Other Manufacturing*) siamo in presenza di un reddito netto negativo ovvero di una perdita.

Dalla Tabella 2.10 rileviamo che, per entrambe le aziende dei due settori (*Medical Devices e Other*) il dato indica la presenza di un reddito netto positivo, quindi di un utile.

5.Fatturato dedicato all'innovazione

In quest'ultimo paragrafo vengono proposti altri due grafici che intendono mostrare quanto le aziende hanno investito, in termini di percentuali del loro fatturato, per la ricerca di nuovi prodotti o servizi (innovazione radicale) o per il miglioramento dei loro prodotti o servizi esistenti (innovazione incrementale).

Completano l'analisi le percentuali che indicano quanto fatturato non è stato impiegato a favore dell'innovazione.

Per la precisione: la domanda su quest'argomento era posta nella seguente forma:

“Con riferimento ai prodotti/servizi introdotti sul mercato negli ultimi tre anni, indicare la percentuale di fatturato ripartita tra le tipologie indicate:

- *Prodotto/servizio nuovo o migliorato nelle prestazioni (fatturato_R)*
- *Miglioramenti incrementali di prodotto/estensione di linea (fatturato_I)*
- *Prodotto/servizio non modificato (fatturato_null)”*

Per consentire una migliore comprensione anche per questi grafici si è deciso di raggruppare le aziende prima in base al loro settore di mercato (*Pharmaceutical, Chemical, Mechanics, Electrics and Electronics, Software and ICT, Medical Devices, Other Manufacturing, Other*) e successivamente in base alla loro modalità di approccio al mercato (*B2B, B2C, B2B and B2C*).

5.1. Fatturato dedicato all'innovazione in base al settore di mercato.

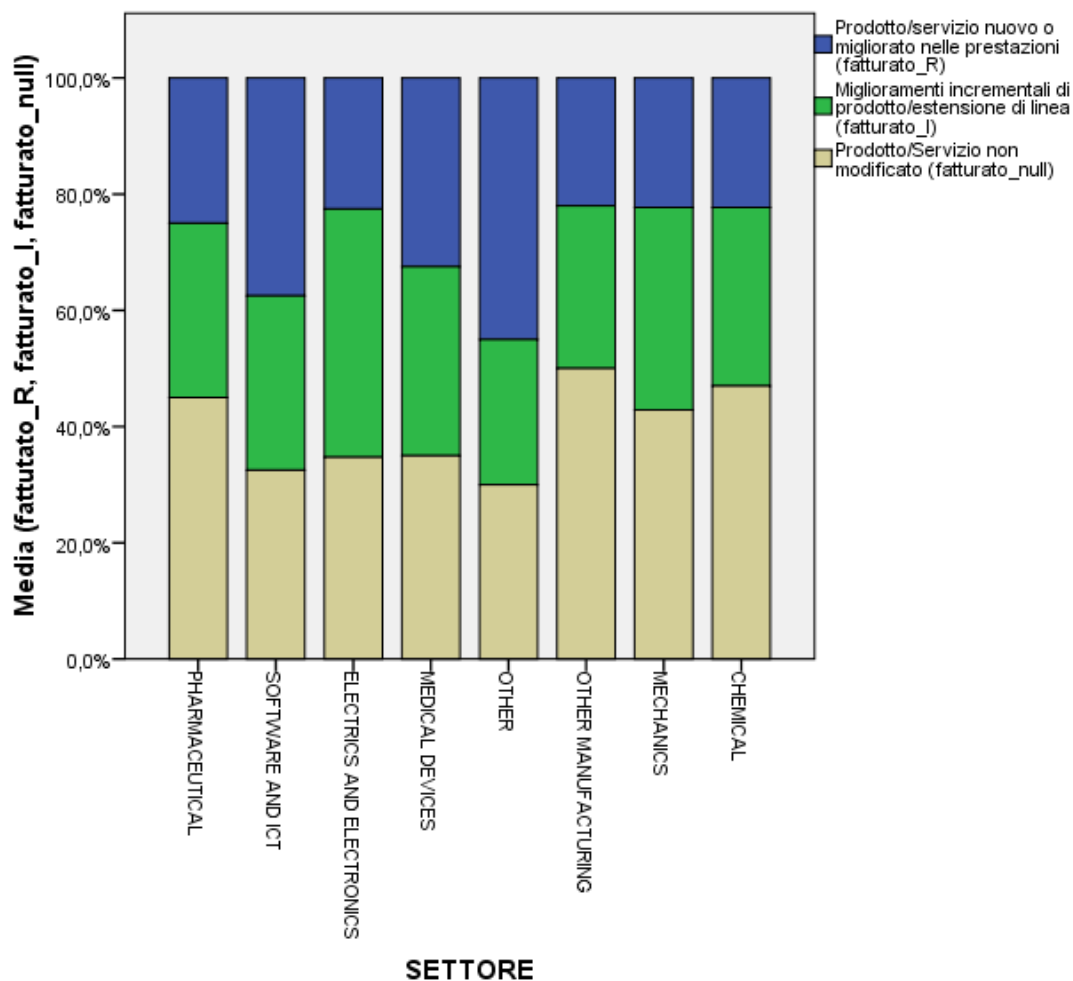


Grafico 2.4 - Settori di mercato: ripartizione del fatturato

Possiamo notare subito che il settore che maggiormente investe sull'innovazione è il settore *Other* che dedica in media quasi il 70% del suo fatturato per la ricerca di prodotti o servizi nuovi e per il miglioramento dei prodotti o servizi che già offre.

Di poco inferiori sono le percentuali medie che altri tre settori dedicano all'innovazione: *Software and ICT*, *Electrics and Electronics* e *Medical Devices* infatti utilizzano tutte una percentuale del loro fatturato compresa tra il 60-70%.

Chemical, *Mechanics* e *Pharmaceutical* garantiscono ai processi innovativi percentuali di fatturato superiori al 50% ma inferiori al 60%.

Chiude l'analisi il settore *Other Manufacturing* che mette a disposizione della ricerca di innovazione mediamente il 50% del fatturato.

5.2.Fatturato dedicato all'innovazione in base all'approccio al mercato.

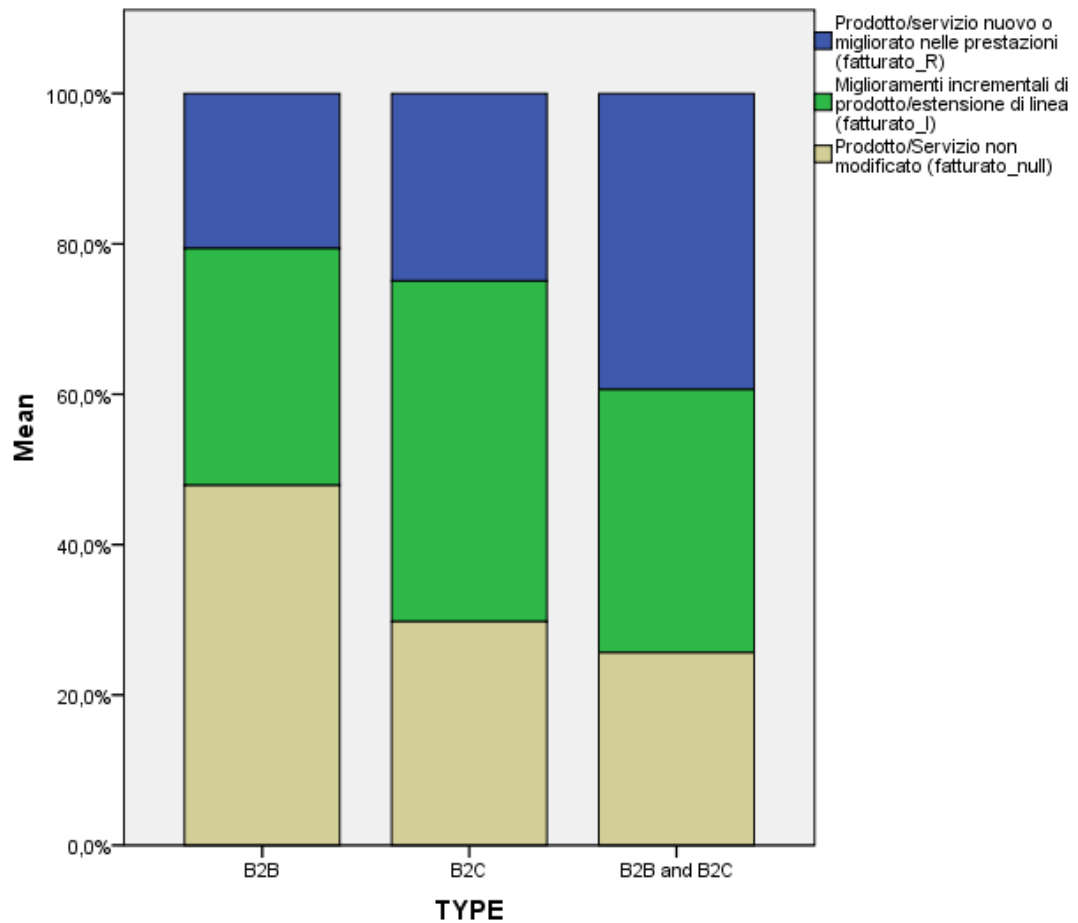


Grafico 2.5 - Approccio al mercato: ripartizione del fatturato

Dal grafico si può notare subito come per l'approccio *Business-to-Business* la media del fatturato dedicato all'innovazione si attesti ad una percentuale poco più alta del 50% risultando la minore per i tre approcci.

Business-to-Business and Business-to-Consumer, invece, garantisce all'innovazione una percentuale superiore al 70% del proprio fatturato.

Infine l'approccio *Business-to-Consumer* offre ai processi innovativi una percentuale di fatturato del 70%.

CAPITOLO 3

I risultati dell'analisi: le pratiche di search per innovare

1. Identificazione delle pratiche di search

Un tema familiare negli studi sull'innovazione ruota attorno alla questione di quale comportamento di ricerca utilizzare, se operare attraverso l'*exploitation* o alternativamente operare attraverso l'*exploration*, e di come le imprese possano trovare equilibrio tra questi due tipi molto diversi di attività. Il primo è essenzialmente incrementale, cioè "fare quello che facciamo meglio", un apprendimento adattivo, mentre il secondo comporta scelte radicali, "diversi modi di fare", ovvero un apprendimento generativo (Nicholas John M. *et al.*, 2010, pag.2).

Utilizzando quindi un *probe and learn approach*, una miscela tra sperimentazione giudiziosa e una veloce reazione che consente loro di adattarsi alle situazioni nuove (Bessant, 2007), spiegato all'inizio di questo elaborato, il team di ricerca della Prof.ssa Nosella ha quindi identificato dieci diversi tipi particolari di pratiche di search che proponiamo nella tabella sottostante.

Abbiamo quindi:

Tabella 3.1 – Pratiche del Search. Logica *Distant*

Distant Search	
<i>Internal Networking (D)</i>	Pratiche attraverso cui gli individui con diverso background e competenze sono collegati tra loro al fine di assumere competenze diverse e set di esperienza, di acquisire conoscenza e scambio di conoscenza e di imparare nuove prospettive. Questa pratica inoltre favorisce la diffusione della conoscenza all'interno dell'organizzazione, rendendo la conoscenza accessibile a tutti.
<i>Market sentinels (D)</i>	Pratiche che le organizzazioni utilizzano quando cercano di aprire nuovi mercati. Queste pratiche includono l'invio di <i>idea hunters</i> , il cui ruolo è quello di cercare attivamente nuove idee per innescare il processo di innovazione ed è presente un apposito gruppo di persone che esplora nuovi modi di applicare la tecnologia esistente per nuove industrie e nuovi clienti.

<i>Organizational support (D)</i>	L'intera organizzazione ha un ruolo importante nell'innovazione per la sopravvivenza a lungo dell'azienda. La creazione di tale cultura non è semplice e richiede una serie di meccanismi per portare avanti idee brillanti. Esiste la possibilità di avere un'unità dedicata di sostegno che aiuti le squadre coinvolte in attività innovative, la creazione di un ambiente "imprenditoriale" che si sostiene anche con forti incentivi ai dipendenti che avanzano idee innovative.
<i>Ideas collector (D)</i>	Sistemi per l'acquisizione e la raccolta di idee sia all'interno che all'esterno dell'organizzazione: a livello aziendale creare sistemi di gestione in cui tutti i dipendenti possono presentare idee per la valutazione e ricevere un feedback rapido e poi creazione di forum, blog, wiki, ecc, dove gli attori esterni possono presentare le loro idee o suggerire soluzioni ai problemi inviati dalla R&S.
<i>Openness to external sources (D)</i>	Raffigura un ambiente aperto nel quale viene messa l'organizzazione in modo da relazionarsi con risorse esterne al fine di ottenere un co-sviluppo di tecnologie e prodotti. Ad esempio partecipare a conferenze ed eventi i quali non solo permettono di tenersi aggiornati sugli sviluppi nel campo specifico di competenza ma rappresentano un'occasione utile per instaurare relazioni e scambiare idee con attori esterni, e incoraggiare le diverse funzioni a raccogliere in modo sistematico idee ed opinioni da fonti esterne, quali Università, Centri di Ricerca, ecc.
<i>Listening at the consumer (D)</i>	Questa pratica è centrata sul cliente le cui idee e conoscenze sono in grado di fornire il punto di partenza per nuove direzioni e possono contribuire a creare nuovi mercati, prodotti e servizi. Questo coinvolgimento può avvenire attraverso ricerche di mercato convenzionale, interviste o coinvolgendo i <i>lead users</i> , i giocatori attivi nel processo di innovazione, non consumatori passivi di innovazioni create altrove, che creano stretta connessione tra la clientela e l'azienda.

Tabella 3.2 – Pratiche del Search. Logica *Local*

Local Search	
<i>Internal Networking (L)</i>	Le pratiche attraverso cui gli individui con diverso background e competenze sono collegati tra loro e scambiano le proprie conoscenze ed esperienze. Ciò potrebbe infatti favorire il miglioramento della base di conoscenze esistenti della società e rendere la conoscenza generata accessibile a tutti.
<i>Listening at the consumer (L)</i>	Gli utenti prendono parte al processo di innovazione facendo conoscere le loro idee e intuizioni su prodotti esistenti. Questo avviene attraverso interviste, indagini con i clienti finali al fine di ottenere un feedback regolare sulle loro richieste. In questo caso, tali pratiche sono finalizzate alla generazione di utili spunti per il miglioramento dell'offerta esistente.
<i>Insight the consumer (L)</i>	Tecnica per avvicinarsi a ciò di cui la gente ha bisogno e necessita nel contesto in cui opera. Piuttosto che chiedere ai consumatori e ai clienti quello che piacerebbe loro avere, i ricercatori osservano la vita quotidiana delle persone reali, catturando le esperienze delle persone come e quando si verificano. Questo porta alla creazione di nuove intuizioni e ad una più profonda comprensione di come i prodotti e servizi esistenti siano effettivamente utilizzati.
<i>Ideas collector (L)</i>	Si tratta di sistemi per l'acquisizione e la raccolta di idee sia all'interno che all'esterno dell'organizzazione. Alcune delle caratteristiche chiave di un tale approccio includono avere un sistema centrale in cui i dipendenti o gli attori esterni possono presentare le loro idee o creare forum, blog, wiki, ecc.

2. Analisi delle risposte alle pratiche di search

L'analisi che proponiamo quindi vuole rilevare in che modo le aziende presenti nel database utilizzano le pratiche identificate.

Si è ritenuto più opportuno evidenziare tali risposte attraverso l'utilizzo dei settori di mercato ai quali le aziende appartengono (*Chemical, Pharmaceutical, Mechanics, Electrics and Electronics, Software and ICT, Medical Devices, Other Manufacturing, Other*).

Si è proceduto in seguito ad accorpate più settori in un unico gruppo per non rendere troppo prolissa l'analisi. I gruppi si distinguono a seconda della rilevanza che i vari settori ricoprono all'interno del database in base al numero di aziende che a tali settori appartengono.

Ecco quindi che si riassumono i gruppi come:

- Gruppo1: Settori con percentuale nel campione superiore al 15% (Chemical, Electrics and Electronics, Mechanics)
- Gruppo 2: Settori con percentuale nel campione compresa tra 15% e 5% (Pharmaceutical, Other Manufacturing)
- Gruppo 3: Settori con percentuale nel campione inferiore al 5% (Medical Devices, Other, Software and ITC)

Per ogni gruppo verrà proposta una tabella che identifica la *Pratica di Search* e il *Valore Medio* (ottenuto calcolando la media aritmetica di tutti i valori di importanza assegnati da tutte le aziende appartenenti a quel settore) assegnato dal settore alla particolare tipologia di pratica, un grafico di tipo "radar" che evidenzia in modo schematico i risultati della ricerca e, a conclusione, un commento su quali pratiche risultano più utilizzate dai vari settori analizzati.

Concludono l'analisi le considerazioni sull'uso delle pratiche con riferimento al tipo di approccio al mercato utilizzato dalle aziende (B2B, B2C, B2B and B2C) e le considerazioni sull'utilizzo delle pratiche complessivo nel campione. Anche in questo caso le valutazioni verranno precedute, per consentire una più diretta comprensione, dalla tabella e dal grafico radar.

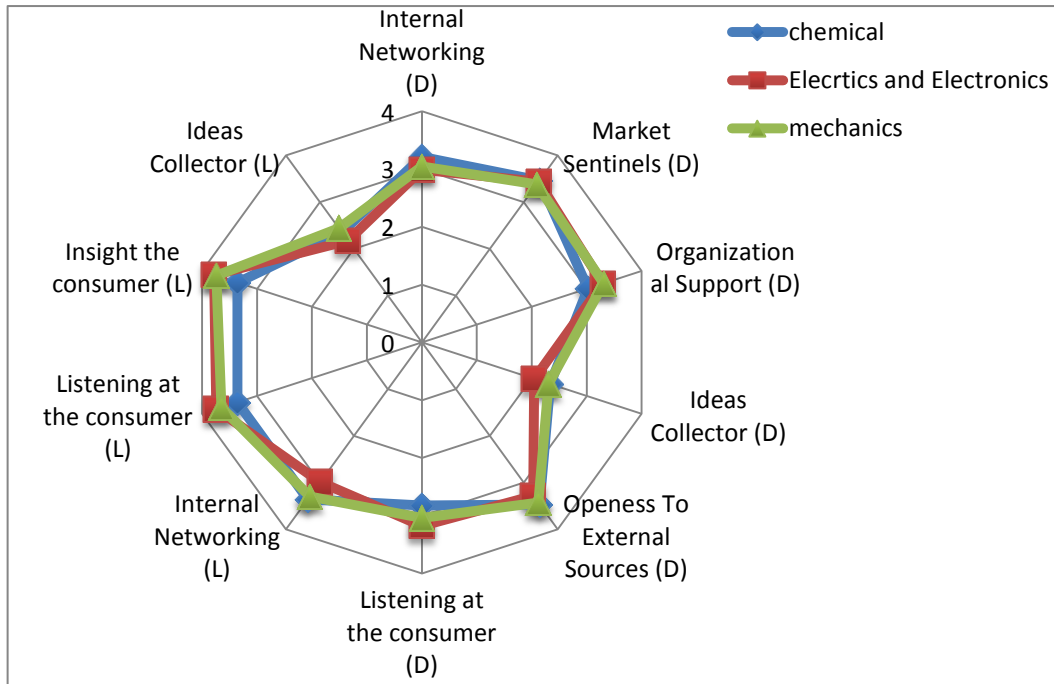
2.1. Analisi settori con percentuale nel campione superiore al 15% (Gruppo1)

In questo paragrafo andremo ad analizzare quelle aziende (*Chemical, Electrics and Electronics, Mechanics*) che rappresentano la maggior parte delle aziende presenti nel campione. Sommando la loro rilevanza otteniamo infatti il 72,73% delle aziende studiate.

Tabella 3.3 – Valori medi delle pratiche di search nei settori considerati

<i>Pratica di Search</i>	<i>Valore Medio</i>		
	Chemical	Electrics and Electronics	Mechanics
Internal Networking (D)	3,21	2,98	3,05
Market sentinels (D)	3,46	3,43	3,38
Organizational support (D)	3,02	3,29	3,31
Ideas collector (D)	2,33	2,04	2,31
Openness to external sources (D)	3,46	3,28	3,43
Listening at the consumer (D)	2,82	3,17	3,04
Internal Networking (L)	3,35	2,98	3,30
Listening at the consumer (L)	3,35	3,74	3,65
Insight the consumer (L)	3,35	3,78	3,74
Ideas collector (L)	2,35	2,17	2,44

Grafico 3.1 – Radar pratiche di search nei settori con percentuale nel campione superiore al 15%



Vediamo quindi che, per il settore di mercato *Chemical*, le aziende, quando vogliono muoversi secondo logiche di tipo *Local Search* preferiscono affidarsi allo stesso modo a pratiche come, *Insight the consumer* (3,35), *Listening at the consumer* (3,35) o *Internal Networking* (3,35), mentre per logiche di tipo *Distant Search* preferiscono affidarsi a pratiche come *Market sentinels* (3,46) o *Openness to external sources* (3,46).

Per il settore *Mechanics* le aziende, per logiche di tipo *Local Search*, preferiscono affidarsi a pratiche come, *Insight the consumer* (3,74) o *Listening at the consumer* (3,65), mentre per logiche di tipo *Distant Search* preferiscono affidarsi a pratiche come *Openness to external sources* (3,43) o *Market sentinels* (3,38).

Per il settore di mercato *Electrics and Electronics*, le aziende, per logiche di tipo *Local Search* preferiscono affidarsi a pratiche come, *Insight the consumer* (3,78) o *Listening at the consumer* (3,74), mentre per logiche di tipo *Distant Search* le aziende preferiscono affidarsi a pratiche come *Market sentinels* (3,43) o *Organizational support* (3,29).

Infine una considerazione sulle pratiche meno utilizzate che risultano essere *Ideas Collector (L)* e *Ideas Collector (D)*. Si vede infatti che per tutti i settori considerati il loro valore si approssima intorno al 2,30.

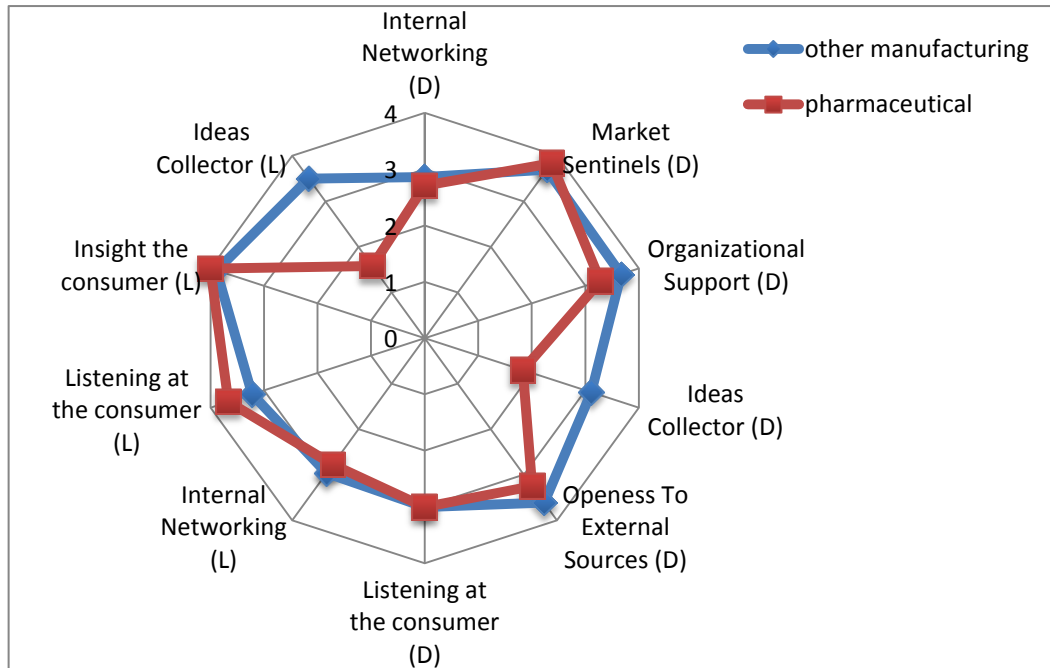
2.2. Analisi settori con percentuale nel campione compresa tra 15% e 5% (Gruppo2)

In questo paragrafo andremo ad analizzare quelle aziende (*Pharmaceutical, Other Manufacturing*) che rappresentano la parte intermedia delle aziende presenti nel campione. Sommando la loro rilevanza otteniamo infatti il 17,05% delle aziende studiate.

Tabella 3.4 – Valori medi delle pratiche di search nei settori considerati

<i>Pratica di Search</i>	<i>Valore Medio</i>	
	Pharmaceutical	Other Manufacturing
Internal Networking (D)	2,70	2,86
Market sentinels (D)	3,83	3,70
Organizational support (D)	3,27	3,66
Ideas collector (D)	1,83	3,11
Openness to external sources (D)	3,25	3,61
Listening at the consumer (D)	3,00	3,00
Internal Networking (L)	2,77	2,96
Listening at the consumer (L)	3,66	3,22
Insight the consumer (L)	4,00	3,88
Ideas collector (L)	1,58	3,50

Grafico 3.2 – Radar pratiche di search nei settori con percentuale nel campione compresa tra 15% e 5%



Nel settore di mercato *Pharmaceutical*, le aziende, quando vogliono muoversi secondo logiche di tipo *Local Search* preferiscono affidarsi a pratiche come, ad esempio, *Insight the consumer* (4,00) o *Listening at the consumer* (3,66), mentre per logiche di tipo *Distant Search* le aziende preferiscono affidarsi a pratiche come *Market sentinels* (3,83) o *Organizational support* (3,27).

Le aziende del settore di mercato *Other Manufacturing*, quando vogliono muoversi secondo logiche di tipo *Local Search* preferiscono affidarsi a pratiche come, ad esempio, *Insight the consumer* (3,88) o *Ideas collector* (3,50), mentre per logiche di tipo *Distant Search* le aziende preferiscono affidarsi a pratiche come *Market sentinels* (3,70) o *Organizational support* (3,66).

Infine una considerazione sulle pratiche meno utilizzate che risultano essere per il settore *Pharmaceutical*: *Ideas Collector (L)* e *Ideas Collector (D)* con un valore che si mantiene sempre al di sotto del 2,00.

Per il settore *Other Manufacturing* invece le pratiche meno utilizzate risultano essere *Internal Networking*, sia la pratica *Local* che quella *Distant* con un valore che non raggiunge mai il valore 3,00.

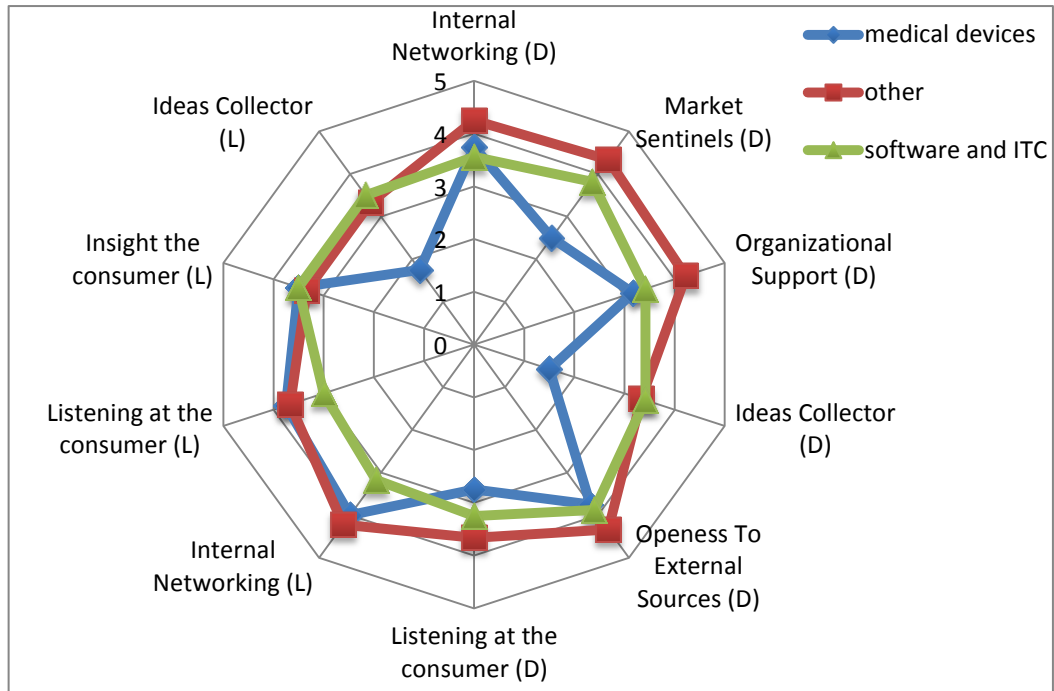
2.3. Analisi settori con percentuale nel campione inferiore al 5% (Gruppo3)

In questo paragrafo andremo ad analizzare quelle aziende (*Medical Devices, Other, Software and ICT*) che rappresentano la parte minore delle aziende presenti nel campione. Sommando la loro rilevanza otteniamo infatti il 10,23% delle aziende studiate.

Tabella 3.5 – Valori medi delle pratiche di search nei settori considerati

<i>Pratica di Search</i>	<i>Valore Medio</i>		
	Medical Devices	Software and ICT	Other
Internal Networking (D)	3,75	3,56	4,25
Market sentinels (D)	2,50	3,81	4,33
Organizational support (D)	3,17	3,41	4,22
Ideas collector (D)	1,50	3,41	3,33
Openness to external sources (D)	3,75	3,87	4,33
Listening at the consumer (D)	2,75	3,25	3,66
Internal Networking (L)	4,00	3,16	4,22
Listening at the consumer (L)	3,75	3,00	3,66
Insight the consumer (L)	3,50	3,50	3,33
Ideas collector (L)	1,75	3,50	3,33

Grafico 3.3 – Radar pratiche di search nei settori con percentuale nel campione inferiore al 5%



Possiamo affermare che le aziende del settore *Software and ICT* quando vogliono muoversi secondo logiche di tipo *Local Search* preferiscono affidarsi a pratiche come, ad esempio, *Insight the consumer* (3,50) o *Ideas collector* (3,50), mentre per logiche di tipo *Distant Search* le aziende preferiscono affidarsi a pratiche come *Openness to external sources* (3,87) o *Market sentinels* (3,81).

Nel settore di mercato *Medical Devices*, le aziende, quando vogliono muoversi secondo logiche di tipo *Local Search* preferiscono affidarsi a pratiche come, ad esempio, *Internal Networking* (4,00) o *Listening at the consumer* (3,75), mentre per logiche di tipo *Distant Search* le aziende preferiscono affidarsi a pratiche come *Openness to external sources* (3,75) o *Internal Networking* (3,75).

Le aziende del settore *Other*, quando vogliono muoversi secondo logiche di tipo *Local Search* preferiscono affidarsi a pratiche come, ad esempio, *Internal Networking* (4,22) o *Listening at the consumer* (3,66), mentre per logiche di tipo *Distant Search* le aziende preferiscono affidarsi a pratiche come *Openness to external sources* (4,33) o *Market sentinels* (4,33).

Concludiamo con una considerazione sulle pratiche meno utilizzate che risultano essere per il settore *Medical Devices*: *Ideas Collector (L)* e *Ideas Collector (D)* con un valore che si mantiene sempre al di sotto del 2,00.

Per il settore *Software and ICT* invece le pratiche meno utilizzate risultano essere *Internal Networking (L)* e *Listening at the consumer (L)* con un valore poco superiore al valore 3,00.

Per il settore *Other* le pratiche meno utilizzate risultano essere *Insight the consumer (L)*, *Ideas Collector (L)* e *Ideas Collector (D)* con un valore di 3,33.

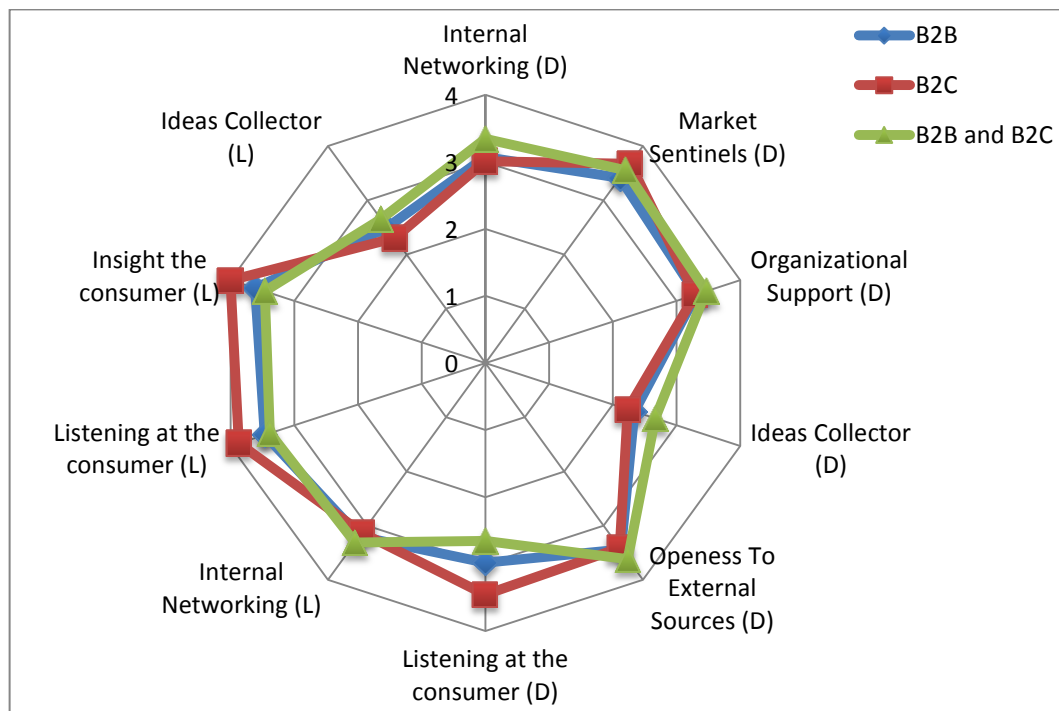
2.4. Analisi delle pratiche di search in base al diverso approccio al mercato

Effettuiamo ora considerazioni sull'uso delle pratiche con riferimento al tipo di approccio al mercato utilizzato dalle aziende (B2B, B2C, B2B and B2C).

Tabella 3.6 – Valori medi delle pratiche di search

<i>Pratica di Search</i>	<i>Valore Medio</i>		
	B2B	B2C	B2B and B2C
Internal Networking (D)	3,07	3,01	3,35
Market sentinels (D)	3,14	3,67	3,56
Organizational support (D)	3,31	3,30	3,46
Ideas collector (D)	2,34	2,23	2,67
Openness to external sources (D)	3,44	3,41	3,62
Listening at the consumer (D)	2,98	3,46	2,65
Internal Networking (L)	3,20	3,13	3,31
Listening at the consumer (L)	3,46	3,87	3,38
Insight the consumer (L)	3,62	4,00	3,46
Ideas collector (L)	2,50	2,30	2,65

Grafico 3.4 – Radar pratiche di search secondo l’approccio al mercato



Possiamo affermare che le aziende *Business-to-Business* quando vogliono muoversi secondo logiche di tipo *Local Search* preferiscono affidarsi a pratiche come, ad esempio, *Insight the consumer* (3,62) o *Listening at the consumer* (3,46), mentre per logiche di tipo *Distant Search* le aziende preferiscono affidarsi a pratiche come *Openness to external sources* (3,44) o *Organizational support* (3,31).

Le aziende *Business-to-Consumer* quando vogliono muoversi secondo logiche di tipo *Local Search* preferiscono affidarsi a pratiche come, ad esempio, *Insight the consumer* (4,00) o *Listening at the consumer* (3,87), mentre per logiche di tipo *Distant Search* le aziende preferiscono affidarsi a pratiche come *Market sentinels* (3,67) o *Listening at the consumer* (3,46).

Infine, le aziende *Business-to-Business and Business-to-Consumer*, quando vogliono muoversi secondo logiche di tipo *Local Search* preferiscono affidarsi a pratiche come, ad esempio, *Insight the consumer* (3,46) o *Listening at the consumer* (3,38), mentre per logiche di tipo *Distant Search* le aziende preferiscono affidarsi a pratiche come *Openness to external sources* (3,62) o *Market sentinels* (3,56).

Considerazioni sulle pratiche meno utilizzate:

Per l'approccio *B2B* le pratiche meno utilizzate risultano essere *Ideas Collector (L)* (2,50) e *Ideas Collector (D)* (2,34).

Per l'approccio *B2C* le pratiche meno utilizzate risultano essere *Ideas Collector (L)* (2,30) e *Ideas Collector (D)* (2,23).

Per l'approccio *B2B and B2C* le pratiche meno utilizzate risultano essere *Ideas Collector (L)* e *Listening at the consumer (D)* entrambe con valore 2,65.

2.5. Analisi complessiva sulle pratiche di search

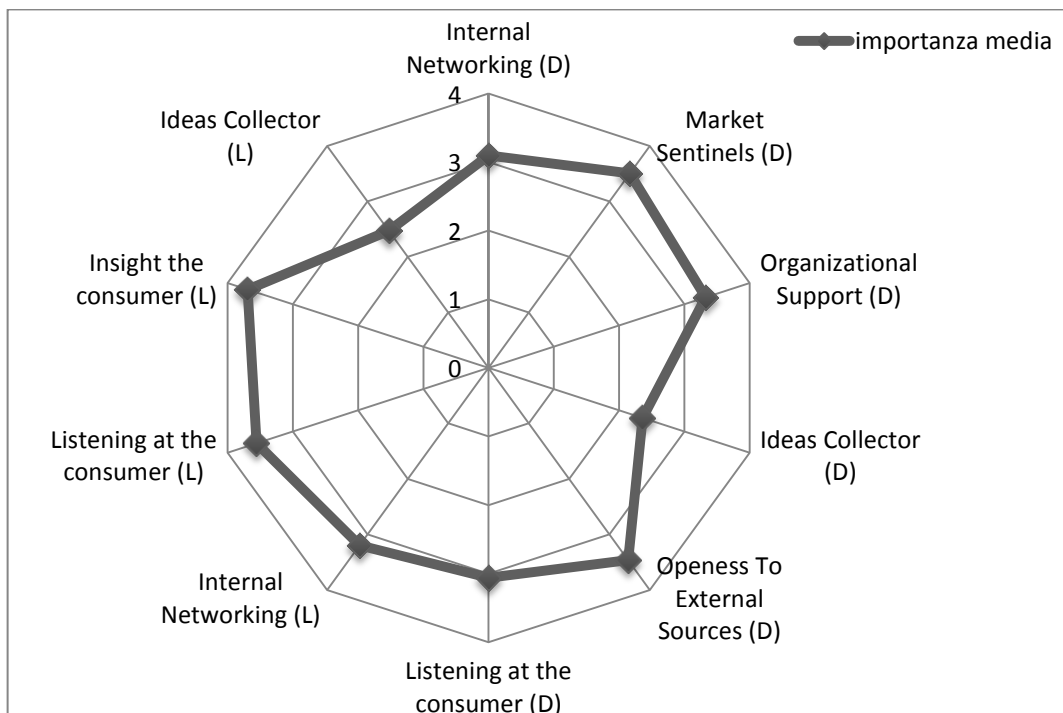
Dopo aver visto l'andamento delle varie pratiche per ogni settore e per i vari tipi di approccio al mercato, possiamo valutare anche complessivamente l'importanza che viene loro data. Ovvero, considerando ogni singola risposta fornita dalle aziende sulla determinata pratica di search, valutiamo il peso di quest'ultima confrontandola con le altre pratiche.

Come per le analisi effettuate sui settori di mercato anche in questo caso considereremo come parametro il valore medio di ogni pratica. Avremo quindi:

Tabella 3.7 – Valori medi delle pratiche di search complessivo

<i>Pratica di Search</i>	<i>Valore Medio</i>
Internal Networking (D)	3,10
Market sentinels (D)	3,50
Organizational support (D)	3,33
Ideas collector (D)	2,36
Openness to external sources (D)	3,46
Listening at the consumer (D)	3,06
Internal Networking (L)	3,20
Listening at the consumer (L)	3,56
Insight the consumer (L)	3,70
Ideas collector (L)	2,47

Grafico 3.5 – Radar pratiche di search complessivo



Possiamo affermare quindi che complessivamente le aziende, quando vogliono muoversi secondo logiche di tipo *Local Search* preferiscono affidarsi a pratiche come, ad esempio, *Insight the Consumer* (3,70) e *Listening at the consumer* (3,56), mentre per logiche di tipo *Distant Search* le aziende preferiscono affidarsi a pratiche come *Market Sentinels* (3,50) e *Openness to external sources* (3,46).

Concludiamo con delle considerazioni sulle pratiche meno utilizzate che risultano essere complessivamente *Ideas Collector (L)* e *Ideas Collector (D)* con un valore che non raggiunge mai il valore di 2,50.

Abbiamo quindi visto l'uso che viene fatto delle pratiche di search dalle aziende oggetto dell'analisi.

Molte pratiche sono effettivamente molto utilizzate dalle aziende (pensiamo ad esempio a *Insight the Consumer (L)* e *Listening at the consumer (L)* che mediamente raggiungono valori elevati al di sopra del 3,5) mentre altre (come *Ideas Collector (L)* e *Ideas Collector (D)*) assumono nella maggior parte dei casi dei valori più bassi, quasi di un punto, e quindi rilevano un loro minore utilizzo da parte delle aziende.

CAPITOLO 4

I risultati dell'analisi: l'output innovativo generato

1.Introduzione

Questo capitolo conclusivo si divide in due parti.

La prima parte propone le tabelle di sintesi delle analisi (analisi fattoriale e analisi cluster) che hanno permesso di ottenere una suddivisione tra aziende innovative e non innovative. I risultati dell'analisi fattoriale consentiranno di individuare e sintetizzare gli *items innovativi*, quelli cioè che riguardano valutazioni sul grado di innovazione dell'azienda. Successivamente verranno evidenziati i risultati ottenuti dall'analisi cluster che, utilizzando i fattori ricavati dall'analisi fattoriale, ha portato ad individuare due tipologie di gruppi di aziende: un gruppo che racchiude in sé quelle aziende che possono essere definite "innovative" ed un gruppo che racchiude in sé quelle aziende che rientrano nella definizione, che noi abbiamo proposto, di "non innovative".

Nella seconda parte del capitolo invece verranno riportati i risultati del Mann-Whitney test per valutare le differenze significative tra le diverse pratiche di search (individuate anch'esse, come già spiegato, attraverso un'analisi fattoriale precedentemente eseguita dal gruppo di ricerca della Prof.ssa Nosella e della Prof.ssa Martini) in aziende innovative e non innovative

2.Analisi fattoriale dei parametri innovativi e analisi cluster

2.1.Analisi fattoriale degli items innovativi

La ricerca del metodo di valutazione migliore che mi consentisse di rispondere in modo corretto alla domanda "*quale azienda può essere definita innovativa e quale no?*" mi ha portato ad identificare un insieme di diversi *items* del *survey* che compongono la base di analisi.

Tali items facevano parte due gruppi (INN_EXR e KW_EXR) individuati dall'elaborazione del *survey* eseguita dal team di ricerca già citato che ha lavorato prima di me su queste analisi.

GRUPPO INN_EXR:

Tabella 4.1 - Items utilizzati

Item	Significato
INN_EXR_1	Ha introdotto nuove generazione di prodotti
INN_EXR_2	Ha esteso la gamma di prodotto
INN_EXR_3	Ha aperto nuovi mercati
INN_EXR_4	E' entrata in nuovi campi tecnologici
INN_EXT_1	Ha migliorato i prodotti esistenti
INN_EXT_2	Ha ridotto i costi di produzione

L'analisi fattoriale eseguita con il software *IBM SPSS Statistics* ha così raggruppato gli *items* in due fattori principali che sono stati identificati come INN_EXPLOR e INN_EXPLOIT. Le tabelle sottostanti spiegano il lavoro eseguito dal software.

Tabella 4.2 - Varianza totale spiegata

Componente	Autovalori iniziali			Pesi dei fattori non ruotati			Pesi dei fattori ruotati		
	Totale	% di varianza	% cumulata	Totale	% di varianza	% cumulata	Totale	% di varianza	% cumulata
1	2,766	46,099	46,099	2,766	46,099	46,099	2,479	41,318	41,318
2	1,161	19,358	65,457	1,161	19,358	65,457	1,448	24,139	65,457
3	,663	11,044	76,501						
4	,575	9,580	86,081						
5	,471	7,853	93,934						
6	,364	6,066	100,000						

Si nota dalla tabella che sono due i componenti utili individuati sui quali i vari *items* si sono caricati. Il criterio che ha permesso di individuare quanti fattori caricare è il criterio di *Kaiser-Guttman*, già spiegato nel primo capitolo di questa tesi, che spiega che nell'analisi si devono estrarre tutti i fattori con autovalori maggiori di uno. Il secondo criterio di valutazione seguito su quanti fattori estrarre è quello della *Percentuale di varianza spiegata*, anch'esso già citato, che consiglia di estrarre solo quei valori che consentono di raggiungere una quota di varianza spiegata pari al 60% (nel nostro caso si vede dalla tabella che i due fattori estratti superano il 65%).

La matrice ruotata dei componenti mostra la suddivisione degli *items* in base al componente e il valore di quanto si sono *caricati* sul rispettivo componente:

Tabella 4.3 - Matrice ruotata dei componenti

	Componente	
	1	2
in_exr_1	,829	,051
in_exr_2	,687	,390
in_exr_3	,709	,170
in_exr_4	,771	-,054
in_ext_1	,464	,663
in_ext_2	-,090	,907

Si può notare come i primi quattro *items* (*in_exr_1*, *in_exr_2*, *in_exr_3*, *in_exr_4*) si aggregano attorno al primo componente (*componente 1*) in modo corretto. C'è una netta differenza infatti tra il valore di questi *items* caricati sul *componente 1* (>0,5) e il corrispondente valore degli stessi caricati sul *componente 2*.

Si può notare poi come i successivi due *items* (*in_ext_1* e *in_ext_2*) si aggregano attorno al secondo componente (*componente 2*) in modo corretto. C'è una netta differenza infatti tra il valore di questi *items* caricati sul *componente 2* (>0,5) e il corrispondente valore degli stessi caricati sul *componente 1*.

Stabilita quindi la correlazione che lega tra loro gli *items in_exr_1*, *in_exr_2*, *in_exr_3*, *in_exr_4*, e la correlazione che lega tra loro gli *items in_ext_1* e *in_ext_2*, si è proceduto ad aggregarli tra loro attraverso l'operazione di *media*.

In tal modo si sono ottenuti due fattori finali:

- *INN_EXPLOR*, che raggruppa gli *items* (*in_exr_1*, *in_exr_2*, *in_exr_3*, *in_exr_4*), può essere considerato come un fattore che riassume le azioni effettuate dalle aziende riguardo all'individuazione di procedure, idee prodotti o tecnologie nuovi per l'azienda (*explor*).
- *INN_EXPLOIT*, che raggruppa gli *items* (*in_ext_1* e *in_ext_2*), può essere considerato come un fattore che riassume le azioni effettuate dalle aziende riguardo all'individuazione di procedure che consentissero il miglioramento di procedure o prodotti già noti all'azienda (*exploit*).

Allo stesso modo si è proceduto per gli *items* del Gruppo KW_EXR:

- GRUPPO KW_EXR:

Tabella 4.4 - Items utilizzati

Item	Significato
KW_EXR_1	Acquisito tecnologie produttive ed abilità interamente nuove
KW_EXR_2	Acquisito abilità di sviluppo prodotto e processi nuovi per il settore (design e/o prototipazione di nuovi prodotti, timing dell'introduzione di nuovi prodotti, customizzazione)
KW_EXR_3	Acquisito capacità gestionali ed organizzative interamente nuove importanti per l'innovazione (ad esempio forecast tecnologico e di mercato)
KW_EXR_4	Rafforzato abilità innovative in aree nelle quali non era presente un'esperienza precedente
KW_EXT_2	Investito nel migliorare le abilità nello sfruttamento di tecnologie mature che permettano di migliorare la produttività
KW_EXT_3	Potenziato le competenze nella ricerca di soluzioni ai problemi dei clienti, a partire da soluzioni esistenti, piuttosto che da soluzioni completamente nuove
KW_EXT_4	Valorizzato le abilità nei processi di sviluppo del prodotto/servizio nei quali è già presente una significativa esperienza
KW_EXT_5	Investito nel migliorare le proprie skills su tecnologie mature

L'analisi fattoriale eseguita con il software *IBM SPSS Statistics* ha così raggruppato gli *items* in due fattori principali che sono stati identificati come KW_EXPLOR e KW_EXPLOIT. Le tabelle sottostanti spiegano il lavoro eseguito dal software.

Tabella 4.5 - Varianza totale spiegata

Componente	Autovalori iniziali			Pesi dei fattori non ruotati			Pesi dei fattori ruotati		
	Totale	% di varianza	% cumulata	Totale	% di varianza	% cumulata	Totale	% di varianza	% cumulata
1	3,881	48,515	48,515	3,881	48,515	48,515	2,611	32,641	32,641
2	1,154	14,421	62,936	1,154	14,421	62,936	2,424	30,294	62,936
3	,847	10,585	73,520						
4	,632	7,896	81,416						
5	,549	6,860	88,276						
6	,406	5,081	93,357						
7	,296	3,697	97,054						
8	,236	2,946	100,000						

Si nota dalla tabella che sono due i componenti utili individuati sui quali i vari *items* si sono caricati. Il criterio che ha permesso di individuare quanti fattori caricare è il criterio di *Kaiser-Guttman*, già spiegato nel primo capitolo di questa tesi, che spiega che nell'analisi si devono estrarre tutti i fattori con autovalori maggiori di uno. La matrice ruotata dei componenti mostra la suddivisione degli *items* in base al componente:

Tabella 4.6 - Matrice ruotata dei componenti

	Componente	
	1	2
kw_exr_1	,798	,062
kw_exr_2	,726	,410
kw_exr_3	,747	,307
kw_exr_4	,819	,217
kw_ext_2	,237	,658
kw_ext_3	,055	,783
kw_ext_4	,251	,751
kw_ext_5	,309	,708

Si può notare come i primi quattro *items* (*kw_exr_1*, *kw_exr_2*, *kw_exr_3*, *kw_exr_4*) si aggregano attorno al primo componente (*componente 1*) in modo corretto. C'è una netta differenza infatti tra il valore di questi *items* caricati sul *componente 1* (>0,5) e il corrispondente valore degli stessi caricati sul *componente 2*.

Si può notare poi come i successivi *items* (*kw_ext_2*, *kw_ext_3*, *kw_ext_4* e *kw_ext_5*) si aggregano attorno al secondo componente (*componente 2*) in modo corretto. C'è una netta differenza infatti tra il valore di questi *items* caricati sul *componente 2* (>0,5) e il corrispondente valore degli stessi caricati sul *componente 1*.

Stabilita quindi la correlazione che lega tra loro gli *items* *kw_exr_1*, *kw_exr_2*, *kw_exr_3*, *kw_exr_4*, e la correlazione che lega tra loro gli *items* *kw_ext_2*, *kw_ext_3*, *kw_ext_4* e *kw_ext_5*, si è proceduto ad aggregarli tra loro attraverso l'operazione di *media*.

In tal modo si sono ottenuti due fattori finali:

- *KW_EXPLOR*, che raggruppa gli *items* (*kw_exr_1*, *kw_exr_2*, *kw_exr_3*, *kw_exr_4*), può essere considerato come un fattore che riassume le azioni effettuate dalle aziende riguardo alle procedure orientate in favore della creazione di nuova conoscenza o di nuovi prodotti o tecnologie (*explor*).
- *KW_EXPLOIT*, che raggruppa gli *items* (*kw_ext_2*, *kw_ext_3*, *kw_ext_4* e *kw_ext_5*), può essere considerato come un fattore che riassume le azioni effettuate dalle aziende riguardo alle procedure orientate in favore del miglioramento di conoscenza, prodotti o tecnologie già presenti in azienda (*exploit*).

2.2. Analisi cluster dei parametri innovativi

In questo secondo paragrafo porteremo alla visione i risultati dell'analisi cluster effettuata sui quattro fattori finali individuati: *INN_EXPLOR*, *INN_EXPLOIT*, *KW_EXPLOR*, *KW_EXPLOIT* e alla successiva suddivisione delle aziende, facenti parte del campione di analisi, tra aziende "innovative" ed aziende "non innovative".

Come già spiegato in precedenza il metodo non gerarchico utilizzato per questa analisi è il metodo detto "*cluster k-medie*".

Vediamo quindi in che modo il software *IBM SPSS Statistics*, stabilito il numero di cluster finali che volevamo ricercare (ovvero due: aziende *innovative* e *non innovative*), ha suddiviso le aziende.

Tabella 4.7 - Centri dei cluster iniziali

	Cluster	
	1	2
<i>INN_EXPLOR</i>	5,00	2,25
<i>INN_EXPLOIT</i>	5,00	1,00
<i>KW_EXPLOR</i>	4,50	1,00
<i>KW_EXPLOIT</i>	4,75	1,50

Il programma ha quindi caricato inizialmente i vari fattori prendendo per ognuno di essi un iniziale centro di cluster (Tabella 4.7).

Le successive elaborazioni hanno portato ad individuare i centri dei cluster finali che hanno permesso quindi di individuare le aziende e suddividerle (Tabella 4.8).

Tabella 4.8 - Centri dei cluster finali

	Cluster	
	1	2
INN_EXPLOR	3,87	2,91
INN_EXPLOIT	4,00	3,06
KW_EXPLOR	3,68	2,56
KW_EXPLOIT	3,73	2,97

Il cluster che raggruppa le aziende innovative sarà quindi il *Cluster 1* che individua per ogni fattore inserito i centri di cluster con valore maggiore mentre il cluster che raggrupperà le aziende non innovative sarà il *Cluster 2* che individua per ogni fattore inserito i centri di cluster con valore più basso.

Infine il risultato dell'analisi cluster, con la tabella che illustra la suddivisione delle aziende:

Tabella 4.9 - Numero di casi in ogni cluster

Cluster	1	34,000
	2	53,000
Validi		87,000
Mancanti		1,000

Abbiamo quindi trentaquattro (34) aziende che si raggruppano nell'insieme delle aziende "innovative" mentre abbiamo cinquantatré (53) aziende che si raggruppano nell'insieme delle aziende "non innovative".

La procedura di cluster esclude un'azienda. Abbiamo spiegato in precedenza infatti che ciò può essere definito come una percentuale di errore accettabile dovuta alla particolarità dell'algoritmo di calcolo del metodo non gerarchico utilizzato.

3. Mann-Whitney Test e valutazione delle pratiche

Attraverso il Mann-Whitney test cercheremo di verificare l'effettiva efficacia dell'uso o meno delle pratiche di search tra quelle imprese che nell'analisi del campione abbiamo identificato come "innovative" e quelle imprese che abbiamo identificato come "non innovative".

Valuteremo quindi se le pratiche possono essere considerate un valido aiuto alle aziende per permettere loro di ottenere un significativo output innovativo.

I parametri che saranno caricati nella procedura Mann-Whitney test presente nel software *IBM SPSS Statistics* saranno allora:

- Le pratiche di search individuate dall'analisi precedentemente condotta dal gruppo di ricerca dell'Università di Padova sono: *Internal Networking (D)*, *Market sentinels (D)*, *Organizational support (D)*, *Ideas collector (D)*, *Openness to external sources (D)*, *Listening at the consumer (D)*, *Internal Networking (L)*, *Listening at the consumer (L)*, *Insight the consumer (L)*, *Ideas collector (L)*;
- I due gruppi ottenuti dall'analisi cluster: *Cluster 1* (aziende innovative), *Cluster 2* (aziende non innovative)

La tabella seguente fornisce i risultati dell'analisi:

Tabella 4.10 - Risultati Mann-Whitney test

Pratica	U di Mann-Whitney	W di Wilcoxon	Z	Sign. Asint. a 2 code
Internal Networking (D)	404,50	1835,50	-4,34	0,001
Market sentinels (D)	518,50	1949,50	-3,34	0,001
Organizational support (D)	409,50	1840,50	-4,31	0,000
Ideas collector (D)	804,00	2235,00	-0,85	0,395
Openness to external sources (D)	584,50	2015,50	-2,81	0,005
Listening at the consumer (D)	803,50	2234,50	-0,86	0,389
Internal Networking (L)	457,00	1888,00	-3,89	0,000
Listening at the consumer (L)	697,00	2128,00	-1,81	0,070
Insight the consumer (L)	791,50	2222,50	-1,04	0,297
Ideas collector (L)	798,00	2229,00	-0,91	0,364

Concludiamo quindi con alcune considerazioni.

Solo cinque pratiche di search delle dieci individuate risultano essere efficaci nella ricerca e nella creazione di nuovo output innovativo. Tali pratiche sono:

- *Internal Networking (D)*
- *Market sentinels (D)*
- *Organizational support (D)*
- *Openness to external sources (D)*
- *Internal Networking (L)*

Per tutte loro infatti il valore del p-value rilevato (*Sign. Asint. a 2 code*) risulta essere più basso del livello di significatività ($\alpha=0,05$) fissato per il controllo dell'analisi dal metodo Mann-Whitney test. Tali risultati portano quindi a ritenere queste pratiche un valido aiuto per le aziende.

Al contrario, le altre cinque pratiche di search delle dieci individuate risultano non essere efficaci nella creazione di nuovo output innovativo. Tali pratiche sono:

- *Ideas collector (D)*
- *Listening at the consumer (D)*
- *Listening at the consumer (L)*
- *Insight the consumer (L)*
- *Ideas collector (L)*

Per tutte loro il valore del p-value rilevato (*Sign. Asint. a 2 code*) risulta essere infatti più alto del livello di significatività ($\alpha=0,05$) fissato per il controllo dell'analisi dal metodo Mann-Whitney test. Tali risultati portano quindi a non ritenere queste pratiche un valido aiuto per le aziende.

Per cinque tipologie di pratiche di search abbiamo quindi rilevato che vi è una differenza sostanziale nell'efficacia che esse offrono alle aziende innovative individuate nel campione soggetto all'analisi.

Si ritiene quindi che queste possano essere un valido aiuto per le imprese nella generazione di significativo output innovativo.

Diversamente invece le altre cinque pratiche di search individuate dal team di ricerca dell'Università di Padova non offrono un rilevante contributo alle aziende nel loro lavoro di ricerca di idee innovative per lo sviluppo di nuovi prodotti o processi tecnologici e quindi non si possono considerare di aiuto nella ricerca e nella conseguente generazione di significativo output innovativo.

CONCLUSIONI

L'obiettivo di questa tesi era quello di valutare in un primo momento l'uso effettuato di un numero finito di pratiche di search da parte delle aziende che componevano il campione soggetto all'analisi e di valutare successivamente quanto queste pratiche risultassero significativamente efficaci nel consentire alle imprese di poter individuare idee innovative per lo sviluppo di nuovi prodotti, servizi o tecnologie.

Abbiamo quindi visto nel terzo capitolo quali pratiche venivano utilizzate maggiormente e quali invece risultavano poco utilizzate dalle imprese del campione rilevando come l'uso medio effettivo variasse discretamente tra le diverse pratiche utilizzate nell'analisi. Nel quarto capitolo abbiamo verificato tramite il Mann-Whitney test quali pratiche forniscono un effettivo aiuto alle aziende, garantendo loro di poter generare significativo output innovativo. Tali strategie di ricerca sono risultate essere: *Internal Networking (D)*, *Market sentinels (D)*, *Organizational support (D)*, *Openness to external sources (D)* e *Internal Networking (L)*. Inoltre quest'analisi finale ha portato ad individuare anche quelle pratiche che, come *Ideas collector (D)*, *Listening at the consumer (D)*, *Listening at the consumer (L)*, *Insight the consumer (L)*, *Ideas collector (L)*, non risultano essere di particolare aiuto alle aziende e che quindi non possono essere considerate efficaci al fine di permettere alle imprese di poter generare significativo output innovativo.

BIBLIOGRAFIA

Albano Roberto, *Introduzione all'Analisi Fattoriale per la ricerca sociale*, 2004, Torino, Italia, Edizioni Libreria Stampatori.

Bessant J. R., Von Stamm Bettina, 2007, *Twelve Search Strategies That Could Save Your Organisation: Is Discontinuous Innovation on Your Corporate Radar?*, Londra, Gran Bretagna:AIM Research.

Bolisani Ettore 1994, *Lettura del bilancio di esercizio. Dispense del corso di Economia applicata all'Ingegneria*. Tratto da: Crawford, H.V., 1974, *How to read a financial report*, Los Angeles, California: Merrill Lynch inc.

Codice Civile italiano (Libro Quinto – Del Lavoro, Titolo V – Delle Società).

Levine David M., Timothy C. Krehbiel, Mark Berenson, 2002, *Statistica*, Milano, Italia: Apogeo.

Manfrin Manfredi, 2002, *Il Bilancio. Introduzione all'analisi economico finanziaria dell'impresa*, Padova, Italia: Libreria Progetto.

Matthaei Emilio E., Andreas Jorn M., *Search strategies for discontinuous innovation theoretical findings and practical relevance*, 2007, European Academy of Management, EURAM, Annual Conference, Paris, France.

Nicholas John M., Ledwith Ann, Bessant John, *Search strategies for discontinuous and radical innovation in established companies*. International Product Development Management Conference (IPDMC), Spain.

Pace Luigi e Alessandra Salvan, 1996, *Introduzione alla Statistica I – Statistica Descrittiva*, Padova, Italia, CEDAM.

SPSS Base 14.0 Manuale dell'utente, 2005, SPSS Inc., Casalecchio di Reno, Italia.

SITOGRAFIA

B2B, B2C, B2B and B2C definition (<http://www.businessdictionary.com/>),

14 Giugno 2011

Elementi di statistica non parametrica, Lucio Barabesi (<http://www.unisi.it>, in dettaglio: <http://www.unisi.it/ricerca/dip/dmq/lucioabarabesi/pdf/stat4/Statistica4.pdf>)

7 Luglio 2011

Elementi di statistica descrittiva ed inferenziale, Andrea Onofri (2002) (<http://www.casaonofri.it/repository/DispenseStatistica.pdf>)

3 Luglio 2011

La cluster analysis. RESCoop - Ricerche Economiche Statistiche (www.rescoop.com)

6 Luglio 2011

Lettura del bilancio di esercizio. Dispense del corso di Economia applicata all'Ingegneria. (<http://static.gest.unipd.it/labtesi/eb-didattica/EAI/bilancio.pdf>)

15 Giugno 2011

Metodi non parametrici per due campioni indipendenti, Lamberto Soliani, (<http://www.dsa.unipr.it/soliani/soliani.html>)

7 Luglio 2011

Osservazioni sulla Scala di Likert, Mariassunta Giordano, (www.valutazioneitaliana.it).

6 Luglio 2011

Analisi fattoriale con SPSS, Luca Filipponi, (<http://www.unich.it/>)

7 Luglio 2011