



CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO



---

# **Osservatorio sulle Imprese Innovative della Provincia di Torino. Risultati indagine 2012**

---

A cura di:

Prof. Paolo Neirotti

Prof. Giuseppe Scellato

DIGEP – Politecnico di Torino

## INDICE DEL RAPPORTO

<b>Executive summary .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Introduzione.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Metodologia e struttura dei dati dell'Osservatorio.....</b>	<b>10</b>
2.1 Il modello concettuale di valutazione delle dinamiche di innovazione.....	10
2.2 La struttura dei dati dell'Osservatorio.....	17
2.3 Descrizione del campione 2012.....	18
<i>Tabella 1 – Composizione del campione in base a dimensione e settore.....</i>	<i>18</i>
<i>Tabella 2 – Andamento del fatturato e delle esportazioni tra il 2009 e il 2011 .....</i>	<i>18</i>
<i>Tabella 3 – Struttura di controllo e governance.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabella 4 – Concentrazione del fatturato .....</i>	<i>19</i>
<i>Tabella 5 – Caratteristiche dei mercati di riferimento .....</i>	<i>20</i>
<b>3. Attività di innovazione.....</b>	<b>22</b>
3.1 Tipologie di innovazione e posizionamento delle imprese .....	22
<i>Tabella 6 - Innovazioni realizzate tra il 2009 e il 2011 .....</i>	<i>22</i>
<i>Tabella 7 – Posizionamento innovativo dei prodotti rispetto ai concorrenti .....</i>	<i>23</i>
<i>Tabella 8 – Fatturato 2011 derivante da nuovi prodotti e servizi.....</i>	<i>24</i>
3.2 Obiettivi e determinanti dell'innovazione.....	24
<i>Tabella 9 – Obiettivi dell'attività di innovazione.....</i>	<i>25</i>
3.3 Le fonti di conoscenza innovativa.....	25
<i>Tabella 10 – Fonti di conoscenza innovativa .....</i>	<i>26</i>
<i>Tabella 11 – Localizzazione geografica delle fonti esterne di conoscenza .....</i>	<i>27</i>
<i>Tabella 12 – Strategie per lo sviluppo di nuove competenze tecnologiche.....</i>	<i>27</i>
3.4 La gestione dell'innovazione .....	28
<i>Tabella 13 – Utilizzo di metodi di project management nei progetti di innovazione .....</i>	<i>28</i>
<i>Tabella 14 – Metodologie formali nel processo d'innovazione.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabella 15 – Durata del progetto d'innovazione a più lungo termine.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabella 16 – Accordi strategici per attività di R&amp;S e localizzazione dei partner.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabella 17 – Accordi di licensing .....</i>	<i>30</i>
<i>Tabella 18 – Strumenti per l'appropriazione del valore dell'innovazione .....</i>	<i>31</i>
<i>Tabella 19 – Marchi e brevetti.....</i>	<i>31</i>

3.4 Le risorse e i vincoli per l'innovazione .....	32
<i>Tabella 20 – Ostacoli agli investimenti in innovazione</i> .....	32
<i>Tabella 21 – Il finanziamento degli investimenti in innovazione</i> .....	33
<i>Tabella 22 – Vincoli finanziari ed innovazione</i> .....	34
<b>4. Approfondimenti tematici .....</b>	<b>35</b>
4.1 Innovazione e crisi economica .....	35
<i>Tabella 23 – Effetti della crisi economica</i> .....	36
<i>Tabella 24 – Strategie adottate per fronteggiare la crisi</i> .....	36
4.2 Innovazione e politiche pubbliche.....	37
<i>Tabella 25 – Finanziamenti pubblici per progetti di innovazione</i> .....	38
<i>Tabella 26 – Efficacia dei finanziamenti pubblici</i> .....	38
4.4 Differenze settoriali nei modelli di innovazione .....	39
<i>Tabella 27 Differenze settoriali nei modelli di innovazione</i> .....	40
<i>Tabella 28 Analisi componenti principali delle strategie di risposta alla crisi</i> .....	41
<i>Tabella 29 Correlazione di Spearman tra dimensione, risposte alla crisi, settore e ostacoli</i> ....	42
4.5 Analisi delle dinamiche temporali.....	44
<i>Tabella 30– Campione con osservazioni sulle dinamiche temporali di innovazione</i> .....	45
4.4.1 <i>Pattern di persistenza innovativa</i> .....	45
<i>Tabella 31 – Persistenza nell'innovazione di prodotto tra 2008 e 2012</i> .....	45
<i>Tabella 32– Persistenza nell'innovazione di processo tra 2008 e 2012</i> .....	46
<i>Tabella 33 – Evoluzione negli obiettivi dell'innovazione</i> .....	46
4.4.2 <i>Evoluzione dei vincoli all'innovazione</i> .....	46
<i>Tabella 34– Evoluzione degli ostacoli alle attività di innovazione</i> .....	47
<i>Tabella 35 – Evoluzione dei vincoli finanziari nel campione</i> .....	48
<b>5. Conclusioni e sviluppi futuri dell'Osservatorio .....</b>	<b>49</b>

## Executive summary

La Camera di Commercio di Torino nel 2008 ha rilanciato il proprio Osservatorio permanente sulle attività di innovazione tecnologica realizzate da imprese della provincia di Torino. In questi anni l'Osservatorio ha raccolto dettagliate informazioni sulle strategie di innovazione, le opportunità ed i vincoli all'investimento in ricerca a sviluppo per oltre 700 imprese attive sul territorio. La base informativa generata dall'Osservatorio si candida ad essere un naturale complemento delle informazioni tradizionali e di uso consolidato nell'analisi dell'evoluzione del tessuto produttivo locale, con specifico riferimento al cambiamento tecnologico. Inoltre, il lavoro di analisi statistica dall'Osservatorio si coniuga con l'obiettivo di promozione delle imprese partecipanti alle indagini realizzate attraverso la pubblicazione di un repertorio delle imprese innovative locali ed una piattaforma web gestita dalla Camera di Commercio. In questo rapporto sono illustrati risultati ottenuti nel corso del 2012 dall'indagine dell'Osservatorio delle Imprese Innovative della Provincia di Torino.

In modo analogo alle evidenze prodotte dall'Osservatorio negli studi condotti negli anni passati, è importante sottolineare come i risultati dell'analisi effettuata nel 2012 riflettano un campione che non ha carattere di rappresentatività in senso statistico di tutte le imprese localizzate sul territorio provinciale. Esso illustra esclusivamente i comportamenti aggregati di una popolazione di imprese innovative locali che sono state selezionate sulla base di alcuni di parametri di propensione all'innovazione (es. appartenenza a settori hi-tech, brevettazione, collocazione in incubatori tecnologici e parchi scientifici, assegnazione di progetti di ricerca cofinanziati da soggetti pubblici).

L'indagine realizzata nel 2012 è stata svolta con la collaborazione del Politecnico di Torino ed ha coinvolto circa 400 imprese. Il campione dell'indagine è costituito per circa il 70% da piccole imprese con meno di 50 dipendenti. Circa due terzi delle imprese analizzate operano in settori ad intensità tecnologica medio-alta, con una incidenza elevata di imprese manifatturiere hi-tech (32% dell'intero campione) e dei settori del software e dei servizi ICT (19%).

L'elaborazione dei dati raccolti attraverso questionari mette in luce un contesto caratterizzato nel complesso da crescenti difficoltà nella realizzazione di investimenti in innovazione, soprattutto per motivi di ordine finanziario riconducibili alla crisi economica in corso. Tuttavia, le imprese innovative analizzate, anche di piccole dimensioni, individuano nell'innovazione di prodotto una delle leve fondamentali per affrontare le criticità poste dal contesto economico recessivo.

Le principali evidenze raccolte nel corso del 2012 sono riconducibili ai seguenti aspetti.

### *1. Situazione dei mercati di riferimento*

Dal punto di vista dei mercati finali, il 59% delle imprese rispondenti dichiara una localizzazione geografica prevalente dei concorrenti all'estero. La pressione competitiva sui prezzi è percepita come molto elevata da quasi il 65% del campione. Inoltre, appare significativo che solo il 27% delle imprese del campione dichiarino di operare su mercati in espansione. Il confronto con dati analoghi rilevati nel 2009 indica un effettivo acuirsi del livello percepito della pressione competitiva. Tuttavia, a fronte di tali dati è rilevante notare come il campione mostri la presenza di una quota non trascurabile di imprese (circa il 40%) che, pur in un contesto di contrazione del ciclo economico, dichiarano tassi di crescita del fatturato superiori al 10% tra il 2009 ed il 2011.

### *2. Modelli ed obiettivi dell'innovazione*

Le imprese analizzate sembrano aver adottato negli ultimi due anni un modello di innovazione prevalentemente di prodotto (67% del campione). Il 25% delle imprese ha introdotto macchinari e attrezzature basate su nuove tecnologie di produzione. Il 15% ha introdotto nuovi metodi e pratiche gestionali/organizzative nel processo di sviluppo prodotto. A fronte di tali dati è interessante rilevare come circa il 23% delle imprese dichiarino di non aver sostenuto spese in R&S nel passato biennio. Ciò conferma la presenza relativamente diffusa nel campione di un modello non formalizzato del processo innovativo.

Per quanto riguarda gli obiettivi dell'investimento in innovazione, la riduzione dei costi sia di produzione che di sviluppo prodotto hanno una rilevanza significativamente minore rispetto all'espansione della quota di mercato, soprattutto attraverso l'ingresso su nuovi segmenti. Nel complesso prevale, quindi, una strategia di innovazione non di tipo "difensivo" (orientata alla riduzione dei costi) ma piuttosto il tentativo di riposizionamento verso nuove nicchie di mercato caratterizzate da maggiore redditività e condizioni competitive più favorevoli.

Per quanto concerne le fonti esterne di conoscenza innovativa, le imprese indicano in primo luogo i clienti guida (57%), seguiti da competitori diretti localizzati prevalentemente all'estero. Il dato sul ruolo dei clienti guida è coerente con il livello medio di concentrazione del fatturato delle imprese analizzate: per un terzo circa del campione i primi tre clienti valgono infatti oltre il 60% del fatturato annuo.

Per circa la metà del campione gli accordi di collaborazione con altre imprese o con enti di ricerca rappresentano una strategia molto importante per l'acquisizione di conoscenza innovativa. Nel corso dell'ultimo biennio circa il 30% delle imprese del campione ha realizzato accordi strategici per attività di ricerca e sviluppo prodotto.

### *3. Risorse e vincoli all'innovazione*

Le imprese del campione analizzato individuano i principali vincoli alle attività di innovazione nella mancanza di risorse finanziarie (49%) e nella carenza di finanziamenti pubblici (54%), oltre che nella incertezza sulla domanda di mercato per i nuovi prodotti o servizi (40%). Una parte minoritaria del campione manifesta invece difficoltà a colmare *gap* nelle prestazioni delle tecnologie di prodotto (12%). In generale sono le imprese di minori dimensioni a lamentare vincoli di natura finanziaria o legati a difficoltà di accesso a finanziamenti pubblici. E' importante sottolineare come gli tra gli ostacoli all'innovazione abbia un impatto non trascurabile il fattore legato alla mancanza di adeguati canali di distribuzione per i prodotti innovativi (27% delle imprese). Ciò sembra indicare la presenza di un sottoinsieme di imprese locali con un potenziale innovativo inespresso per via di un ancora non efficace processo di internazionalizzazione. Il fattore finanziario resta comunque preponderante tra i vincoli. La composizione delle fonti di finanziamento per la realizzazione di investimenti in R&S vede infatti una prevalenza netta dell'autofinanziamento per il 65% delle imprese. Il credito bancario a lungo termine è stato una fonte finanziaria rilevante per solo il 26% delle imprese. Dai dati emerge, infine, che tra 2009 e 2011 il 53% delle imprese analizzate avrebbe desiderato maggiori quantità di credito bancario per finanziare gli investimenti in innovazione. Nel complesso per il campione preso in esame il settore del *private equity* ha avuto un ruolo marginale.

### *4. Prospettive: innovazione, crisi finanziaria e politiche pubbliche*

La recessione sembra aver principalmente frenato le strategie di crescita delle imprese, senza aver però portato a una drastica riduzione degli investimenti in innovazione. Circa un terzo delle imprese dichiara di aver limitato l'assunzione di nuovo personale tecnico rispetto ai piani di sviluppo definiti prima della crisi. Riguardo alle leve utilizzate per fronteggiare la crisi, il 62% e il 50% del campione hanno attribuito una elevata importanza rispettivamente a "diversificazione attraverso l'ingresso in nuovi mercati" e "realizzazione di nuovi investimenti in ricerca e sviluppo". Il 46% circa del campione di imprese ha utilizzato in anni recenti fondi pubblici per sostenere progetti di Ricerca e Sviluppo. Le misure di finanziamento pubblico più comunemente impiegate sono state quelle disposte da fondi e leggi regionali (33% del campione), seguite da finanziamenti disposti da misure dell'Unione Europea e infine da finanziamenti previsti da leggi nazionali.

### *5. Trend negli investimenti e nei vincoli all'innovazione tra 2008 e 2012*

Infine, un approfondimento su 129 imprese osservate tra gli anni 2008 e 2012 mostra tre fatti importanti. In primo luogo, l'innovazione di processo e di prodotto mostrano un diverso livello di persistenza nel tempo. L'innovazione di processo appare essere meno persistente. Nello specifico, il 46% delle imprese che aveva introdotto innovazioni di prodotto tra 2008 e 2009 ha sviluppato nuovi

prodotti anche nel triennio successivo. Invece, solamente il 29% delle imprese che ha realizzato innovazioni di processo produttivo tra 2008 e 2009 ha continuato ad introdurre cambiamenti tecnologici nei propri processi produttivi nel triennio successivo. Il secondo fatto rilevante è che le strategie di risposta alla crisi sono passate attraverso una riduzione nella gamma dei prodotti (coerentemente con obiettivi di contenimento dei costi indiretti). Il terzo fatto importante riguarda gli ostacoli alle strategie di innovazione, sempre più riconducibili a disponibilità finanziarie giudicate inadeguate (il 50% delle imprese circa percepisce questo problema come più critico rispetto al biennio 2008-2009) e a una crescente incertezza sulla domanda di mercato per nuovi prodotti (il 42% del campione vede questo problema come più critico rispetto agli anni passati).

## 1. Introduzione

La Camera di Commercio di Torino nel 2008 ha rilanciato il proprio Osservatorio sulle attività di innovazione realizzate da imprese della provincia di Torino. In questi anni l'Osservatorio ha raccolto dettagliate informazioni sulle strategie di innovazione, le opportunità ed i vincoli all'investimento in ricerca a sviluppo per oltre 700 imprese attive sul territorio. La base informativa generata dall'Osservatorio si candida ad essere un naturale complemento delle informazioni tradizionali e di uso consolidato nell'analisi dell'evoluzione del tessuto produttivo locale, con specifico riferimento al cambiamento tecnologico. Inoltre, il lavoro di analisi statistica dall'Osservatorio si coniuga con l'obiettivo di promozione delle imprese partecipanti alle indagini realizzate attraverso la pubblicazione di un repertorio delle imprese innovative locali ed una piattaforma web gestita dalla Camera di Commercio. A partire dall'edizione 2012, l'Osservatorio viene gestito con una convenzione di ricerca tra il Politecnico di Torino e la Camera di Commercio.

La valutazione quantitativa del potenziale innovativo di un territorio è un'operazione complessa ed esposta a notevoli criticità, in larga misura dovute alla oggettiva difficoltà di misurare il valore economico degli *asset* intangibili prodotti dai processi di innovazione. Inoltre, a livello di singola impresa, le tipologie di innovazione, gli strumenti, le determinanti e le finalità del cambiamento tecnologico ed organizzativo sono caratterizzate da elevata eterogeneità. Settori diversi e diversi posizionamenti nella filiera della produzione di conoscenza implicano approcci diversi all'innovazione. In questa prospettiva, una visione tradizionale prevalentemente basata su un modello concettuale secondo il quale la singola impresa investe parte delle proprie risorse finanziarie in progetti formalizzati di ricerca ed innovazione per poi trasferirne i risultati sul mercato appare quantomeno limitata. In risposta a tali criticità interpretative del fenomeno dell'innovazione, sin dalla edizione del 2008 l'Osservatorio ha sviluppato un modello più ampio del processo innovativo che ha ispirato i contenuti dei questionari rivolti alle imprese locali. Tale modello, che viene sintetizzato nella seguente sezione 2.1, tenta di collocare l'impresa in un ecosistema dell'innovazione, in cui nel determinare il successo delle strategie di innovazione hanno un ruolo rilevante le interazioni non solo con il mercato finale ma anche con potenziali apportatori di conoscenza innovativa (fornitori, competitori, centri pubblici di ricerca), gli intermediari finanziari ed i soggetti preposti alle policy per l'innovazione.

In questa prospettiva, l'Osservatorio anche nell'indagine del 2012 ha inteso esplorare alcune specifiche tematiche relative all'innovazione di particolare rilevanza soprattutto per un territorio, quello della provincia di Torino, che in questi anni è stato oggetto di un importante processo di cambiamento



strutturale sotto il profilo industriale. Le principali tematiche affrontate sono riconducibili ai seguenti aspetti:

- Come vengono percepiti i mercati di riferimento su cui operano le imprese innovative locali in termini di internazionalizzazione, barriere all'ingresso, maturità tecnologica, possibilità di identificazione di nicchie specifiche.
- Quali modelli di innovazione sono prevalenti: innovazione di prodotto, di processo, organizzativa, incrementale, basata sull'adozione di tecnologie.
- Quali sono le finalità prevalenti dell'investimento in innovazione: ingresso su nuovi mercati, diversificazione dell'offerta di prodotti, riduzione dei costi di produzione, compliance con normative o con richieste specifiche da parte di clienti guida.
- Quale è il livello e l'efficacia delle interazioni con il settore della ricerca pubblica a livello locale ed internazionale.
- Che importanza relativa rivestono i vincoli di natura finanziaria rispetto a quelli legati alle competenze tecniche/organizzative nell'avvio di progetti di innovazione.
- Che ruolo ha avuto l'impegno in innovazione in un contesto di intensa e protratta crisi economica.

Rispetto a tali aree di indagine i dati raccolti dall'osservatorio nel corso del 2012 offrono per la prima volta l'opportunità di realizzare delle analisi su specifici trend sul periodo 2008-2012 per le imprese che già facevano parte del repertorio.

L'elaborazione dei nuovi dati raccolti con l'indagine 2012 è stata organizzata su tre livelli. Nella sezione 3 del rapporto vengono illustrati i risultati per una serie di domande di carattere generale sulla propensione all'innovazione e sulle strategie di innovazione adottate dalle imprese. Nella sezione 4 i dati vengono invece letti secondo specifiche linee di approfondimento: i) il ruolo dell'innovazione in un contesto di crisi economica; ii) la percezione dell'impatto delle politiche pubbliche da parte delle imprese innovative; iii) le differenze negli approcci all'innovazione tra imprese di ambiti tecnologici ed industriali differenti; iv) una discussione delle evidenze relative alle dinamiche temporali per il sotto campione di imprese rispondenti all'indagine 2012 che avevano già preso parte a precedenti edizioni dello studio.

## 2. Metodologia e struttura dei dati dell'Osservatorio

### 2.1 Il modello concettuale di valutazione delle dinamiche di innovazione

La struttura del questionario è funzionale all'obiettivo di far emergere le molteplici dimensioni attraverso le quali il processo innovativo si realizza all'interno delle imprese. In questa prospettiva, si è scelto di ridefinire il sistema tradizionale di misurazione e analisi dell'innovazione, sostanzialmente fondato su un modello input/output, promuovendo un approccio più ampio, a partire dalle modalità di accesso alla conoscenza creativa sino agli strumenti adottati per la sua valorizzazione economica.

Tale approccio, grazie alla sua multidimensionalità, ha il vantaggio di essere caratterizzato da una maggiore flessibilità rispetto al sistema tradizionale e può quindi essere applicato in modo efficace anche ad imprese non manifatturiere e riconducibili a nuovi settori tecnologici emergenti.

La seguente figura sintetizza le struttura concettuale del modello impiegato, evidenziano le dimensioni del processo innovativo considerate nello studio.

*Dimensioni del processo innovativo analizzate nel questionario*



#### Fonti dell'innovazione

Con la dimensione “Fonti dell’innovazione”, si fa riferimento alle modalità e ai canali da cui scaturiscono le conoscenze innovative incorporate nei nuovi prodotti e servizi dell’impresa e l’impulso a condurre attività di innovazione da parte dell’impresa stessa.

Nel questionario tale dimensione è indagata chiedendo alle imprese di esplicitare il valore relativo attribuito a fonti di diversa natura, siano esse interne all’impresa (Area sviluppo prodotto, Area Produzione, Area Marketing) e/o esterne ad essa (Clienti e Fornitori, Concorrenti, Partner Industriali, Università e centri di ricerca).

Di particolare importanza appare l’analisi dei flussi di idee e conoscenze da e verso l’esterno dell’impresa. Una maggiore comprensione di tali flussi e del livello di “apertura” del modello di innovazione adottato dalle imprese consente, infatti, di analizzare e valutare la rilevanza del territorio e delle sue caratteristiche ai fini dell’attività innovativa delle imprese in esso insediate, sia rispetto alle dinamiche di filiera, sia rispetto all’importanza delle infrastrutture, tangibili e intangibili, messe a disposizione dal territorio stesso. Proprio nella prospettiva di valutare l’impatto delle infrastrutture territoriali sull’attività innovativa delle imprese, il questionario prevede un quesito sulla collocazione geografica delle fonti esterne di conoscenza indicate dalle imprese (regionale, nazionale, internazionale). Per quanto riguarda le diverse tipologie di fonti di conoscenza esterne all’impresa, è importante evidenziare che l’importanza relativa di tali fonti dipende in larga parte dalle caratteristiche delle imprese stesse.

I clienti rappresentano una cruciale fonte di attività innovativa soprattutto per quelle piccole e medie imprese che si collocano in fasi intermedie della filiera produttiva. Essi, infatti, soprattutto nelle industrie operanti su commessa, in cui il rapporto produttore-cliente ha caratteristiche di continuità e di maggiore interazione, hanno un ruolo fondamentale nel trasmettere alle imprese l’impulso all’innovazione e nel veicolare ad esse le informazioni sulle necessità che il processo innovativo deve soddisfare.

Analogamente, anche le relazioni commerciali instaurate dall’azienda con i propri fornitori possono, a certe condizioni, avere un ruolo propulsivo sulla sua attività innovativa. Ciò è vero soprattutto nel caso in cui il rapporto di fornitura sia fortemente specializzato: in simili circostanze, infatti, l’oggetto stesso della fornitura ed il know-how ad esso associato possono offrire all’impresa stimoli allo sviluppo di nuove potenziali applicazioni.

Gli effetti del mercato di riferimento, e quindi il ruolo dei concorrenti, possono avere invece una duplice valenza. Da un lato, infatti, è evidente come un livello elevato di pressione competitiva possa determinare una naturale spinta all’attività innovativa, con l’obiettivo da parte dell’impresa di consolidare ed accrescere la propria quota di mercato. Dall’altro lato, è altrettanto vero che i concorrenti possono rappresentare una fonte diretta di innovazione, attraverso meccanismi di imitazione. Nel caso della piccola e media impresa tali meccanismi non interessano esclusivamente i

prodotti e i servizi oggetto dell'attività dell'impresa, e quindi il reverse engineering, ma anche e soprattutto i modelli gestionali e di organizzazione della logistica. L'importanza di questa fonte di innovazione è strettamente connessa alla capacità delle imprese di percepire e valutare correttamente il proprio mercato di riferimento, anche in termini potenziali. Infatti, non di rado la piccola e media impresa appare inconsapevole della differenza tra il proprio mercato finale, spesso ancora assai limitato geograficamente, e il mercato potenziale definito dalle caratteristiche del prodotto. Solo in questo secondo caso, il mercato diviene realmente una potenziale fonte di innovazione.

In linea di principio, l'attività di ricerca condotta all'interno di centri pubblici di ricerca e di università costituisce una fonte significativa di conoscenza scientifica e tecnologica che può essere utilizzata a supporto del processo innovativo. In pratica, però, esistono ostacoli rilevanti che rendono estremamente difficoltoso e talvolta di fatto impediscono l'interazione tra il mondo della ricerca e quello delle imprese, soprattutto nel caso della piccola e piccolissima impresa. Gli ostacoli a tale interazione sono riconducibili sia alle caratteristiche strutturali dei centri di ricerca e degli atenei, sia alla struttura delle piccole imprese italiane. Da un lato, infatti, la ricerca prodotta da centri di ricerca e atenei è molto teorica e poco legata alla sue potenzialità applicative. Ne risultano conoscenze con un altissimo livello di complessità e non direttamente utilizzabili nei processi produttivi delle imprese. Dall'altro lato, le piccole imprese sono spesso caratterizzate da un livello di specializzazione delle risorse umane non particolarmente elevato e ciò rende problematica e poco efficace la necessaria attività di esplorazione e monitoraggio delle opportunità tecnologiche offerte dal mondo della ricerca. A tali problemi strutturali si affiancano vincoli di natura legale ed istituzionale che sembrano incompatibili con le esigenze della piccola impresa, la quale normalmente non opera su progetti e attività di ricerca formalizzata. Nella successiva tabella sono sintetizzati i requisiti che, in linea teorica, condizionano la possibilità di un accesso efficace alle differenti fonti di conoscenza appena citate.

Nell'analizzare l'importanza delle diverse fonti di conoscenza per l'attività innovativa delle imprese è importante considerare in quali fasi del processo innovativo esse divengono effettivamente rilevanti. E' infatti importante comprendere se il contributo 'esterno' al processo innovativo interessi maggiormente le fasi a monte del processo innovativo, quali l'identificazione dello stato dell'arte e della frontiera tecnologica, o le fasi più prossime alla commercializzazione. Recenti evidenze empiriche hanno sottolineato, ad esempio, come anche il contributo di centri di ricerca pubblici si manifesti in maniera crescente proprio nelle ultime fasi di sviluppo pre-competitivo o anche in fasi immediatamente precedenti il lancio di nuovi prodotti, per la riduzione del time to market. Nell'ambito del questionario è stato previsto uno specifico set di domande per indagare tale aspetto.

Una ulteriore dimensione rilevante rispetto alle caratteristiche delle fonti esterne di innovazione attiene alle modalità e ai canali impiegati dalle imprese per accedervi. Nel questionario sono individuati e presentati alla valutazione delle imprese sia canali ‘formali’, quali le attività delle associazioni di categoria, le fiere di settore o l’assunzione di personale qualificato, sia canali ‘informali’, quali i contatti diretti con esperti di settore o le comunità di pratica. L’analisi sull’importanza dei canali ‘informali’ consente di valutare l’impatto, all’interno dei processi innovativi delle imprese, del cosiddetto ‘capitale relazionale’, cioè la capacità delle imprese di acquisire e capitalizzare nuova conoscenza innovativa.

#### Risorse finanziarie per l’innovazione

Il processo innovativo, soprattutto nelle sue prime fasi di realizzazione, è determinato dalla combinazione di idee innovative e di risorse con le quali accedere a tali idee, trasformandole in applicazioni con un potenziale commerciale. Tale combinazione può naturalmente avvenire in modi diversi, in relazione alle caratteristiche delle idee innovative e delle risorse impiegate. In questa prospettiva, la seconda dimensione del processo innovativo che viene analizzata nello studio è quella relativa alle fonti finanziarie, di natura sia pubblica che privata.

Per quanto concerne questa dimensione, il questionario si pone l’obiettivo non solo di indagare quale sia l’ammontare degli investimenti in attività di Ricerca & Sviluppo realizzate dalle imprese – sono comunque presenti due domande relative alla quantità delle spese e al numero di addetti – ma anche di analizzare le diverse modalità attraverso cui l’impresa reperisce le risorse necessarie e i principali vincoli che determinano un investimento inferiore al livello ottimale. Uno dei principali obiettivi di questa parte dello studio, infatti, è quello di far emergere la presenza o meno di vincoli finanziari di varia natura all’investimento in R&S.

Inizialmente alle imprese viene richiesta l’incidenza relativa di differenti tipologie di fonti finanziarie nella copertura degli investimenti in R&S degli ultimi tre anni: autofinanziamento, credito bancario a breve, credito bancario a lungo, forme agevolate di credito, capitale di rischio, agevolazioni pubbliche e contributi a fondo perduto. I dati italiani in media sottolineano un forte sbilanciamento a favore dell’autofinanziamento che arriva a coprire quasi l’80% degli investimenti in R&S, mentre il capitale di rischio ed il credito a lungo sembrano avere un impatto assai limitato. E’ quindi interessante, anche rispetto a tale benchmark nazionale, indagare l’eventuale presenza di specifici pattern locali. Due ulteriori domande indagano la presenza di razionamento del credito per le imprese. Nello specifico viene richiesto se le imprese avrebbero desiderato una maggiore quantità di credito per finanziare i propri investimenti in innovazione e se le stesse imprese hanno effettivamente richiesto nuove linee di credito, senza però ottenerle. Un’ulteriore domanda è poi dedicata a rilevare se un’impresa abbia

ottenuto negli ultimi tre anni risorse finanziarie pubbliche su leggi regionali, nazionali o internazionali (Unione Europea). In riferimento a quest'ultimo aspetto viene anche valutato l'impatto del finanziamento pubblico sulle strategie di investimento in R&S, in riferimento agli effetti di additività o sostituzione del finanziamento pubblico. Alle imprese viene, infatti, richiesto di rivelare se, in assenza di tali finanziamenti, gli investimenti sarebbero stati realizzati comunque od in misura minore.

L'osservazione congiunta delle informazioni ricavate sulla composizione delle fonti di finanziamento, sulla presenza di razionamento del credito e sull'impatto di contributi e agevolazioni di natura pubblica dovrebbe permettere di evidenziare per ogni impresa la presenza di effetti di compensazione e/o complementarità tra le diverse possibili modalità di raccolta di risorse finanziarie per l'innovazione. Un'incidenza eccessiva dell'autofinanziamento quale fonte finanziaria per la R&S, non affiancata da alcun ulteriore canale compensativo di risorse, implica necessariamente una elevata pro-ciclicità degli investimenti in funzione delle fluttuazioni del cash flow annualmente generato dall'impresa.

#### Strategia e modelli di innovazione

La terza linea di analisi contenuta nel questionario è espressamente dedicata alla osservazione delle tipologie di innovazione realizzate dalle imprese. In questo caso il contributo principale del questionario è relativo all'adozione di un modello più ampio delle possibili forme di innovazione rispetto ad una visione tradizionale ancorata alla dicotomia innovazione di prodotto / processo.

Il punto di partenza è teso a ricostruire la strategia competitiva perseguita dall'impresa e la sua capacità di esecuzione ed è coerente con il principio secondo cui gli approcci all'innovazione dipendono dalla strategia dell'impresa e dalle leve competitive maggiormente importanti nel settore in cui questa opera. La tipizzazione della strategia seguita dall'impresa si basa sul richiedere alle aziende interpellate quanto siano importanti le possibili leve competitive individuate dalla letteratura sulla strategia di impresa e come sulle leve a cui l'impresa attribuisce maggiormente importanza questa è posizionata rispetto ai concorrenti. Per misurare tali aspetti il questionario è basato sull'impiego di scale a 5 livelli. Oltre a questo aspetto viene richiesto alle imprese di stimare l'importanza dei differenti determinanti del processo di innovazione. Gli obiettivi sono individuati conformemente alle linee guida poste dall'OECD nel Manuale di Oslo (2005):

- Rimpiazzare prodotti/servizi giunti alla fine del loro ciclo di vita
- Aumentare la gamma di prodotti
- Mantenere o aumentare la quota di mercato dell'impresa
- Entrare in nuovi segmenti di mercato
- Migliorare la flessibilità dei processi produttivi
- Migliorare le condizioni di lavoro in azienda
- Sviluppare nuovi prodotti "eco-compatibili"
- Ridurre l'impatto ambientale dei processi produttivi

- Diminuire i costi di prodotto riducendone i costi di produzione
- Diminuire i costi di prodotto riducendone i lead-time di produzione
- Diminuire i costi di prodotto riducendone i costi di progettazione

Oltre a tali aspetti, il questionario pone un'enfasi particolare sulla capacità di innovazione dell'impresa, analizzandone tre dimensioni fondamentali:

- Le tipologie di innovazioni introdotte negli ultimi tre anni,
- La capacità di incorporare l'innovazione in prodotti per cui esista una domanda di mercato considerevole
- Il livello tecnologico dei prodotti offerti sul mercato.

La capacità di incorporare l'innovazione in prodotti capaci di rivelarsi di successo sul mercato è stata analizzata chiedendo alle imprese di stimare la percentuale di fatturato realizzata nell'ultimo esercizio finanziario derivanti da prodotti introdotti nell'arco degli ultimi tre anni.

il livello tecnologico dei prodotti/servizi offerti è stato misurato cercando di distinguere le aziende che si differenziano per un'offerta di prodotti con caratteristiche tecnologiche superiori e/o maggiormente innovative rispetto ai concorrenti.

Infine, come è stato sottolineato in precedenza, uno degli elementi di novità introdotti dal questionario consiste nella focalizzazione sulle dinamiche di interazione tra impresa e soggetti esterni nel contesto del processo di ideazione, sviluppo e commercializzazione di prodotti e servizi innovativi. In tale prospettiva, anche in riferimento alle infrastrutture per la ricerca, alle imprese viene richiesto esplicitamente di dichiarare se esse ricorrono al mercato per l'acquisto di specifici servizi per lo sviluppo di innovazione. In particolare si è scelto di individuare il seguente sottoinsieme di attività: ricerca applicata, design di prodotto, servizi di engineering, test di laboratorio, sviluppo software, ricerche di mercato. Le informazioni ricavate da questa ultima domanda dovrebbe consentire non solo di valutare a livello di singola impresa la quota di "outsourcing" del processo innovativo, ma anche di ottenere a livello di sistema una interessante stima della dimensione del mercato delle attività di supporto all'innovazione.

### **Management dell'innovazione**

Questa sezione del questionario intende ricostruire il ricorso abituale ad alcune pratiche organizzative o manageriali per gestire le attività di innovazione. In particolare si fa riferimento a:

- L'impiego di metodi formali di project management per pianificare e controllare i progetti di sviluppo di nuovi prodotti e individuare priorità nel portafoglio dei progetti di innovazione.

- L'impiego di documenti formali di business planning e il ricorso a metodi qualitativi o quantitativi per stimare la redditività attesa di un nuovo progetto di innovazione
- Quanto è radicato e formalizzato il coinvolgimento di personale tecnico-operativo nelle fasi di concezione/proposta di una innovazione di prodotto o processo.

Accanto a tali aspetti, la sezione intende ricostruire le scelte di integrazione verticale e di internazionalizzazione intraprese dalle imprese per sviluppare e commercializzare l'innovazione. Nello specifico, si fa riferimento alla eventuale presenza di partnership con imprese straniere nelle attività di ricerca, sviluppo prodotto, produzione e distribuzione di alcuni prodotti e alla presenza di accordi di licensing per accedere a tecnologie e competenze ad essere relative sviluppate da terzi. La sezione si conclude con un'analisi di quanto pesino alcuni possibili ostacoli sulla capacità di innovazione dell'impresa, facendo distinzione tra ostacoli di natura finanziaria, rischi di mercato (incertezza sulla domanda di mercato per i nuovi prodotti/servizi, rischiosità tecnologica dell'investimento, elevata competizione con aziende affermate), rischi legati proprietà intellettuale, difficoltà di accesso a risorse complementari.



## 2.2 La struttura dei dati dell'Osservatorio

Per una corretta lettura delle informazioni statistiche riportate nelle successive sezioni di questo rapporto sono importanti alcune considerazioni di ordine metodologico.

In particolare è importante rilevare come il campione per sua natura non abbia carattere di rappresentatività in senso statistico di tutte le imprese localizzate sul territorio provinciale. Il bacino di imprese che è stato coinvolto, nei vari anni, negli studi dell'osservatorio nasce infatti da una preliminare operazione di “filtro” dei potenziali candidati sulla base di una serie di parametri oggettivi che sotto differenti prospettive segnalano la presenza di una qualche forma di specifica propensione all'innovazione.

La costruzione del campione si è quindi articolata su due fasi. La prima fase ha portato alla creazione di un dataset che intende individuare tutte le imprese locali caratterizzate da elevato potenziale innovativo. Tale dataset è stato costruito sulla base di nove criteri di inclusione: 1) la realizzazione di progetti di ricerca finanziati da misure comunitarie, nazionali e regionali (es. Poli di innovazione regionali); 2) l'attività brevettuale; 3) l'attività di ricerca compiuta tramite collaborazioni con università e centri di ricerca o tramite laboratori interni accreditati dal Ministero per l'Università e la Ricerca; 4) la partecipazione a progetti speciali ad alto contenuto di innovazione tecnologica coordinati dalla Camera di Commercio di Torino; 5) l'insediamento all'interno di incubatori di imprese o di parchi scientifici; 6) l'appartenenza a settori innovativi (manifatturiero hi-tech, ICT, Ricerca e Sviluppo); 7) la dimensione aziendale (sono state selezionate le grandi imprese con più di 250 dipendenti in settori del manifatturiero); 8) la presenza dell'impresa tra quelle società iscritte al portale promopoint della Camera di Commercio che dichiarano di realizzare investimenti in ricerca e sviluppo; 9) sono state infine utilizzate basi di dati su start-up innovative locali sviluppate tramite altri progetti finanziati dalla Camera di Commercio di Torino.

Il bacino delle imprese soddisfacenti almeno uno dei precedenti vincoli si è chiaramente evoluto in modo dinamico negli anni. L'indagine 2012 è stata inviata complessivamente a circa 2000 imprese.

Si sono ottenute informazioni da 375 imprese. Un terzo circa di tali imprese erano già inserite all'interno del repertorio delle imprese innovative in quanto rispondenti a precedenti rilevazioni. La presenza di 2 sotto campioni di imprese, quelle di nuovo ingresso nel repertorio e quelle già presenti, ha condotto allo sviluppo di due distinti questionari. Il questionario per le imprese già censite si focalizza su variabili relative all'innovazione di natura più congiunturale (es. tipologia di innovazioni introdotte nell'ultimo biennio, livelli di spesa in R&S) mentre alle imprese di nuovo ingresso nel campione sono state richieste anche informazioni di carattere “strutturale” sugli approcci all'innovazione (es. utilizzo

delle fonti di innovazione, modello di business, livello di formalizzazione del processo di sviluppo prodotto).

### 2.3 Descrizione del campione 2012

Nelle seguenti tabelle si forniscono alcune informazioni sulle caratteristiche del campione dell'indagine 2012, mentre nella successiva sezione 3 del rapporto verranno passati in rassegna i risultati ottenuti per le specifiche domande sulle attività di innovazione. Come chiarito nella sezione 2.2 il campione analizzato è composto sia da società entranti per la prima volta nell'Osservatorio, sia da società già rispondenti a precedenti rilevazioni. Nel seguito ci riferiremo talvolta al solo campione di nuove imprese 2012 per illustrare specifici elementi strutturali che non sono stati nuovamente rilevanti per le imprese già censite in passato.

**Tabella 1 – Composizione del campione in base a dimensione e settore**

Numero di addetti	%	Settore	%
micro imprese (<10)	36,34	Manifatturiero Hi-Tech	32,26
piccole imprese (10-49)	38,85	Manifatturiero Low Tech	26,18
medie imprese (50-250)	19,05	ICT e software	19,05
grandi imprese (>250)	5,76	Servizi Avanzati (es. engineering, R&S)	15,87
		Commercio e servizi Tradizionali	6,6

**Tabella 2 – Andamento del fatturato e delle esportazioni tra il 2009 e il 2011**

Variazione 2009-2011	Fatturato	Export
flessione superiore al 20%	13,30	14,53
flessione tra il 20% e il 5%	11,82	4,93
flessione inferiore al 5%	11,82	24,14
crescita inferiore al 5%	12,32	21,18
crescita tra il 5% e il 10%	11,33	8,62
crescita superiore al 10%	39,41	26,60

I dati riportati nelle due precedenti tabelle mostrano come il campione di imprese rispondenti sia caratterizzato da una significativa incidenza di piccole e medie imprese. La presenza di una quota elevata anche di micro-imprese è in parte motivata dal fatto che il bacino iniziale di imprese a cui è stato somministrato il questionario comprende sia le start-up di origine accademica localizzate sul territorio. I settori hi-tech rappresentano una quota prevalente del campione, sia nell'ambito manifatturiero (32.2%

del campione) che nell'ambito dei servizi dove si registra un'ampia presenza di imprese del comparto software (19,0% del campione) e dei servizi avanzati (16% circa). Per quanto concerne le dinamiche del fatturato e dell'export, il campione mostra la presenza di una quota non trascurabile di imprese che, pur in un contesto di contrazione del ciclo economico, dichiarano tassi di crescita positivi del fatturato oltre il 10% nel periodo 2009-2011. Analoga evidenza è riscontrabile nel caso dell'export.

A fronte di una certa varianza di carattere dimensionale, il campione di imprese rispondenti risulta essere invece assai omogeneo sotto il profilo della struttura di controllo. Nell'86% dei casi la proprietà è detenuta da uno o più individui coinvolti nella gestione aziendale, mentre nel 10% dei casi l'azionista di riferimento è un gruppo industriale. Tali pattern risultano essere comparabili a quelli rilevati nella precedente rilevazione del 2009 a testimonianza di un effettiva omogeneità sotto questo profilo delle nuove imprese 2012 rispetto a quelle già presenti nel repertorio.

**Tabella 3 – Struttura di controllo e governance.**

Incidenza di differenti tipologie di struttura proprietaria	Nuove imprese 2012 (%)	Rilevazione 2009 (%)
La proprietà è detenuta da uno o più individui coinvolti nella gestione aziendale	86,10	82,00
La proprietà è detenuta da un azionista di riferimento con un interesse di natura prevalentemente finanziaria	2,70	4,00
L'azionista di riferimento è un'impresa o gruppo industriale	10,42	12,00
L'impresa ha un azionariato diffuso	0,77	2,00

La successiva tabella mostra il livello di diversificazione dei clienti finali per le imprese analizzate. Dai dati sembrano prevalere imprese di tipo business-to-business con una elevata concentrazione della domanda. Per un terzo circa del campione i primi tre clienti valgono infatti oltre il 60% del fatturato annuo.

**Tabella 4 – Concentrazione del fatturato**

Fatturato derivante dai primi tre clienti	%
meno del 20%	23,94
tra il 20% e il 40%	26,93
tra il 40% e il 60%	18,95
tra il 60% e l'80%	14,46
oltre l'80%	15,71

Tra le nuove imprese censite nel 2012 il 59% dichiara una localizzazione geografica prevalente dei competitor all'estero. Tale dato è in linea con quanto rilevato nella precedente indagine 2009 (56%). Il livello globale della dinamica competitiva delle imprese analizzate traspare chiaramente dai dati di dettaglio sulle caratteristiche dei mercati di riferimento riportati nella seguente tabella. Risulta particolarmente rilevante il dato sulla pressione competitiva, che è percepita come molto elevata da quasi il 65% del campione. Il dato medio ricavato per la facilità di entrata sui mercati evidenzia la percezione da parte delle imprese di significative barriere all'ingresso. Tale dato, letto congiuntamente alle informazioni rilevate sul grado di competizione e sull'estensione dei mercati, suggerisce come la forte pressione competitiva percepita dalle imprese sia prevalentemente di origine internazionale.

Inoltre appare significativo che solo il 27% delle imprese del campione dichiara di operare su settori in espansione, mentre prevalgono gli ambiti industriali caratterizzati da maturità tecnologica. Ciò è riflesso in certa misura anche nei dati relativi al focus competitivo: per la gran parte delle imprese la competizione è prevalentemente di prezzo, mentre solo per il 38% del campione i parametri qualitativi e prestazionali dei prodotti rappresentano la dimensione competitiva più importante.

Nella seguente tabella viene anche proposto un confronto tra le nuove imprese del 2012 ed i risultati ottenuti nell'indagine del 2009. Sebbene l'interpretazione puntuale di tale confronto debba essere fatta con cautela in quanto si tratta di gruppi di imprese diversi, i dati sembrano evidenziare alcuni pattern rilevanti. Il dato sulla moda (risposta con maggior frequenza) relativamente al livello percepito di pressione competitiva passa da 4 nel 2009 a 5 nel 2012. Ciò è interpretabile come una polarizzazione del campione che evidentemente comprende un sottoinsieme di imprese altamente esposte alla competizione internazionale. Cresce inoltre in modo significativo tra il 2009 ed il 2012 il livello percepito di incertezza ed imprevedibilità della domanda.

**Tabella 5 – Caratteristiche dei mercati di riferimento**

Caratteristiche	Nuove imprese 2012			Rilevazione 2010		
	media	moda	≥4	media	Moda	≥4
Stabilità della domanda						
[1: relativamente stabile e prevedibile - 5: incerta e imprevedibile]	3,57	4	54,18%	3,41	3	44,91%
stadio di maturità						
[1: maturo o in contrazione - 5: in espansione]	2,92	3	26,69%	3,03	3	35,08%
ampiezza						
[1: costituito da pochi segmenti di mercato - 5: molti segmenti di mercato]	3,09	3	37,45%	3,05	3	35,73%

concentrazione [1: pochi concorrenti - 5: molti concorrenti]	3,30	5	48,21%	3,35	3	43,93%
intensità competitiva [1: poco competitivo - 5: molto competitivo]	3,93	5	64,94%	3,97	4	69,83%
facilità di entrata [1: chiuso a nuove entrate - 5: aperto a nuove entrate]	2,90	2	29,08%	2,91	3	28,52%
tipo di competizione [1: locale o nazionale - 5: globale]	3,64	5	58,96%	3,86	5	63,93%
focus competitivo [1: prezzo - 5: altri parametri dei prodotti o servizi]	3,14	3	38,65%	3,10	3	35,73%
focus competitivo [1: su attributi tangibili del prodotto - 5: sul servizio]	3,27	3	39,04%	3,24	3	36,06%

Nel complesso i dati aggregati sulle caratteristiche delle imprese qualificano un campione che: i) dal punto di vista dimensionale è relativamente bilanciato rispetto alla distribuzione della dimensione aziendale tipica del territorio analizzato; ii) vede la prevalenza di un sottoinsieme di imprese che pur in un contesto di crisi dichiarano tassi di crescita positivi di fatturato e di export; iii) è costituito da imprese con una concentrazione relativamente elevata del fatturato ma comunque esposte a competizione di origine internazionale; iv) vede una prevalenza di imprese operanti su settori non in espansione e caratterizzati da elevata incertezza della domanda.

### 3. Attività di innovazione

#### 3.1 Tipologie di innovazione e posizionamento delle imprese

Al fine di cogliere in modo efficace ed esaustivo le specifiche dinamiche innovative delle imprese analizzate sono state individuate diverse tipologie possibili di innovazione, superando la semplice dicotomia tra innovazione di prodotto e innovazione di servizio e tenendo invece esplicitamente in considerazione anche forme di innovazione legate ai processi produttivi e ai modelli organizzativi.

I dati riportati nella seguente tabella evidenziano l'importanza per le imprese del campione dell'innovazione di prodotto, legata sia all'introduzione di prodotti radicalmente innovativi, sia al miglioramento delle caratteristiche e delle prestazioni di prodotti già esistenti (67% del campione). Circa un quarto delle imprese del campione dichiara di aver introdotto tra il 2009 ed il 2011 impianti, macchinari e attrezzature basate su nuove tecnologie di produzione. Una quota non trascurabile delle imprese analizzate dichiara di aver realizzato innovazione di carattere organizzativo (25,19%). Il dato relativo all'incidenza di imprese che dichiara di aver realizzato investimenti in attività di ricerca di base e/o applicata che non hanno ancora portato allo sviluppo di nuovi prodotti e/o nuovi processi (42%) può essere interpretato come un segnale del fatto che pur in un contesto congiunturale difficile le almeno una parte delle imprese analizzate abbiano continuato ad investire in progetti di innovazione anche di medio termine. Questo aspetto verrà approfondito in una successiva sezione dedicata al ruolo specifico dell'innovazione nel contesto della crisi.

**Tabella 6 - Innovazioni realizzate tra il 2009 e il 2011**

Tipologia di innovazione	%
miglioramenti incrementali ai prodotti esistenti consistenti nell'aggiunta di nuove funzionalità o nel miglioramento di quelle esistenti	67,43
introduzione di prodotti completamente nuovi che integrano nuove tecnologie	43,26
introduzione di prodotti completamente nuovi che combinano in modo radicalmente diverso le tecnologie già utilizzate dall'azienda	24,94
investimenti in attività di ricerca di base e/o applicata in nuovi ambiti tecnologici e/o scientifici che non hanno ancora portato allo sviluppo di nuovi prodotti e/o nuovi processi	42,49

introduzione di impianti, macchinari e attrezzature basate su nuove tecnologie di produzione	25,19
introduzione di nuovi metodi e/o nuove pratiche operative nei processi di produzione o di erogazione del servizio (es. lean manufacturing, just-in-time, etc.)	18,83
introduzione di metodi e pratiche gestionali/organizzative nel processo di sviluppo prodotto (es. concurrent engineering, metodi di forecasting tecnologico e di mercato)	14,76
introduzione di nuove tecniche e pratiche gestionali nei processi amministrativi e di controllo (es. nuovi metodi di contabilità industriale, di gestione degli acquisti)	25,19

A fronte di tali dati è interessante rilevare come circa il 23% delle imprese dichiarò di non aver sostenuto spese in R&S. Ciò conferma la presenza relativamente diffusa nel campione di un modello non formalizzato del processo innovativo in cui il cambiamento tecnologico ed organizzativo è ideato e gestito nell'ambito delle funzioni operative dell'impresa.

Il questionario prevedeva anche una autovalutazione da parte delle imprese del proprio posizionamento tecnologico rispetto ai propri concorrenti. I dati riportati nella successiva tabella mostrano come la maggior parte delle imprese ritenga di avere alcuni prodotti caratterizzati da performance tecnologiche superiori a quelle dei concorrenti diretti. Il 16% delle imprese dichiara una superiorità tecnologica di tipo radicale rispetto ai concorrenti diretti.

**Tabella 7 – Posizionamento innovativo dei prodotti rispetto ai concorrenti**

livello tecnologico	%
abbiamo prodotti che presentano caratteristiche tecnologiche radicalmente innovative e che ci distaccano nettamente dalla concorrenza più qualificata	16,06
almeno alcuni dei nostri prodotti presentano caratteristiche tecnologiche che li rendono superiori a quelli forniti dai concorrenti più qualificati	40,41
i nostri prodotti sono sostanzialmente allineati al livello dei concorrenti più qualificati	23,58
i nostri prodotti seguono l'evoluzione tecnologica media presente nel settore ma tendiamo a competere su altri fattori (es. livello di servizio, costo, etc.)	19,95

La successiva tabella offre una indicazione della rilevanza economica degli investimenti in innovazione, misurata attraverso l'incidenza sul fatturato dei nuovi prodotti e servizi lanciati sul mercato nel periodo 2009-2011. I dati mostrano un ciclo di vita dei prodotti e servizi relativamente lungo. Il quadro è per altro coerente con il modello di innovazione di prodotto incrementale che prevale tra le imprese analizzate.

**Tabella 8 – Fatturato 2011 derivante da nuovi prodotti e servizi**

Fatturato 2011 da nuovi prodotti e servizi introdotti nel periodo 2009-2011	%
meno del 25%	69,01
tra il 25% e il 50%	15,77
tra il 50% e il 75%	9,01
oltre il 75%	6,20

### 3.2 Obiettivi e determinanti dell'innovazione

Al fine di ottenere un quadro completo delle strategie di innovazione prevalenti all'interno del campione si è scelto di analizzare quali siano stati le determinanti principali che hanno spinto le imprese a realizzare investimenti in R&S. I dati riportati nella tabella seguente sembrano suggerire un contesto caratterizzato da alcuni elementi rilevanti. In generale dati osservabili per la moda (risposta con maggior frequenza) mostrano una netta polarizzazione verso gli estremi della scala 1-5 sulle differenti dimensioni.

La riduzione dei costi sia di produzione che di sviluppo prodotto ha un impatto minore rispetto all'innovazione destinata all'espansione della quota di mercato, soprattutto attraverso l'ingresso su nuovi segmenti.

Le imprese analizzate sembrano orientare gli investimenti in innovazione prevalentemente all'espansione della gamma di prodotti piuttosto che al rimpiazzo di prodotti e servizi giunti al termine del proprio ciclo di vita. La riduzione dell'impatto ambientale e lo sviluppo di prodotti eco-compatibili non sembrano configurarsi come driver rilevanti dell'innovazione. Al contrario il miglioramento della qualità dei prodotti (in termini ad esempio di affidabilità) è considerato un obiettivo prioritario. Nel complesso si evidenzia, quindi, una strategia di innovazione non di tipo difensivo ed orientata alla riduzione dei costi di produzione e progettazione ma piuttosto volta all'identificazione di nicchie tecnologiche e di mercato caratterizzate da maggiore redditività attesa.



**Tabella 9 – Obiettivi dell'attività di innovazione**

Obiettivi [1: nessuna importanza - 5: elevata importanza]	media	moda	≥4
rimpiazzare prodotti o servizi giunti alla fine del loro ciclo di vita	2,46	1	27,23%
aumentare la gamma dei prodotti	3,31	4	50,13%
mantenere la propria quota di mercato	3,19	3	44,53%
aumentare la propria quota di mercato	3,57	5	61,32%
entrare in nuovi segmenti di mercato	3,63	5	60,81%
migliorare la flessibilità dei processi produttivi	2,84	1	36,39%
migliorare le condizioni di lavoro in azienda	2,64	1	28,75%
sviluppare nuovi prodotti eco-compatibili	2,26	1	22,39%
ridurre l'impatto ambientale dei processi produttivi	2,17	1	20,87%
diminuire i costi di prodotto riducendone i costi unitari di produzione	2,94	1	40,20%
diminuire i costi di prodotto riducendone i lead-time di produzione	2,58	1	30,03%
diminuire i costi di prodotti riducendone i costi di progettazione	2,36	1	21,12%
migliorare la qualità dei prodotti esistenti (migliorandone attributi quali ad esempio affidabilità, estetica, usabilità o comfort di utilizzo, etc.)	3,36	4	53,44%
avviare progetti sperimentali su tecnologie radicalmente innovative	2,83	1	37,15%

### 3.3 Le fonti di conoscenza innovativa

Nelle successive tabelle sono riportate le informazioni ricavate in merito all'origine della conoscenza innovativa, di natura sia tecnica che scientifica, impiegata dalle imprese del campione. In particolare, è analizzata la composizione delle fonti interne ed esterne all'impresa. Dal punto di vista delle fonti interne è interessante notare l'apporto non trascurabile dell'area marketing per lo sviluppo di nuovi prodotti e soluzioni. Per quanto concerne le fonti esterne, le imprese dichiarano un impatto relativamente ridotto dei fornitori e dei consulenti esterni. I dati evidenziano come i clienti guida contribuiscano alla conoscenza innovativa delle imprese in modo molto significativo, essendo secondi per rilevanza solo alla direzione tecnica quale fonte di know-how tecnologico. Inoltre, le imprese sembrano beneficiare in misura significativa di *spillovers* tecnologici provenienti dai concorrenti diretti.

Infine, le imprese del campione dichiarano un apporto di conoscenza derivante da rapporti diretti con università e centri di ricerca relativamente ridotto.

**Tabella 10 – Fonti di conoscenza innovativa**

fonti [1: nessuna importanza - 5: elevata importanza]		media	moda	≥4
aree interne all'impresa	aree sviluppo prodotto e direzione tecnica	3,98	5	70,00
	area produzione	3,13	4	44,55
	area marketing	3,32	5	49,09
attori esterni	clienti guida	3,65	5	57,27
	fornitori	2,59	1	25,91
	concorrenti	2,85	3	30,91
	partner industriali	2,55	1	26,36
	università e centri di ricerca	2,55	1	26,82
	società di consulenza esperti esterni	2,34	1	20,45
strumenti di divulgazione scientifica	pubblicazioni tecniche di settore	2,55	1	26,36
	pubblicazioni scientifiche	2,31	1	21,36

La successiva tabella presenta la disaggregazione geografica delle fonti di conoscenza esterna delle imprese analizzate. Il dato relativo ai concorrenti (in questo caso visti come fonte di conoscenza innovativa) conferma come le imprese analizzate operino prevalentemente su un orizzonte internazionale: nel 57% dei casi i concorrenti a cui le aziende si ispirano per lo sviluppo di nuovi prodotti e servizi sono stranieri. Al contrario i rapporti con consulenti ed con centri pubblici di ricerca sono prevalentemente di carattere regionale o nazionale.

**Tabella 11 – Localizzazione geografica delle fonti esterne di conoscenza**

Fonti	Distribuzione per area prevalente		
	regionale	nazionale	Internazionale
clienti guida	25,39	37,31	37,31
fornitori	23,84	37,79	38,37
concorrenti	12,50	29,76	57,74
partner industriali	23,14	48,76	28,10
università e centri di ricerca	42,96	47,41	9,63
società di consulenza	40,00	49,63	10,37

Il processo di internalizzazione di conoscenza innovativa può chiaramente avvenire attraverso molteplici differenti canali, dalla realizzazione di *joint-ventures* ed accordi per la ricerca alla assunzione di nuovo personale, alla formazione specifica di personale già presente nelle aziende. La successiva tabella mostra i dati relativi alla rilevanza di diverse strategie per lo sviluppo di competenze tecnologiche. Per circa la metà del campione gli accordi di collaborazione con altre imprese o con enti di ricerca o università rappresentano una strategia molto importante. Nel complesso la massima rilevanza viene attribuita alla formazione del personale tecnico già presente in azienda. Tali dati certamente non sono inattesi e confermano l'importanza di politiche per il sostegno all'innovazione orientate allo sviluppo di partnership industriali per la ricerca.

**Tabella 12 – Strategie per lo sviluppo di nuove competenze tecnologiche**

scelte [1: scelta poco importante - 5: scelta molto importante]	media	moda	≥4
Assunzione di personale tecnico qualificato già in possesso delle competenze necessarie	3,26	4	49,09
Assunzione di neo-laureati	2,65	1	29,74
Formazione del personale tecnico già presente in azienda	3,57	4	55,31
Acquisizione di altre imprese	1,96	1	8,45
Accordi di collaborazione e alleanze con altre imprese o con enti di ricerca o università	3,37	4	50,98

### 3.4 La gestione dell'innovazione

L'approccio seguito dalle imprese alla gestione dell'innovazione è stato analizzato prendendo in esame tre tipologie di variabili: 1) variabili che riflettono l'utilizzo di pratiche nel processo di sviluppo prodotto; 2) variabili di carattere strategico legate alle tipologie di accordi per l'innovazione con altre imprese; 3) variabili legate ai sistemi utilizzati per l'appropriazione dei risultati dell'innovazione.

Tra le prime è stato analizzato l'impiego di strumenti di project management per gestire i progetti di ricerca o di sviluppo prodotto. Considerando le sole imprese di nuova entrata nell'Osservatorio emerge un impiego regolare di strumenti di project management da parte di un terzo del campione, mentre un utilizzo occasionale da parte del 28% circa del campione. Il livello di utilizzo di tali pratiche risulta sostanzialmente in linea con i dati raccolti nelle precedenti due rilevazioni. In relazione all'impiego di altre pratiche di programmazione e gestione dei progetti di innovazione, emerge una incidenza relativamente elevata di imprese che redigono piani economico finanziari per i progetti di ricerca e sviluppo prodotto (53.5% circa del campione di nuove imprese), mentre l'impiego di metodi per definire analiticamente le funzionalità e le caratteristiche tecniche di progettazione del prodotto risultano meno diffuse (27% del campione di nuove imprese), così come l'utilizzo di strumenti di selezione dei progetti in base al potenziale economico secondo logiche di portafoglio o secondo metodologie di tipo *stage-gate* (21% de campione).

**Tabella 13 – Utilizzo di metodi di project management nei progetti di innovazione**

Livelli di utilizzo	%
nessun utilizzo	38,60
utilizzo occasionale	28,37
utilizzo regolare	33,02

**Tabella 14 – Metodologie formali nel processo d'innovazione**

metodologie formali	%
metodi per definire il concept di prodotto e le caratteristiche tecniche di progettazione	27,44
metodi di project portfolio o processi stage-gate	20,93
strumenti di business planning o piani economico finanziari	53,49

Per quanto concerne le variabili di approccio strategico all'innovazione, i dati ricavati dalle imprese analizzate indicano i seguenti elementi salienti. Le durate medie e mediane del progetto di innovazione con scadenza a più lungo termine sono rispettivamente pari a 15 e 13 mesi, con un 25% del campione in cui il progetto a più lungo termine mostra una scadenza pari a soli 5 mesi dal momento della rilevazione. La durata progettuale è in genere positivamente correlata alla presenza di innovazioni radicali e a più alto tasso di rischio nel portafoglio progetti dell'impresa, che richiedono progetti di ricerca e/o sviluppo prodotto più complessi e articolati. In maniera non sorprendente emerge dai dati una correlazione, seppur debole, tra dimensione delle imprese e durata del progetto di R&S a più lungo termine.

**Tabella 15 – Durata del progetto d'innovazione a più lungo termine**

Durata in mesi	
primo quartile	5,00
mediana	13,00
terzo quartile	17,00
massimo	101,00
media	15,53

Accordi con altre imprese o con enti pubblici di ricerca riflettono un'altra variabile di comportamento strategico e sono presenti nel 28% dell'intero campione analizzato. Di questo sottoinsieme di imprese, lo 85,7% e il 79,7% hanno avviato nel triennio 2009-2011 accordi rispettivamente di ricerca e di sviluppo prodotto con partner italiani, mentre la percentuale di tali imprese che ha avviato alleanze con partner stranieri risulta inferiore e si attesta su livelli pari al 40% circa sia per gli accordi di ricerca (42,8%) che di sviluppo prodotto (43,5%). In modo analogo, per il 73,5% delle imprese che dichiara la presenza di collaborazioni per la ricerca e sviluppo, gli accordi sono consistiti nella fornitura di tecnologie e know-how già sviluppati con partner italiani, mentre nel 48% tali forniture hanno riguardato imprese straniere. Le seguenti tabelle evidenziano la presenza di accordi di *licensing-in* (che hanno quindi portato all'utilizzo di tecnologie sviluppate da terzi) nel 20% circa del campione complessivo, mentre nel 17,7% dei casi analizzati sono state le imprese del campione stesso a trasferire a terzi tecnologie e know-how sviluppati internamente. Sorprendentemente, non si registra alcuna correlazione significativa tra la dimensione di impresa e queste variabili di apertura del processo di innovazione, a sottolineare come imprese di maggiori o minori dimensioni mostrino analoga probabilità di ricorrere ad accordi con altre organizzazioni nei loro processi di innovazione.

**Tabella 16 – Accordi strategici per attività di R&S e localizzazione dei partner**

Incidenza accordi	%
Accordi strategici per attività di ricerca e sviluppo prodotto	28,23
di cui:	
ricerca di base o applicata e partner italiani	85,71
ricerca di base o applicata e partner stranieri	42,86
attività di sviluppo prodotto e partner italiani	79,73
attività di sviluppo prodotto e partner stranieri	43,24
fornitura di tecnologie e know-how e partner italiani	73,53
fornitura di tecnologie e know-how e partner stranieri	48,53

**Tabella 17 – Accordi di licensing**

Incidenza nel campione	%
L'impresa ha siglato un accordo di licensing-in con una o più aziende italiane	10,03
L'impresa ha siglato un accordo di licensing-in con una o più aziende straniere	10,29
L'impresa ha siglato un accordo di licensing-out con una o più aziende	12,40
L'impresa ha costituito joint venture o consorzi (finalizzati a progetti di innovazione)	6,86

Vi è infine da registrare che il 69% circa delle imprese dichiara di aver utilizzato tra il 2009 e il 2011 accordi di outsourcing di attività legate alla ricerca e sviluppo.

Passando alle scelte intraprese dalle imprese per appropriarsi dei ritorni economici delle attività di innovazione, l'analisi sulle aziende di nuova entrata nel repertorio ha sostanzialmente confermato quanto già emerso con la rilevazioni del 2009: la brevettazione è lo strumento relativamente meno utilizzato (così come il mantenimento del segreto industriale) e prevalgono invece strategie volte a ritenere in azienda le risorse umane depositarie del know-how tecnico più specifico per l'azienda oltre che strategie finalizzate al *lock-in* dei clienti. Risultano invece essere meno rilevanti i fattori collegati al controllo di risorse complementari ai prodotti innovativi (es. canali di distribuzione, accesso privilegiato a input produttivi), così come la compressione del time-to-market nel tentativo di prevenire l'imitazione. La situazione complessiva che emerge da questa analisi appare coerente con la composizione del campione sotto il profilo dimensionale. Per imprese di minori dimensioni i costi della brevettazione, non solo relativi al deposito ma soprattutto connessi al rischio di contenzioso legale, possono rappresentare un ostacolo rilevante all'utilizzo di questo strumento di protezione. E' d'altra

parte importante notare come circa il 22% delle imprese del campione complessivamente preso in esame nell'ultima rilevazione sia titolare di domande di brevetto a livello internazionale.

**Tabella 18 – Strumenti per l'appropriazione del valore dell'innovazione**

Strumenti [1: bassa efficacia - 5: elevata efficacia]	media	moda	≥4	Media rilevazione 2010
brevetti	2,38	1	27,70	2,73
segreto industriale	2,80	1	37,91	3,10
time-to-market (cicli di vita del prodotto molto brevi per proteggersi dall'imitazione)	2,33	1	23,47	2,35
controllo di risorse complementari essenziali (es. efficaci canali di distribuzione, accesso privilegiato agli input produttivi)	2,62	1	29,58	2,70
strategie orientate a fidelizzare o vincolare i clienti al prodotto	3,41	5	53,99	3,66
mantenimento all'interno dell'impresa delle risorse umane rilevanti per il know-how tecnologico	3,85	5	71,36	3,93

**Tabella 19 – Marchi e brevetti**

Incidenza di imprese del campione con	%
domande di brevetto nazionali	25,53
domande di brevetto internazionali	22,07
marchi registrati	31,12
nessun brevetto o marchio registrato	51,33

### 3.4 Le risorse e i vincoli per l'innovazione

Le imprese del campione analizzato individuano i principali vincoli alle attività di innovazione nella mancanza di risorse finanziarie e nella carenza di finanziamenti pubblici, oltre che nella rischiosità tecnologica e di mercato dell'innovazione. Una parte minoritaria del campione manifesta invece difficoltà a colmare gap nelle prestazioni delle tecnologie di prodotto o nella base di know-how aziendale. In generale sono le imprese di minori dimensioni a lamentare vincoli di natura finanziaria o legate a difficoltà di accesso a finanziamenti pubblici. E' importante sottolineare che i vincoli di accesso a finanziamenti pubblici per l'innovazione non sono correlati con la presenza di innovazioni radicali, ad evidenziare che la domanda per il finanziamento pubblico viene avanzata più o meno indistintamente dalle imprese indipendentemente dal livello di innovazione tecnologica.

Emergono altre tre importanti tendenze. In primo luogo, imprese con una minore dipendenza di fatturato da pochi clienti strategici riportano con minore probabilità rischi di mercato legati alla domanda per prodotti che incorporano nuove tecnologie. Ciò sembra indicare che in una parte prevalente del campione la spinta a innovare parte da pochi clienti guida che esprimono la domanda per nuovi prodotti con determinate caratteristiche funzionali e di prestazioni. In secondo luogo, imprese più grandi e con maggiori livelli di esportazioni manifestano minori difficoltà in relazione ai canali di distribuzione, in ragione probabilmente di una maggiore integrazione verticale o di un maggior controllo sulla filiera. Infine, sono le aziende con maggior propensione all'innovazione tecnologica di prodotto a manifestare difficoltà nello sviluppo o nell'utilizzo di canali di distribuzione adeguati, possibile segnale di maggiore difficoltà nella scalabilità dei loro modelli di business a partire dalle innovazioni sviluppate. In una successiva sezione del rapporto saranno analizzate le variazioni avvenute tra il 2009 ed il 2012 nella rilevanza percepita degli specifici vincoli all'innovazione.

**Tabella 20 – Ostacoli agli investimenti in innovazione**

Ostacoli [1: nessuna importanza - 5: elevata importanza]	media	moda	≥4
mancanza di risorse finanziarie	3,31	5	49,87
mancanza di competenze tecniche	2,03	1	11,61
carenza di finanziamenti pubblici	3,47	5	54,09
rischiosità tecnologica troppo elevata degli investimenti	2,60	3	23,75
incertezza sulla domanda di mercato per i nuovi prodotti o servizi	3,09	3	40,63
difficoltà a colmare il divario tecnologico con i leader del mercato	2,01	1	12,40



rischio di imitazione dell'innovazione da parte di altre imprese nazionali ed estere	2,13	1	16,89
rischio d'interferire con brevetti o copyright detenuti da altre imprese	1,67	1	5,01
mancanza di adeguati canali di distribuzione per i prodotti innovativi	2,57	1	26,91

Passando ad analizzare le fonti impiegate dalle imprese per il finanziamento dei progetti di innovazione, i dati indicano una chiara gerarchia nelle scelte delle imprese: in primo luogo l'autofinanziamento, poi il credito bancario a medio-lungo termine e a breve termine rispettivamente, e infine la ricapitalizzazione, che avviene principalmente dai soci esistenti piuttosto che da nuovi azionisti. Emerge una correlazione positiva tra dimensione di impresa e utilizzo di credito bancario, agevolazioni fiscali e finanziamenti intra-gruppo. Al contrario, l'apporto di *equity* risulta tanto più utilizzato per sostenere l'innovazione quanto più l'impresa è piccola. Inoltre, imprese più innovative utilizzano con maggior intensità modalità di finanziamento fondate sull'apporto di nuovo capitale di rischio e sull'autofinanziamento attraverso gli utili di esercizio.

**Tabella 21 – Il finanziamento degli investimenti in innovazione**

Fonte [1: nessuna importanza - 5: elevata importanza]	media	moda	≥4
apporto di capitale di rischio da venture capitalist	1,12	1	1,58
apporto di capitale di rischio da fondi di private equity	1,09	1	0,79
apporto di capitale di rischio da nuovi soci (es. gruppi industriali o persone fisiche)	1,24	1	3,69
apporto di capitale di rischio da parte dei soci pre-esistenti	1,99	1	19,00
autofinanziamento di impresa	3,80	5	64,38
credito bancario a breve	2,24	1	19,53
credito bancario a medio-lungo termine	2,31	1	26,12
contributi pubblici a fondo perduto	1,31	1	16,62
agevolazioni fiscali	1,74	1	10,29
Leasing	1,49	1	6,60
finanziamenti intra-gruppo	1,28	1	3,43

In merito ai vincoli di natura finanziaria, emerge che tra 2009 e 2011 il 53% delle imprese analizzate avrebbe desiderato maggiori quantità di credito bancario per finanziare gli investimenti in innovazione e di queste il 47% non lo ha ottenuto a seguito di richieste avanzate al sistema bancario. Ne consegue che il 25% delle imprese complessivamente analizzate ha effettivamente riscontrato un vincolo di natura finanziaria. Le analisi di correlazione condotte hanno evidenziato che la presenza di tale vincolo non è correlata con la dimensione di impresa, né tanto meno con la effettiva propensione all'innovazione, salvo il fatto che le imprese che hanno condotto attività di ricerca o di sviluppo che non sono state ancora finalizzate nella commercializzazione di nuovi prodotti mostrano una probabilità moderatamente più elevata di riportare il vincolo finanziario. Questo risultato sembra confermare la difficoltà dei mercati finanziari a sostenere investimenti in R&S privi di un collaterale "tangibile".

**Tabella 22 – Vincoli finanziari ed innovazione**

Accesso al credito	% Sì
nel corso degli ultimi tre anni l'impresa avrebbe desiderato una maggiore quantità di credito per la realizzazione di investimenti in innovazione	53,07
se sì, l'impresa ha domandato una maggiore quantità di credito finalizzato a sostenere progetti di innovazione senza ottenerla	47,24

## 4. Approfondimenti tematici

### 4.1 Innovazione e crisi economica

Gli effetti della crisi economica iniziata nel 2008 sono stati valutati sia in termini di impatto sulla performance innovativa sia in termini di scelte strategiche adottate dalle imprese.

Nel complesso la crisi economica non sembra aver prodotto effetti scardinanti per gran parte delle imprese analizzate. La recessione sembra aver principalmente frenato le strategie di crescita delle imprese, senza aver però portato a una drastica riduzione degli investimenti in innovazione. L'effetto più comunemente riscontrato è consistito nella posticipazione di investimenti. Circa un terzo delle imprese che ha dichiarato di aver limitato l'assunzione di nuovo personale tecnico rispetto ai piani deliberati prima della crisi (il 33% del campione ha infatti attribuito a questo effetto una importanza maggiore o uguale a 4 su una scala a 5 livelli). Tra gli effetti che la crisi ha generato sull'ambiente di competizione sembra invece essere stata comune per un terzo delle imprese analizzate l'intensificarsi della concorrenza sul prezzo come conseguenza congiunta di due fenomeni: la contrazione nella domanda di mercato e l'entrata nei rispettivi mercati di nuovi concorrenti caratterizzati da una offerta di prodotti più semplici e caratterizzati da un prezzo inferiore.

Riguardo alle leve utilizzate per fronteggiare la crisi, è prevalsa la diversificazione verso nuovi mercati di sbocco caratterizzati da maggior redditività. Il 62% e il 50% del campione hanno attribuito una importanza maggiore o uguale a 4 (su scala a 5 livelli) rispettivamente alle leve strategiche "entrata in nuovi mercati" e "nuovi investimenti in ricerca e sviluppo prodotto". Al contrario, sembrano essere state poco rilevanti strategie orientate alla riduzione temporanea o definitiva della capacità produttiva (solo il 12.7% del campione) o al ricorso all'outsourcing (13% del campione). Il miglioramento dell'efficienza operativa è stata una leva utilizzata dal 42% delle imprese ed è stata perseguita sia da imprese che hanno attuato misure contenitive (riduzione costi e capacità produttiva) sia da imprese che hanno tentato la strada delle misure "espansive" (diversificazione di prodotto ed entrata in nuovi mercati grazie allo sviluppo di nuovi prodotti). Vi è stato infine un terzo approccio, riscontrato solamente in una componente minoritaria del campione e caratterizzato da operazioni di ristrutturazione finanziaria (ristrutturazione del debito, aumenti di capitale, operazioni di fusione o acquisizione di altre imprese).

In generale strategie di diversificazione verso nuovi mercati fondate sullo sviluppo prodotto sono state più ricorrenti tra le imprese più grandi e maggiormente innovative, mentre misure contenitive sono state più comunemente messe in atto da imprese più piccole e caratterizzate da maggiori vincoli di

natura finanziaria. In modo analogo, da un'analisi di correlazione (non riportata nel rapporto ma disponibile su richiesta agli autori) è emerso che modifiche negli assetti societari e ristrutturazioni finanziarie sono state più probabili in imprese caratterizzate da ostacoli alle attività di innovazione di carattere principalmente finanziario e da un più ampio uso in passato dell'indebitamento. Si nota infine una correlazione positiva tra misure contenitive ed espansive, a segnalare la coesistenza dei due approcci in alcune imprese che li hanno adottati sequenzialmente secondo le logiche tipiche del turnaround che prevede un processo in due fasi: una prima guidata da un miglioramento di efficienza e una seconda di esplorazione e riposizionamento in nuovi mercati.

**Tabella 23 – Effetti della crisi economica**

Effetti [1: nessuna importanza - 5: elevata importanza]	media	moda	≥4
l'impresa ha significativamente ridotto i propri investimenti in innovazione	2,47	1	21,12
l'impresa ha ridotto il portafoglio di progetti di innovazione privilegiando quelli con minor rischio e/o minor durata	2,58	1	24,68
l'impresa ha limitato l'assunzione di nuovo personale tecnico addetto ad attività di ricerca e sviluppo rispetto a quanto pianificato in precedenza	2,78	1	33,33
si è verificata l'uscita dal mercato di riferimento di numerosi competitori	2,43	1	20,10
si è verificato l'ingresso di nuovi concorrenti con offerta di prodotti o servizi di fascia medio-bassa	2,86	3	33,84

**Tabella 24 – Strategie adottate per fronteggiare la crisi**

Strategie [1: nessuna importanza - 5: elevata importanza]	media	moda	≥4
riduzione della capacità produttiva	1,96	1	12,72
miglioramento dell'efficienza operativa (es. ricerca di nuovi materiali, nuove tecnologie di produzione, programmi di lean thinking o manufacturing)	3,10	3	42,24
diminuzione dei prezzi dei prodotti e servizi	2,75	3	26,72
ricerca di nuovi mercati di sbocco (es. nuovi mercati geografici, nuovi segmenti di mercato)	3,65	5	62,34
nuovi investimenti per lo sviluppo di nuovi prodotti	3,30	4	50,64
accelerazione del time-to-market per prodotti già in fase di sviluppo	2,50	1	22,90
maggior ricorso all'outsourcing di servizi e/o attività produttive	2,05	1	13,23
ricerca di imprese con cui avviare operazioni di fusione e/o acquisizione	1,93	1	13,74

ristrutturazione del debito	1,89	1	11,96
aumenti di capitale	1,70	1	10,43
cambi nel management direzionale	1,45	1	6,36

## 4.2 Innovazione e politiche pubbliche

Una percentuale considerevole di imprese nel campione, pari al 54% circa, non ha utilizzato fondi pubblici per sostenere progetti di Ricerca e Sviluppo. Le misure di finanziamento pubblico più comunemente impiegate sono state quelle disposte da fondi e leggi regionali (33% del campione), seguite da finanziamenti disposti da misure dell'Unione europea e infine da finanziamenti previsti da leggi nazionali. In generale emerge una correlazione positiva tra la dimensione di impresa e l'utilizzo dei finanziamenti pubblici (in particolare per quanto concerne l'utilizzo di strumenti disposti dall'UE), a segnalare una difficoltà delle imprese più piccole a utilizzare gli strumenti del finanziamento pubblico, ma anche la loro minore propensione ad investire in innovazione. Le statistiche evidenziano infatti una correlazione tra l'utilizzo di strumenti di finanziamento pubblico e innovazioni di prodotto. Ciò può indicare la presenza di un circolo virtuoso secondo il quale le imprese più innovative sono in grado di sfruttare maggiormente le possibilità di finanziamento pubblico esistenti e l'ottenimento di tali finanziamenti aggiuntivi stimola ulteriormente le loro attività di R&S. Emerge, inoltre, che le imprese che hanno usufruito di finanziamenti su misure dell'UE abbiano una maggiore propensione a innovazioni radicali di prodotto, nonché all'aver fronteggiato la crisi con strategie volte all'esplorazione di nuovi mercati e di nuove traiettorie tecnologiche. Si tratta, tuttavia, come sopra evidenziato di una parte circoscritta del campione.

Coerentemente con quanto sopra riportato, solo per il 25% delle imprese beneficiarie di finanziamenti pubblici a sostegno dell'innovazione tali incentivi sono risultati essere realmente decisivi nella scelta di realizzazione dei progetti di R&S per cui l'impresa aveva avanzato domanda di finanziamento pubblico. Nel 50% dei casi i progetti sostenuti dall'intervento pubblico sarebbero invece stati realizzati comunque, anche se con un budget o obiettivi inferiori, mentre nel 25% delle imprese gli investimenti sarebbero stati comunque effettuati secondo obiettivi e budget previsti dal piano di progetto presentato per l'ottenimento del finanziamento.

**Tabella 25 – Finanziamenti pubblici per progetti di innovazione**

Incidenza di imprese che hanno ottenuto finanziamenti	%
Nessun finanziamento	53,97
finanziamenti su leggi nazionali	15,08
finanziamenti su leggi regionali	33,60
finanziamenti su misure dell'unione europea	16,93

**Tabella 26 – Efficacia dei finanziamenti pubblici**

Incidenza di imprese	%
in assenza del contributo pubblico gli investimenti sarebbero comunque stati realizzati	24,42
in assenza del contributo pubblico gli investimenti sarebbero stati realizzati su scala minore	50,58
in assenza del contributo pubblico gli investimenti non sarebbero stati realizzati vista la mancanza di risorse finanziarie	25,00

#### 4.4 Differenze settoriali nei modelli di innovazione

Le differenze settoriali sono state analizzate in merito alle diverse tipologie di innovazione condotte dalle imprese, e in relazione agli obiettivi che hanno determinato i processi di innovazione e le condotte strategiche messe in atto dalle imprese per affrontare gli effetti della crisi economica.

In merito al primo aspetto, la Tabella 27 riporta il numero e la percentuale di imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto e di processo di vario tipo nelle rispettive classi settoriali. E' importante precisare che la Tabella 27 riporta le tipologie di innovazioni in cui i test Chi quadrato hanno evidenziato differenze statisticamente significative (con un-p-value inferiore o uguale al 5%) tra settori nella effettiva attitudine ad innovare. Ad una prima analisi, il settore che risulta riportare una maggior percentuale di imprese attive è quello del software e servizi ICT, per via delle sue caratteristiche intrinseche legate al fatto che processo di produzione e di sviluppo prodotto essenzialmente coincidono. Nel settore manifatturiero emerge una maggiore propensione all'innovazione radicale di prodotto per le imprese hi-tech. Una minore percentuale di imprese appartenenti a comparti manifatturieri più tradizionali (low-tech) nel triennio preso in esame ha introdotto innovazioni radicali di prodotto o ha intrapreso progetti di ricerca.

L'innovazione di processo produttivo è invece più frequente nei settori low-tech, risultato che appare coerente con il fatto che gli obiettivi di innovazione sono in questo settore principalmente orientati al perseguimento di una maggiore efficienza operativa piuttosto che – come accade nel settore hi-tech - a una strategia di differenziazione di prodotto e/o di “innovazione continua” fondata su rapidi time-to-market e su un flusso costante di nuovi prodotti. Tale differenza tra settori hi-tech e low-tech appare evidente anche dal confronto delle determinanti strategiche dell'innovazione nelle imprese (Tabella 28 e Tabella 29).

**Tabella 27 Differenze settoriali nei modelli di innovazione**

	Innovazione incrementale	Innovazione radicale di prodotto	Progetti di Ricerca	Innovazione di processo produttivo
manifatturiero low-tech	60	29	33	48
%	63.16	30.53	34.74	50.53
manifatturiero hi-tech	92	56	49	31
%	76.67	46.67	40.83	25.83
commercio e servizi	14	10	9	5
%	58.33	41.67	37.50	20.83
software e servizi ICT	57	42	34	5
%	81.43	60.00	48.57	7.14
Servizi Avanzati	33	26	37	7
%	60.00	47.27	67.27	12.73
Totale	256	163	162	96
% su intero campione	70.33	44.78	44.51	26.37

*Numero e percentuale di imprese (in corsivo) che hanno introdotto innovazioni nelle cinque classi settoriali. Percentuali rispetto al totale delle imprese nella classe settoriale (le percentuali per riga non sommano a cento per la possibile presenza di più tipologie di innovazione a livello della singola impresa).*

La tabella 28 riporta i risultati di un'analisi delle componenti principali sulle scelte strategiche che le imprese hanno messo in atto per contenere gli effetti della crisi economica. Tale analisi è utile per far emergere dai dati la presenza di pattern comportamentali comuni a specifici gruppi di imprese. L'analisi è stata condotta attraverso una rotazione di tipo Varimax ed ha evidenziato la presenza di due fattori, che riflettono due diversi approcci strategici di risposta alla crisi:

1. un primo approccio potrebbe essere esemplificato con il termine di “strategie espansive”, in quanto le imprese hanno cercato di neutralizzare in maniera “proattiva” gli effetti della crisi tentando di sviluppare nuovi prodotti per nuovi mercati di sbocco (geografici o merceologici) dove gli elementi recessivi erano meno presenti.
2. un secondo approccio potrebbe essere denominato con il termine di “strategie difensive”, in quanto le imprese che lo hanno seguito hanno reagito alla crisi applicando principalmente una riduzione nei prezzi e cercando la via dell'efficienza anche attraverso una riduzione della capacità produttiva e in alcuni casi attraverso avvicendamenti nel team manageriale.

E' interessante notare che il perseguimento di una maggior efficienza operativa attraverso innovazioni nei materiali e nei sistemi e nelle tecnologie di produzione è stata una scelta che hanno cercato di mettere in atto tutte le imprese, indipendentemente dall'aver seguito una strategia di tipo espansivo o difensivo.



**Tabella 28 Analisi componenti principali delle strategie di risposta alla crisi.**

Elementi delle componenti principali	Componenti principali	
	Strategie "espansiva" di risposta alla crisi	Strategie "difensive" di risposta alla crisi
Sviluppo nuovi prodotti	0,800	
Riduzione del time-to-market	0,708	
Ricerca di nuovi_mercati_sbocco	0,701	
Diminuzione dei prezzi		0,754
miglioramento di efficienza operativa tramite innovazioni nei nuovi materiali e nelle tecnologie e nei sistemi di produzione	0,496	0,534
cambi nel team manageriale		0,525
Riduzione_della_capacità_produttiva		0,471
outsourcing di attività produttive e/o di supporto		0,430

*Rotazione Varimax. Le celle indicano i loadings delle varie scelte strategiche in relazione ai due fattori evidenziati dall'analisi delle componenti principali*

La tabella 29 mette in relazione la presenza delle suddette strategie (“espansiva” e “difensiva”) con il settore industriale, le dimensioni di impresa e l’intensità degli ostacoli all’innovazione che le imprese percepiscono. Da tale analisi di correlazione, emergono essenzialmente tre risultati di interesse.

In primo luogo, al crescere della dimensione di impresa sono state più probabili strategie di risposta alla crisi di tipo difensivo. Questo risultato è coerente con il fatto che per tali imprese è relativamente più semplice individuare elementi di inefficienza da rimuovere, vista la maggior complessità della struttura produttiva ed organizzativa, oltre che dei prodotti realizzati.



5	Manifatturiero hi-tech	,179**	,047	,013	-,341**	1,000										
6	Manifatturiero low-tech	,196**	,139**	,017	-,289**	-,415**	1,000									
7	Servizi Avanzati	-,249**	-,124**	-,050	-,205**	-,295**	-,250**	1,000								
8	Mancanza di risorse finanziarie	-,275**	,092*	-,008	,036	-,134**	-,041	,210**	1,000							
9	Mancanza di competenze tecniche	-,012	,155**	-,007	-,016	-,057	,110*	-,032	,131**	1,000						
10	carenza Finanz. Pubblici	-,057	,169**	,080*	-,006	-,084	,107*	,016	,330**	,127**	1,000					
11	Rischiosità tecnologica	,000	,217**	,030	-,026	-,006	,110*	-,095*	,185**	,276**	,263**	1,000				
12	Incertezza domanda	-,015	,160**	,052	,010	-,033	,067	-,050	,148**	,215**	,111**	,480**	1,000			
13	Divario tecnologico	-,029	,163**	,060	-,049	,034	,023	-,008	,171**	,376**	,157**	,347**	,308**	1,000		
14	Rischio di imitazione	-,049	,291**	,127**	-,104*	,008	,123*	-,056	,159**	,284**	,188**	,336**	,308**	,445**	1,000	
15	Rischio di interferire con brevetti di terzi	-,036	,231**	,080	-,128**	,046	,060	,049	,111*	,300**	,131**	,258**	,150**	,379**	,490**	1,000
16	Mancanza canali di distribuzione	-,233**	,088*	,100*	,075	-,086	-,044	,090	,247**	,204**	,172**	,244**	,316**	,308**	,380**	,294**

Il secondo risultato di interesse è che strategie di tipo “difensivo” sono state più probabili nei comparti tradizionali (low-tech) del manifatturiero, mentre sono state meno frequenti nei settori ICT e dei servizi avanzati, dove mediamente le imprese hanno una dimensione degli organici più contenuta. La maggior propensione del settore low-tech verso strategie di tipo difensivo è da interpretare in relazione a quelli che le imprese del settore individuano come ostacoli più critici a fare innovazione: disponibilità inadeguata di know-how tecnico, maggiore rischiosità ad investire in tecnologie radicalmente nuove e maggiore vulnerabilità di fronte ai tentativi di imitazione dei prodotti da parte di imprese concorrenti. Quest’ultimo aspetto, insieme con i rischi di interferire con brevetti sviluppati da altre imprese, è invece meno percepito come una criticità dal sottocampione di imprese hi-tech. Il precedente risultato appare coerente con il fatto che i comparti tradizionali dell’industria manifatturiera mostrano generalmente una maggiore maturità delle tecnologie di prodotto e di processo e una maggior intensità competitiva sul prezzo.

Il terzo risultato riguarda i vincoli di natura finanziaria. Nello specifico, imprese manifatturiere hi-tech hanno riportato con minor probabilità tale tipo di ostacolo. Invece, le imprese low-tech riportano con maggiore probabilità vincoli di natura finanziaria in merito alla disponibilità di finanziamenti pubblici per l’innovazione.

#### **4.5 Analisi delle dinamiche temporali**

L’obiettivo di questa parte è comprendere la persistenza delle imprese nella realizzazione di innovazioni di prodotto e di processo. L’analisi si basa su 129 imprese che oltre ad aver partecipato alla rilevazione del 2012 avevano aderito a una delle due indagini condotte tra il 2009 e il 2010. Questo campione permette quindi di osservare i comportamenti delle imprese in momenti distinti, il periodo tra 2008 e 2009 e quello tra 2010 e 2012, ma comunque sufficientemente ravvicinati per rendere le statistiche confrontabili. Inoltre, si tratta di un periodo che permette di esaminare l’evoluzione degli effetti della crisi economica sugli investimenti in innovazione.

La composizione del campione in base alla dimensione è piuttosto eterogenea, con un numero medio di addetti pari a 77,5 (nel 2012) e un 50% delle imprese con meno di 11 dipendenti. Le età medie e mediane di questo specifico campione sono pari a 23,5 e 18 anni, rispettivamente, con un 18,6% di imprese (24) nate dopo il 2004. L’incidenza di start-up non è quindi trascurabile, così come non è marginale la presenza di imprese di dimensioni medio-grandi e con una più lunga storia aziendale alle spalle. Il 10% del campione è infatti costituito da imprese con più di 100 dipendenti e con un’età media di 37 anni circa.

**Tabella 30– Campione con osservazioni sulle dinamiche temporali di innovazione.**

Struttura campione (dati riferiti all'anno 2012)	media	mediana
Dimensione (numero di dipendenti)	77,5	11
Età (anni)	23,47	18

Le dinamiche temporali sono state analizzate secondo le seguenti dimensioni:

1. Persistenza nell'innovazione di prodotto e di processo
2. Evoluzione nella percezione degli ostacoli di varia natura al “fare innovazione”
3. Evoluzione nei vincoli finanziari all'innovazione.

#### 4.4.1 Pattern di persistenza innovativa

Relativamente al tema della persistenza a innovare, la tabella 31 evidenzia una discreta persistenza all'innovazione di prodotto da parte del campione analizzato, con poco meno della metà delle imprese (46%) che avevano condotto innovazioni di prodotto tra i 2008 e il 2010 ad aver effettuato innovazioni di prodotto anche nel periodo tra 2010 e 2012. Più pronunciata sembra invece essere la persistenza a “non innovare”: delle 36 imprese che tra 2008 e 2010 non avevano effettuato innovazioni (né incrementali né radicali) nel prodotto, 24 (66,67%) persistevano in questo stato anche nel triennio 2010-2012.

**Tabella 31 – Persistenza nell'innovazione di prodotto tra 2008 e 2012.**

	Innovazione di Prodotto nel 2010-2012		Totale	
	No	Si		
Innovazione di prodotto nel 2008-2009	No (36 imprese)	66.7%	33.3%	100%
	Si (93 imprese)	53.6%	46.4%	100%

La continuità degli investimenti in innovazione nei processi produttivi risulta invece diversa, con una minore probabilità delle imprese che avevano effettuato innovazioni di processo tra 2008 e 2009 a dare continuità a tali progetti tra 2009 e 2012 (Tabella 32). Appena il 29% delle imprese innovatrici nel primo periodo di rilevazione avevano continuato ad effettuare innovazioni di processo tra 2009 e 2012). Risulta invece meno pronunciata la continuità a “non innovare” rispetto a quanto precedentemente riportato per l'innovazione di prodotto: il 46,9% delle imprese non innovatrici tra 2008 e 2009 ha infatti successivamente invertito questa tendenza.

Questo risultato appare coerente con due elementi: 1) il fatto che innovazioni nei processi produttivi (e nell'industrializzazione di nuovi prodotti) hanno costi fissi più elevati e cicli di vita più lunghi rispetto a quanto accade per nuovi prodotti; 2) la prevalenza nel campione di imprese di piccola dimensione e di

giovane età. Ne consegue che chi di tali piccole e giovani imprese ha predisposto il capitale tecnico ed organizzativo per industrializzare il processo di produzione nel primo periodo in analisi (2008-2009) non ha avuto bisogno di introdurre cambiamenti sostanziali in questi fattori di input nel periodo successivo.

**Tabella 32– Persistenza nell’innovazione di processo tra 2008 e 2012.**

	Innovazione di Processo nel 2010 - 2012		Totale
	No	Si	
Innovazione di processo nel 2008-2009	No	53.1%	46.9%
	Si	71.0%	29.0%
			100%
			100%

Relativamente all’evoluzione nei modelli di innovazione, in riferimento agli obiettivi che hanno guidato i comportamenti delle imprese, sono state confrontate le importanze attribuite dalle imprese nelle due indagini a una serie di obiettivi strategici. Da tale analisi emerge un risultato che è tipico delle strategie assunte dalle imprese in tempi di recessione economica: 1) una minor riduzione nella gamma dei prodotti, o quanto meno un freno ad obiettivi di diversificazione di prodotto (coerentemente con obiettivi di diminuzione o contenimento degli overhead gestionali e amministrativi); 2) una accresciuta importanza ad obiettivi di riduzione dei costi unitari di prodotto. Nel campione risultano infatti prevalere questi due obiettivi, mentre emerge un atteggiamento uniforme del campione rispetto ai differenziali di importanza che entrano in nuovi segmenti di mercato e riduzione del time-to-market.

**Tabella 33 – Evoluzione negli obiettivi dell’innovazione**

	Importanza nel 2010-12 rispetto al 2008-09		
	minore	uguale	maggiore
Espansione della gamma	41.86	25.58	32.56
Entrata su nuovi mercati	33.33	32.56	34.11
Riduzione dei costi	30.23	27.91	41.86
Riduzione del time to market	33.33	31.78	34.88

#### 4.4.2 Evoluzione dei vincoli all’innovazione

Il confronto sull’analisi delle condizioni di competizione che le imprese percepiscono come un ostacolo alle attività di innovazione evidenzia una prevalenza di imprese che ritiene che il contesto competitivo sia divenuto negli ultimi anni più ostile. Gli elementi caratterizzanti tali contesto sembrano quindi essere maggiore incertezza (nella domanda di mercato e negli sviluppi tecnologici), maggiore competizione (in particolare sul costo) e minore disponibilità di risorse finanziarie, aspetti che plausibilmente possono

essere interpretati come conseguenza della attuale crisi economica. Nello specifico, emergono i seguenti aspetti:

1. Per circa il 50% del campione la mancanza di risorse finanziarie sufficienti a sostenere gli investimenti in innovazione viene avvertita come un fattore avente maggiore criticità rispetto al passato
2. Una parte prevalente delle imprese individua un intensificarsi delle seguenti minacce: a) incertezza nella domanda di mercato, b) rischio di imitazione proveniente da concorrenti nazionali e soprattutto stranieri.
3. Di fronte a condizioni di scarsa liquidità e incertezza nella domanda, ne consegue che una parte prevalente del campione ritiene che sia aumentata la rischiosità tecnologica degli investimenti in nuove tecnologie e nuovi prodotti: in altre parole, la vulnerabilità di sbagliare il timing delle innovazioni di prodotto sarebbe molto alta per queste imprese, considerata in particolare la loro dimensione prevalentemente piccola. Un'altra conseguenza di tali attitudini è testimoniata dal fatto che le imprese ritengono aumentato il gap tecnologico rispetto ai leader di mercato. E' possibile che tali leader di mercato, potendo contare su una scala più elevata, vengano penalizzati in misura inferiore dalle condizioni recessive del mercato.
4. Infine, dai dati non emerge una significativa variazione nel tempo del fattore "Mancanza di competenze tecniche".

**Tabella 34– Evoluzione degli ostacoli alle attività di innovazione**

	Criticità nel 2010-12 rispetto al 2008-09		
	minore	uguale	Maggiore
Mancanza di risorse finanziarie	27.13	24.81	48.06
Mancanza di competenze tecniche	22.48	44.96	32.56
Incertezza nella domanda di mercato	27.13	31.01	41.86
Rischiosità tecnologica degli investimenti	31.78	25.58	42.64
Rischio di imitazione della tecnologia	19.38	37.98	42.64
Divario tecnologico rispetto ai leader del mercato	20.93	37.21	41.86

E' interessante notare che l'accresciuta criticità del fattore "Mancanza di risorse finanziarie" è da ricollegare alla cosiddetta "stretta creditizia" (credit crunch). Tra 2010 e 2012 è infatti cresciuta rispetto al passato la percentuale di imprese che avrebbe desiderato una quantità di credito dagli intermediari bancari superiore a quella effettivamente ricevuta (54% rispetto al 40%). E' inoltre cresciuta notevolmente l'incidenza di imprese che hanno realmente domandato, senza riceverlo, maggiore credito, mentre è rimasta in assoluto pressochè costante l'incidenza dei cosiddetti *discouraged borrowers*,

vale a dire delle imprese che, pur dichiarando di aver necessità di maggiore credito, non ne hanno fatto domanda.

**Tabella 35 – Evoluzione dei vincoli finanziari nel campione**

Periodo	% imprese che avrebbero voluto più credito rispetto a quello effettivamente ricevuto	Di cui	
		Imprese che hanno domandato credito senza ottenerlo	Imprese che non hanno domandato credito (c.d. “discouraged borrowers”)
2008-2009	40%	18.0%	22.0%
2010-2012	54%	30.2%	23.8%



## 5. Conclusioni e sviluppi futuri dell'Osservatorio

Nel suo complesso l'indagine realizzata nel 2012 ha consentito di evidenziare alcuni fatti rilevanti che sono da interpretare alla luce della prevalenza nel campione analizzato di imprese di dimensione medio-piccola, in settori medium-hi-tech caratterizzati da una più elevata propensione all'innovazione tecnologica.

Il primo fatto rilevante è che nel campione analizzato l'innovazione risulta principalmente di prodotto e nasce in larga misura da bisogni espressi da clienti industriali, i quali sono prevalentemente localizzati sul territorio nazionale e - in certa misura - anche all'estero. Specificatamente, il 30% delle imprese che individua nei clienti la principale fonte di innovazione vende i propri prodotti ad aziende straniere, a segnalare il fatto che queste imprese si posizionano in segmenti di mercato dove l'ambito di competizione è internazionale. Si notano, inoltre, differenze legate alla dimensione delle imprese per quanto riguarda modelli e obiettivi delle attività di innovazione. Mentre le piccole e micro imprese sono orientate a innovazioni di prodotto e ad attività di R&S, le medie imprese sono prevalentemente orientate ad innovazioni incrementali di prodotto e di processo e a innovazioni di carattere organizzativo tese a migliorare la loro flessibilità operativa.

In secondo luogo, emerge che l'innovazione è in ampia misura guidata da obiettivi strategici di espansione in nuovi segmenti di mercato, anche in risposta agli effetti della crisi economica. In relazione a tale aspetto emergono alcune importanti differenze settoriali. Le imprese di maggiori dimensioni ed appartenenti ai comparti "tradizionali" del settore manifatturiero stanno affrontando la crisi economica con strategie essenzialmente "difensive" (diminuzione dei prezzi e conseguente ricerca di una maggior efficienza operativa). Le imprese dei settori hi-tech sembrano invece prevalere strategie "espansive", volte allo sviluppo di nuovi prodotti per nuovi mercati. Il dato va letto anche alla luce delle risorse disponibili e delle conseguenti difficoltà a sviluppare innovazione che imprese relativamente meno innovative affrontano. Dall'analisi emerge, infatti, che le imprese che hanno maggiormente puntato su strategie di difesa scontano in maggior misura un divario di know-how tecnico-scientifico rispetto ai leader nei rispettivi mercati e hanno conseguentemente meno risorse e capacità di mettere in atto strategie di differenziazione di prodotto.

Un terzo elemento di riflessione riguarda gli ostacoli e i vincoli all'innovazione. L'autofinanziamento rimane come in passato il principale strumento per finanziare gli investimenti in innovazione. Con la crisi economica è aumentata rispetto al passato la percentuale di imprese che ha negli ultimi anni avuto difficoltà a ottenere nuovo credito dal sistema bancario, difficoltà che emerge tanto nelle piccole quanto nelle medie-grandi imprese. Più che alla dimensione aziendale il vincolo finanziario sembra essere piuttosto correlato alla complessità dei progetti di sviluppo prodotto: le imprese impegnate in progetti più lunghi e complessi indicano con maggior frequenza difficoltà ad ottenere credito dal sistema bancario. Nel campione analizzato l'intervento dell'industria dei *private equity* e dei *venture capital* è stato marginale. E' da registrare come ulteriore elemento di riflessione e approfondimento il fatto che l'ottenimento di finanziamenti pubblici a sostegno della Ricerca e Sviluppo è maggiormente probabile al crescere delle dimensioni di impresa: ciò segnala una maggiore difficoltà per le piccole imprese nell'accesso di tali fondi.

Le difficoltà a tradurre gli investimenti in innovazione in profitti derivano principalmente dalla difficoltà di accedere/controllare i canali di distribuzione, oltre che dalla capacità limitata di commercializzare il know-how attraverso forme di *licensing-out*. Ciò va letto anche alla luce della limitata tendenza delle imprese intervistate alla brevettazione (solo il 25% circa del campione analizzato possiede brevetti). Al contrario, il principale punto di forza delle imprese sembra essere costituito dall'elevata specificità che le attività di innovazione condotte dalle imprese hanno per le aziende clienti. Una parte prevalente delle imprese analizzate basa, infatti, la propria competitività sulla stabilità di relazione con alcuni grandi clienti industriali. Pur rappresentando un elemento di forza, tale aspetto spiega le difficoltà di molte imprese a definire e mettere in atto strategie di riapplicazione e sfruttamento della propria base di competenze tecniche per nuovi mercati, e ancor prima a individuare nuovi mercati di sbocco per i propri prodotti.

E' infine importante segnalare un ulteriore elemento di criticità. Nel campione analizzato, i canali di comunicazione tra imprese e università sono limitati, sia in riferimento alla collaborazione nella ricerca di base sia in riferimento all'assunzione di personale ricercatore. Per molte delle imprese sembra quindi mancare quella che la teoria organizzativa definisce come le "capacità di assorbimento" di conoscenza tecnica e scientifica dagli attori a monte nella catena del valore della ricerca e sviluppo. Anche in questo caso il dato va letto alla luce delle prevalenze nel campione preso in esame di imprese di dimensioni medio-piccola. Tali realtà riscontrano infatti maggiori criticità nel mettere a punto ruoli e processi finalizzati alla esternalizzazione di conoscenza esterna ai confini dell'impresa. Tali criticità costituiscono un importante elemento di riflessione per avviare le future politiche a sostegno dell'innovazione. In generale è possibile concludere a fronte di una crescente enfasi verso i cosiddetti modelli di innovazione "aperta", le imprese esaminate mostrano una effettiva apertura del processo innovativo principalmente verso i clienti piuttosto che verso gli stadi a monte delle proprie catene del valore.

Alla luce di tali risultati è possibile delineare alcune linee di sviluppo delle attività dell'Osservatorio per i prossimi anni, ulteriori rispetto all'aggiornamento su base biennale dei dati raccolti tramite questionari alle imprese locali.

In primo luogo sarà importante comprendere l'effettiva capacità delle imprese innovative di trarre profitto dall'innovazione tramite maggiori tassi di crescita del volume di affari o tramite un aumento nella redditività o nella produttività dei fattori di produzione. Tale elemento assume particolare interesse alla luce di alcuni risultati emersi dall'analisi, e non in ultimo, in relazione alla crisi economica in corso. La questione relativa alle relazioni tra innovazioni e performance va affrontata guardando anche ai tassi di sopravvivenza che le imprese, in particolare quelle di piccola dimensione, hanno nel medio-lungo termine. Tale direzione di analisi appare percorribile in particolare alla luce della serie storica di imprese che le indagini dell'Osservatorio hanno prodotto negli ultimi anni. A livello operativo, tali obiettivi verranno perseguiti sviluppando un *dataset* che abbinerà ai dati ricavati sugli investimenti innovazione anche una serie storica di dati di bilancio. La seconda direzione di analisi riguarderà un approfondimento delle differenze settoriali nei modelli di innovazione, aspetto che assume interesse viste le diversità nella scalabilità che i modelli di business hanno nei diversi settori.