

## CAPITOLO 2 - L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DELLE POLITICHE PER L'INNOVAZIONE E IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO: ALCUNE RIFLESSIONI CONCLUSIVE E ALCUNI SPUNTI DI APPROFONDIMENTO

### 2.1 Premessa

L'analisi condotta nel capitolo precedente si è concentrata su due tipologie di politiche per l'innovazione ed il trasferimento tecnologico implementate dalla Regione Toscana: gli interventi rivolti al sostegno di reti di innovatori e le azioni sul territorio svolte dal sistema istituzionale costituito dai CSTT. Per quanto riguarda il primo punto in particolare, abbiamo osservato le esperienze di modellizzazione, valutazione ed analisi degli interventi a sostegno di reti di innovatori in termini di obiettivi, struttura, metodologie e suggerimenti di policy da essi desumibili.

Si tratta, queste, di politiche fondamentali in un'ottica di sistema innovativo regionale e che – per il contesto toscano – hanno avuto un peso rilevante nel complesso degli interventi a sostegno dell'innovazione. È tuttavia da ricordare che esse costituiscono solo una componente dell'insieme delle politiche alle quali sono esposti gli attori regionali. Sebbene, come ricordato, si tratti di una fetta consistente degli interventi realizzati dalla Regione Toscana per il sostegno dell'innovazione, esse non esauriscono infatti il complesso delle azioni e delle strategie elaborate su base regionale.

La nostra analisi ha affrontato i seguenti punti in particolare (cfr. Capitolo 1):

- Una disamina delle esperienze di analisi e valutazione delle reti di innovatori e dei CSTT;
- Una review sui metodi da queste utilizzati (focus metodologico);
- Un'analisi dei punti di forza e di debolezza delle varie esperienze.

Basandoci sull'osservazione condotta, vogliamo quindi formulare alcune considerazioni conclusive e trarre alcune indicazioni di metodo relativi alla valutazione dei suddetti ambiti di policy. In questo senso ragioneremo lungo le seguenti direttrici principali:

- a. formulazione di suggerimenti utili a definire alcuni elementi per *migliorare il disegno e la implementazione delle politiche* di promozione di reti o piattaforme di innovatori, nonché le azioni a favore dei CSTT:
  - in generale sulle attività di valutazione ex ante, in itinere ed ex post (par.2);
  - con particolare riferimento all'identificazione delle caratteristiche delle reti/dei CSTT più performanti (par.3).
- b. lo sviluppo di *una metodologia* che consenta di monitorare e valutare gli effetti prodotti da queste policies e gli attori che vi partecipano:
  - definendo i criteri generali per il monitoraggio delle politiche per l'innovazione e di trasferimento tecnologico(par.4);
  - focalizzando alcune proposte per relative agli strumenti metodologici per la valutazione dell'impatto delle politiche (par.5).

Date le limitazioni sopra evidenziate, è opportuno ricordare che le indicazioni qui esposte si riferiscono allo specifico campo della nostra osservazione, e non riguardano un generico e indistinto insieme di politiche per l'innovazione. La loro generalizzazione necessita quindi di alcune cautele, così come una particolare attenzione è richiesta per risolvere un problema più ampio di coordinamento tra gli strumenti di politica per l'innovazione osservati e gli altri strumenti messi in campo dalla Regione, fra i diversi livelli istituzionali e tra i diversi organi regionali, nonché tra le azioni dei vari attori regionali (Regione, Province e Comuni, imprese, CSTT, associazioni imprenditoriali, camere di commercio, università, ecc).

Sin qui nelle policies analizzate è implicitamente presente un approccio *technology pushed* che si basa sul presupposto dell'esistenza di una domanda consapevole e articolata da soddisfare, e quindi definisce un'offerta tecnologica per le azioni innovative delle imprese alla quale l'utenza può attingere, senza che sia necessariamente chiarito il potenziale impatto (soprattutto in termini di competitività di mercato e di differenziali di competitività rispetto ad usi diversi delle medesime risorse, di esternalità generate) che deriva dalle stesse policies

## 2.2 Riflessioni per il miglioramento delle politiche analizzate: la valutazione

In questo paragrafo sviluppiamo alcune considerazioni su criticità e direzioni evolutive necessarie ad una corretta strutturazione delle attività di valutazione delle politiche per l'innovazione sopra ricordate, ai loro obiettivi ed ai loro contenuti. Le considerazioni si basano sulla lettura trasversale dei documenti analizzati al Capitolo 1 e distinguono tra valutazione ex-ante, in itinere ed ex-post.

### a) La valutazione ex-ante

In primo luogo, si ritiene necessario avviare una riflessione sulle **premesse** che possono portare alla definizione e implementazione delle politiche regionali. Si tratta di premesse che attengono i seguenti punti:

**La strutturazione di attività di valutazione ex-ante delle politiche:** Si tratta di un problema di creazione delle informazioni necessarie al disegno delle politiche, creazione delle informazioni che deve essere continua e non puramente finalizzata alla singola misura, al singolo bando o alla singola attività di un CSTT. Si tratta, sostanzialmente, di una vera e propria strutturazione delle attività di valutazione ex-ante delle politiche, che devono essere inserite in un quadro più ampio di ciclo di *policy making* in cui interagire con le altre fasi della valutazione. In un tale contesto, come specificato in seguito, le attività di valutazione ex-ante, in itinere ed ex-post forniscono continui flussi di informazioni e feedback all'attività di design e di implementazione delle politiche;

**Gli obiettivi della valutazione ex-ante:** L'attività di valutazione ex-ante dei progetti, dei programmi e delle azioni di supporto all'attività dei CSTT non deve essere meramente burocratico-amministrativa, ma deve riflettere gli obiettivi *strategici* delle politiche, anche in un orizzonte temporale più ampio. In quest'ottica, la valutazione non deve limitarsi a rispondere a logiche operative di breve periodo, ma essere inquadrata all'interno di una più ampia attività di analisi e valutazione delle leve che possono favorire l'innovazione ed il rafforzamento della competitività del sistema produttivo nel medio termine.

**I contenuti dell'attività di valutazione considerata:** Visto quanto detto, si comprende come le attività di valutazione ex-ante delle politiche debbano necessariamente considerare una molteplicità di dimensioni: sia la dimensione tecnologica e relazionale dell'innovazione e del trasferimento tecnologico, sia la dimensione di mercato che da queste attività ne consegue. In sostanza, proprio allo scopo di disegnare delle attività di valutazione sostanziali e non strettamente limitate al breve periodo, devono essere rafforzati e considerati maggiormente sia gli *orientamenti delle traiettorie tecnologiche* che le *potenziali ricadute di mercato* delle attività di innovazione e TT promosse dalle politiche. In termini generali, si tratta di considerare che lo sviluppo di attività di ricerca applicata tra imprese/centri di ricerca, lo sviluppo pre-competitivo di prototipi, l'industrializzazione degli stessi deve essere preceduta da un'attenta valutazione non solo delle traiettorie tecnologiche future, ma anche e soprattutto di come queste possano condurre alla realizzazione di prodotti e servizi che abbiano un potenziale di mercato e che quindi contribuiscano a rafforzare la capacità competitiva reale del sistema produttivo, capacità competitiva che si può e deve valutare in relazione alla capacità di commercializzare ciò che si produce, o comunque alle condizioni che vincolano questo "arrivo sul mercato". Il disegno e l'implementazione di politiche per l'innovazione e il TT devono proporsi in primo luogo l'associazione tra sviluppo tecnologico e sviluppo del potenziale di mercato ad esso associato.

**La presenza di un organo indipendente:** Allo scopo di meglio assicurare una valutazione dei contenuti dei progetti presentati ed una loro maggiore rispondenza alle strategie di supporto allo sviluppo della regione, si ritiene opportuno assegnare ad un *organo indipendente ed esterno alla Regione* il compito di analizzare e disegnare scenari di sviluppo per singoli settori/filiere/territori in merito all'evoluzione (internazionale) della frontiera delle tecnologie, a scala internazionale. Tale organo deve ovviamente interagire con una expertise interna alla struttura della Regione che monitori lo stato delle tecnologie dominate dalle imprese toscane e le potenzialità di sviluppo nei principali sistemi di imprese toscani, allo scopo di giungere ad una migliore valutazione strategica dei progetti e dei programmi.

*b) La valutazione in itinere e la valutazione ex-post*

Entriamo nel cuore delle attività di valutazione (in itinere ed ex-post), considerando i seguenti punti principali:

**La creazione di un organo indipendente:** In primo luogo, ricollegandoci anche a quanto sopra osservato, si ritiene necessario realizzare un meccanismo di controllo esterno dell'attuazione della policy attraverso la creazione di un apposito organo (separato da chi opera la valutazione ex ante). Questo modo di procedere permette alla Regione di rafforzare la fase di controllo delle politiche spostando l'accento dal semplice rispetto di requisiti formali (controlli di legittimità) a meccanismi che mirano a cogliere la reale portata innovativa dell'intervento attuato; di conseguire una netta separazione tra la fase di selezione e quella di controllo garantendo autonomia e trasparenza nel monitoraggio; di non limitarsi ad una valutazione ex-post dei risultati.

L'organo in questione può occuparsi anche della valutazione (e di una azione di accompagnamento) *in itinere* che consenta il monitoraggio e l'eventuale ri-orientamento delle attività dei progetti.

**La strutturazione dell'attività di valutazione:** Come sopra ricordato è auspicabile l'adozione di approcci *learning-based* al policy making finalizzati alla implementazione di un processo articolato su due piani tra loro correlati: i risultati della valutazione di precedenti interventi (ex-post) possono essere di appoggio al "design" delle azioni di policy; a sua volta, il design delle azioni di policy si dovrebbe accompagnare a quello dell'attività di valutazione in modo da generare un circuito per lo sviluppo di processi decisionali sostenibili. Sotto questo profilo, è opportuno definire un percorso di accompagnamento dal momento della definizione stessa delle politiche (ex-ante), passando dal monitoraggio (in itinere) per arrivare alla vera e propria valutazione ex-post.

**L'estensione delle attività di monitoraggio e valutazione a periodi successivi a quello della durata del finanziamento pubblico.** Si ricorda, a questo proposito, che la scala temporale relativa a progetti di innovazione è difficile da identificare a priori: essa varia in base allo specifico ambito settoriale e tecnologico ed – ovviamente – in base agli obiettivi del progetto stesso. Nel caso di progetti di innovazione rivolti alla sperimentazione di nuovi processi, materiali, applicazioni tecnologiche o all'elaborazione di nuovi prodotti, la durata del progetto – dalla sua fase di elaborazione alla realizzazione di un prototipo o simile – può essere facilmente superiore a quella prevista dal finanziamento pubblico (generalmente un anno, nei recenti progetti finanziati dalla Regione Toscana). Nel caso di progetti di diffusione dell'innovazione, i risultati del progetto possono estendersi oltre il periodo di copertura del finanziamento pubblico, attraverso meccanismi di contagio che in un tessuto di PMI sono tendenzialmente lenti.

Date queste premesse, se l'attività di valutazione a cui ci riferiamo non è meramente di carattere amministrativo-burocratico, ma è rivolta a cogliere l'effettiva portata sul sistema produttivo dell'intervento pubblico, ci appare opportuno estenderla oltre i limiti temporali prefissati dal bando. Questo tipo di valutazione ex post "prolungata" consente di verificare la reale sostenibilità del progetto, la capacità della rete di mantenere le relazioni tra i partner e di attivarne di nuove. Più in generale, seguendo una procedura più estesa nel tempo, si minimizza il rischio di trascurare possibili effetti prodotti dall'intervento pubblico concretizzatisi successivamente alla conclusione

del progetto finanziato e si coglie l'effettiva portata di eventuali cambiamenti indotti (o stimolati) dall'intervento pubblico.

**Necessità di una metodologia flessibile di monitoraggio.** Anche in questo caso, occorre ricordare che non esiste una *one best way* per sviluppare metodologie di valutazione degli interventi a sostegno dell'innovazione e del trasferimento tecnologico. Le diverse fattispecie di organizzazioni (reticolari e non) coinvolte nei processi di innovazione e trasferimento tecnologico richiedono quindi l'elaborazione di specifici strumenti ed indicatori di valutazione. Ad esempio, gli spin-off accademici, le reti di PMI, le (filiali di) multinazionali estere sono tutti attori potenzialmente attivi nel campo dell'innovazione e del trasferimento tecnologico, ma richiedono meccanismi di analisi e monitoraggio assai differenti.

Per concludere, anche se il punto verrà ripreso ed approfondito in seguito, vogliamo qui ricordare che una **lettura integrata assi tecnologici/settori/filiere/impreseterritorio** è assolutamente necessaria per cogliere la molteplicità degli aspetti che contraddistinguono i processi innovativi e le reti di innovatori. È difficilmente immaginabile riuscire a trarre indicazioni utili alla definizione di politiche da approcci focalizzati solo su uno di questi ambiti. Le dinamiche dell'innovazione e del trasferimento tecnologico dipendono, infatti, da numerosi elementi legati a variabili sia esterne che interne a vari attori dei processi, ossia a fattori di contesto settoriale e territoriale, al dinamismo tecnologico, a condizioni strutturali e comportamentali, alla capacità di attivare e gestire relazioni, ecc. che possono essere colti solo con una lettura integrata su più livelli.

### **2.3 Riflessioni per il miglioramento delle politiche analizzate: struttura e caratteristiche degli attori partecipanti (imprese, reti, CSTT)**

a) La stesura di bandi in grado di cogliere le specificità delle dinamiche industria-ricerca nel territorio toscano dovrebbe tenere in considerazione alcuni fattori legati alla **struttura delle reti** che saranno poi oggetto di finanziamento. Sotto questo profilo segnaliamo alcune indicazioni:

**Composizione del partenariato:** potrebbe essere opportuno non prevedere griglie troppo rigide in fase di bando, pur rispettando un criterio "premiale" per progetti che incentivino le relazioni tra mondo della ricerca e le imprese su scala locale (vincoli di localizzazione degli attori). Lo stesso vale per la presenza di vincoli di max/min numero di specifici attori. Anche in questo caso, l'esperienza di valutazione precedentemente osservate ci mostrano la scarsa utilità di questo tipo di vincoli per alcune ragioni principali:

- in primo luogo, in molti dei progetti analizzati esistono molti *attori che partecipano con un minimo impegno in termini di ore/uomo*, vale a dire che esistono delle categorie di attori presenti solo formalmente, per soddisfare gli obblighi previsti dal bando più che per contribuire effettivamente allo sviluppo delle attività;
- in secondo luogo, sembra opportuno *rivedere la posizione di alcuni attori particolari, quali i centri di servizio e le associazioni di categoria*, ma soprattutto la posizione degli enti pubblici territoriali. Appare opportuno valorizzarne la presenza all'interno di progetti di diffusione dell'innovazione, ma sembra meno stringente la necessità di procedere sulla base di criteri di numero minimo di presenze stabilite da bando;

**Le reti best performer:** L'analisi della struttura delle *reti eccellenti* sviluppata nelle precedenti tornate di valutazione ha fornito utili indicazioni di policy. Rifacendoci a tali studi, possiamo ricostruire un profilo delle reti migliori, con performance di rilievo in termini di capacità di implementare relazioni generative di innovazione. Esse hanno sempre avuto un equilibrio tra *attori dotati di competenze complementari* (competenze scientifiche, competenze imprenditoriali, attori di coordinamento e project manager di rete), presentando dunque *partnership eterogenee*; sono

riuscite a coinvolgere attivamente le imprese (ma il discorso vale, ad esempio, anche per gli enti locali) laddove la coesione tra attori ha trovato una solida base nella *mobilizzazione di patrimoni relazionali pregressi*; si sono dimostrate *relativamente aperte sotto il profilo territoriale*, includendo attori relativamente “dispersi” sul territorio regionale.

**Una razionalizzazione degli interventi:** Per finire, ricordiamo uno dei punti deboli più volte segnalati durante le precedenti attività di valutazione, relativo alla dimensione finanziaria (e temporale) dei progetti supportati dall'intervento pubblico. Una scelta forte operata dalla Regione Toscana, in questo primo arco di programmazione di “vere” politiche per l'innovazione, è stata quella di sostenere lo sviluppo di numerosi piccoli progetti innovativi, portati avanti da numerose reti di attori, generalmente di piccola taglia e dispersi sul territorio regionale. L'obiettivo appare abbastanza chiaro: finanziare una fase sperimentale, in cui si incoraggiano e si sollecitano gli attori del territorio ad esprimere una propria creatività e propri progetti innovativi. Adesso che la fase di sperimentazione può dirsi conclusa, occorrono comunque nuove regole e procedure operative che consentano di selezionare gli assi tecnologici, gli ambiti settoriali e le filiere, i territori e le reti di relazioni su cui puntare per i futuri interventi. Questa identificazione può, peraltro, beneficiare della fase di valutazione degli interventi pubblici che è stata anch'essa sperimentata nel vecchio ciclo di programmazione. Certo, l'attività di *policy making* deve mantenere un suo carattere sperimentale, deve continuare a disseminare opportunità per gli attori del territorio, ma non senza una strategia precisa, che focalizzi e concentri le risorse su alcuni ambiti più significativi e promettenti. Questo appare coerente con le scelte che in tutte le regioni europee si stanno effettuando, sotto la duplice spinta della necessità di razionalizzazione degli interventi e di sostenere il potenziale innovativo e la competitività regionale;

b) Ulteriori indicazioni provengono dall'analisi dell'**attività dei CSTT**.

Occorre riportare a sistema l'aggregato dei CSTT presenti sul territorio regionale, a partire da una più precisa attribuzione delle funzioni sulla base di una logica strategica e sistemica, che implica anche una struttura multilivello dei CSTT stessi (dunque con obiettivi e reti di relazioni differenziate a seconda della collocazione nel sistema regionale), con relazioni privilegiate con imprese di eccellenza e centri di ricerca, sino ad arrivare ad azioni diffusive sul territorio che possono essere svolte da CSTT con minore specializzazione e strutturazione.

Emergono comunque alcuni ambiti in cui possono essere favorite trasformazioni strutturali e organizzative dei CSTT:

- Favorire le sinergie fra CSTT e con gli attori territoriali delle politiche dell'innovazione; le *relazioni di rete* dei CSTT vanno in qualche modo specializzate rispetto alla funzione (differenziata) che essi hanno (alcuni centri ad esempio avranno maggiori relazioni con il mondo della ricerca anche esterno alla regione, o con le imprese capofila, altri si concentreranno sul rapporto con le reti locali di innovatori del sistema produttivo);
- La maggiore efficacia dei CSTT va associata ad una maggiore attenzione alle specificità settoriali dei territori nei quali operano; questo dovrebbe sostenere un processo di *specializzazione e focalizzazione delle competenze* (produttive ma anche tecnologiche) di ciascun CSTT, stabilizzando le core competencies dei Centri in modo da evitare l'attuale oscillazione del baricentro di ogni struttura in relazione ai finanziamenti disponibili;
- Un ruolo specifico dei CSTT rispetto alle relazioni pur esistenti fra Università e imprese è quello di immettere un concreto *orientamento al mercato* nella collaborazione fra soggetti diversi, con un orizzonte temporale più ampio e una considerazione degli scenari internazionali maggiore di quella che ha la singola impresa;

- In questa direzione adeguare la dotazione di *risorse umane* presenti, in particolare con competenze di tipo strategico e non solo tecnico.

## **2.4 Metodologie e strumenti per l'analisi e il monitoraggio dei CSTT, delle imprese e delle reti che partecipano alle politiche**

L'esperienza maturata nell'ambito delle ricerche analizzate e riportate nel Capitolo 1 ci consente di sintetizzare alcune importanti indicazioni sotto il profilo strettamente metodologico. Riteniamo, cioè, opportuno che le politiche a sostegno dell'innovazione e del TT – siano esse orientate al finanziamento di reti attraverso specifici programmi e bandi o ad attività implementate da centri istituzionali come i CSTT – debbano potersi avvalere di una serie di strumenti in grado di agevolare e favorire le attività di disegno, valutazione e monitoraggio. A questo proposito, riportiamo qui di seguito solo alcuni spunti, rimandando per maggiori (e più specifici) approfondimenti a quanto ampiamente riportato nella rassegna dei documenti.

- a. In linea di principio, la prima considerazione da fare riguarda la **necessità di definire a priori le metodologie ed eventualmente le batterie di indicatori che si intendono utilizzare in modo da predisporre una adeguata e mirata raccolta dei dati**. Se, per fare un esempio, si intende effettuare un benchmarking di politiche, è importante definire prima di tutto quali parti del processo e dei risultati della politica si intendono confrontare, selezionare poi i “partner” adeguati, onde evitare che questi risultino non comparabili o che si faccia una comparazione con soggetti che non rappresentino dei casi di eccellenza e accertarsi che i dati siano omogenei e permettano un confronto. Discorso analogo se si intende, invece, monitorare il sistema dei centri di servizi per il trasferimento tecnologico al fine di una sua riorganizzazione: sarà necessario riflettere prima di tutto su quali indicatori sono più appropriati per distinguere i CSTT secondo la loro capacità di gestione delle attività di trasferimento. Se voglio valutare le performance delle reti di innovatori dovrò cominciare definendo i criteri con cui misurarle (innovazione, trasferimento tecnologico, efficacia organizzativa).
- b. Nel caso del monitoraggio e della valutazione di specifici programmi riteniamo particolarmente utile **adottare una quadruplica unità di analisi: progetti finanziati, attori partecipanti, reti di relazioni significative, nonché l'intero programma stesso**. Questo approccio permette di monitorare una molteplicità di aspetti non limitandosi alla mera valutazione delle attività svolte dai partenariati. Molto importanti ai fini delle indicazioni di policy sono, infatti, le analisi delle interrelazioni non solo all'interno dei partenariati, ma anche tra reti e all'interno dell'intero programma, così come lo studio dei dati emersi a livello di singoli attori. Nell'analisi di un fenomeno complesso come quello dell'innovazione capire le dinamiche relazionali tra soggetti, cogliere le diverse strutture dei network, evidenziare i collegamenti tra reti e, soprattutto, i soggetti che li rendono possibili, individuare le diverse competenze aggregate al fine di attuare il trasferimento tecnologico, rappresentano tutti elementi funzionali ad una migliore impostazione delle politiche future.
- c. L'idea di base è che per valutare un intervento a supporto dell'innovazione che ha lo specifico obiettivo di promuovere lo sviluppo di network di innovatori radicati entro il territorio regionale siano necessari **strumenti e metodologie di indagine adeguati, in grado di cogliere l'effetto dell'intervento rispetto agli obiettivi che esso si propone**:
  - In linea con quanto appena accennato (punto a), bisogna definire ex-ante i criteri e gli indicatori con cui valutare le attività e le performance delle partnership per l'innovazione:

è stata a tal fine avanzata una proposta per valutare tre aspetti fondamentali, ossia *innovazione, trasferimento tecnologico ed efficacia organizzativa*.

- *Nel caso specifico di valutazione di particolari realtà (CSTT, Incubatori, Spin-off, ecc.):* primo, appare opportuno *fare una distinzione rispetto alle specifiche dimensioni che si vanno a misurare* – siano esse attività o fattori strutturali – effettuando una analisi puntuale delle diverse aree di valutazione quali innovazione, TT, finanziamenti, trasversalità/specializzazione, dimensioni e performance, rapporto tra struttura e spin-off, networking; strategie della struttura; secondo, è utile *considerare una duplice categoria di indicatori, una di natura statica*, redatta a consuntivo al termine dell'anno solare, *e una di natura dinamica*, volta a valutare l'impatto dell'azione su un arco temporale di medio-lungo periodo in una prospettiva di creazione di valore che si proietta su una serie di stakeholders.
  - *Adeguare gli indicatori di performance dei progetti, includendo misure di performance relazionale:* quali relazioni sono state cruciali per lo svolgimento del progetto? Come si sono modificate nel tempo, durante lo svolgimento del progetto? Come possono essere generative di ulteriori processi innovativi? Chi sono i soggetti in grado di attivarle e gestirle? A tal fine appare di una certa funzionalità la metodologia della *Social Network Analysis*: permette di analizzare la struttura di relazioni emergenti dal programma di finanziamento pubblico, identificando quei sottoinsiemi di attori che hanno facilitato lo sviluppo di relazioni generative di innovazione sul territorio regionale, approfondendone la natura e lo specifico ruolo da essi giocato. Questa metodologia consente di esplorare la natura sistemica degli effetti prodotti dal finanziamento pubblico, evidenziando in quale misura alcuni network cooperativi – che hanno connesso progetti differenti – potessero essere considerati come l'ossatura di un vero e proprio sistema di innovazione regionale. Possono così emergere, ad esempio, interessanti potenziali nuclei settori-attori su cui basare eventuali politiche orientate alle piattaforme tecnologiche, oppure particolari architetture relazionali tra mondo della ricerca e mondo dell'industria che possiedono caratteristiche specifiche in base alla tecnologia utilizzata ed al tipo di produzioni realizzate (settore, fascia di produzione,...).
  - *Prevedere un confronto con analoghe politiche realizzate da altre Regioni (italiane ed europee).* A tal fine si può far ricorso alla metodologia del *Benchmarking*. Adeguatamente ripensato in ottica territoriale il benchmarking regionale dovrebbe essere considerato uno strumento strategico per la valutazione dell'impatto delle politiche che può contribuire significativamente al processo di apprendimento per le politiche stesse: consente di individuare i soggetti in grado di attuare prassi eccellenti; è uno stimolatore dei processi di miglioramento continuo; è una filosofia/tecnica manageriale che può essere utilizzata sia a livello micro (singola impresa/rete), sia a livello macro (network/sistema), permettendo un'azione sinergica tra i due livelli; è un approccio sistematico ed integrato che potrebbe consentire alle regioni di comparare i risultati, cooperare, analizzare le motivazioni alla base di differenziali di risultato, identificare misure di successo e buone pratiche, imparare le une dalle altre. Come già sottolineato, tuttavia, si tratta di un'attività delicata in quanto può fornire risultati anche fuorvianti se relativamente al partner eletto per l'attività di benchmarking non si possiedono basi di dati coerenti ed omogenee rispetto all'intervento di policy oggetto di valutazione e se non si delimitano chiaramente le influenze differenziate del contesto territoriale. Essa può, tuttavia, completare un quadro interpretativo utile a leggere i risultati dell'attività di valutazione in modo più critico.
- d. Data la mole e la molteplice natura delle informazioni necessarie per lo svolgimento di tutte le attività sopra richiamate e per l'applicazione delle metodologie indicate, è **opportuno**

**porre particolare attenzione al momento della raccolta dei dati ed ai metodi più appropriati in funzione della metodologia scelta:**

- Studi e ricerche esistenti: il naturale punto di partenza per qualsiasi attività di analisi è la ricognizione dello stato dell'arte. Ad esempio, nel caso di politiche mirate alla riorganizzazione dei CSTT si dovrebbe impostare l'azione da lavori di ricerca precedenti, sia realizzati direttamente in Toscana che a livello nazionale, da articoli e pubblicazioni di carattere scientifico, nonché da ricerche specifiche effettuate nel passato sui centri servizi in Toscana.
  - Nel caso di programmi, preziose fonti di informazioni sono anche i formulari, i progetti esecutivi, i piani finanziari e le relazioni finali dei progetti finanziati.
  - Ricerca etnografica: si basa su interviste (ad attori privilegiati, ai partecipanti ad un determinato programma, ecc) e consente di approfondire vari aspetti inerenti l'oggetto di analisi: le caratteristiche dei partecipanti (loro competenze, conoscenze, ...); la mappa di relazioni rivolte all'innovazione entro la quale essi si muovono sia prima che dopo il programma. Attraverso le interviste ai partecipanti dei progetti finanziati è possibile esaminare il processo di creazione di network di cooperazione, il loro grado di formalizzazione, i legami tra i partecipanti all'interno e tra progetti (la natura di tali legami, la storia di come questi siano stati emersi e come sono cambiati nel tempo, il grado di coinvolgimento dei vari attori in questi legami ed in questi cambiamenti), nonché la dimensione temporale della struttura delle reti.
- e. Capitolo a parte merita uno degli strumenti più utili (e utilizzati) per la raccolta dati, ossia il *questionario*. Premesso che si tratta comunque di uno strumento che richiede tempo e risorse sia per la realizzazione – la quale deve necessariamente tenere conto della natura del soggetto cui viene somministrato (impresa, ente locale, CSTT, università, associazione, ecc.) – sia per la somministrazione e tenuto conto dell'abuso che ne viene fatto, della difficoltà di incentivare la sua compilazione e dei bassi tassi di risposta che spesso ne conseguono, potrebbe essere opportuno se non sostituirlo quanto meno integrarlo predisponendo una sorta di **registrazione al momento del bando da parte delle reti e dei relativi partner che intendono partecipare ad un determinato programma regionale**. Tale registrazione farebbe conseguire un duplice vantaggio: in primo luogo, quello di agevolare il monitoraggio della rete nel tempo sia dal punto di vista della struttura (che si presuppone a geometria variabile) sia in termini di attività svolte; in secondo luogo, quello di poter disporre di una serie di informazioni relative ai partner, di natura sia standard che specifica a seconda della loro tipologia (imprese, enti locali, associazioni di categoria, centri di ricerca, CSTT, ecc.) e, soprattutto, omogenee, confrontabili ed adeguate alle metodologie di elaborazione che si intende poi applicare.
- f. In questa ottica, ci proponiamo di **sviluppare in uno step successivo le variabili che dovrebbero confluire in questo “registro”**. In particolare vorremmo definire una batteria di variabili che permettano:
- di tracciare una sorta di “identikit” degli attori (imprese *in primis*) che partecipano alle politiche;
  - di stabilire una caratterizzazione, un ranking e una classificazione dei CSTT in base alla loro capacità di gestione di azioni e politiche sul territorio utilizzando eventualmente anche dati di bilancio) che permettano;
  - di disporre di tutta una serie di dati funzionali a successive elaborazioni in fase di analisi e valutazione.

Riprendendo quanto appena detto a proposito dell'opportunità di effettuare anche un monitoraggio successivo alla fine di un programma, lo strumento del registro rientra esattamente in questa logica dal momento che consentirebbe di seguire più facilmente le reti



anche in momenti susseguenti le attività strettamente legate al programma di finanziamento regionale, costituendo di fatto un supporto per verificare l'impatto delle politiche sugli attori che ne hanno beneficiato.

## ***2.5 La valutazione dell'impatto sulle imprese e sul territorio dei bandi regionali e delle azioni dei CSTT***

Il miglioramento dei presupposti delle politiche, nonché il continuo e periodico svolgimento delle attività di valutazione ex-ante, in itinere, ed ex post illustrate nei paragrafi precedenti, richiedono l'individuazione di alcuni *parametri di riferimento* di carattere più strettamente operativo da usare per capire qual è stato l'impatto delle policies realizzate. L'impatto, ovvero gli effetti ed i risultati effettivamente ottenuti, deve essere misurato nella realtà attraverso l'individuazione di variabili ed indicatori che abbiano la capacità di segnalare, anche come proxy, se quanto è stato realizzato ha risposto, e come ha risposto, agli obiettivi prefissati, in un'ottica di comprensione di eventuali scostamenti da quanto prefissato e quanto effettivamente realizzato (ed anche di feedback per interventi correttivi).

In altre parole, la predisposizione di una metodologia di valutazione di impatto richiede l'individuazione di variabili ed indicatori disegnati in maniera tale da avere la capacità di segnalare i cambiamenti (negativi o positivi che essi siano) indotti nei destinatari delle policies. Per effettuare questa operazione è necessario però definire alcune premesse metodologiche, premesse che sono funzionali al disegno della metodologia di valutazione di impatto.

Le **premesse** si possono riassumere nei seguenti cinque punti:

1. in sede di valutazione, l'attenzione deve essere posta sulla **capacità innovativa delle imprese**, capacità innovativa che costituisce uno degli strumenti competitivi chiave in un'economia aperta e globalizzata: in altre parole l'impatto delle politiche deve essere apprezzato in termini di effetti prodotti sulla capacità innovativa delle imprese. Infatti, l'obiettivo finale delle politiche per l'innovazione e per il trasferimento tecnologico è quello di aumentare la competitività delle imprese (e di conseguenza delle reti, dei sistemi di imprese, delle filiere delle quali le stesse imprese fanno parte) attraverso il rafforzamento della loro capacità innovativa. La validità e l'impatto di una politica per l'innovazione e per il trasferimento tecnologico si **valuta** misurando i "cambiamenti" avvenuti o indotti nelle imprese che hanno partecipato alle politiche. Un passo ulteriore è costituito dall'effettuare la valutazione dell'impatto prodotto sulle imprese esposte alle politiche (imprese target) rispetto a gruppi di controllo opportunamente disegnati seguendo criteri settoriali, territoriali o agganciandosi a profili simili di imprese. Il ricorso a gruppi di controllo, anche se ciò può non essere effettuato contemporaneamente, e questo per facilitare la costruzione del gruppo di controllo<sup>1</sup>, consente di avere una visione migliore dell'impatto delle politiche in quanto si inizia ad approfondire la loro addizionalità. In sostanza, si riconosce che l'unità di analisi della valutazione di impatto deve essere l'impresa e la sua capacità innovativa come strumento competitivo in un'economia aperta, ovviamente tenendo conto delle "modalità" attraverso le quali l'impresa realizza le proprie attività (ovvero reti di relazione informali, reti formali di subfornitura e/o di collaborazioni, filiere). In questo contesto, le difficoltà insite nella valutazione di impatto delle politiche sono poi aumentate in relazione al fatto che le imprese sono esposte non solo a questo tipo di politiche che intendiamo valutare, ma anche ad altre politiche e fattori (per esempio la partecipazione spontanea e non indotta da una politica ad una rete di innovatori, il profilo "dell'imprenditore",

---

<sup>1</sup> Si ricorda, che la costruzione di gruppi di controllo non è mai un processo banale in quanto richiede attività che di per se sono complesse, in special modo in ambiti produttivi molto vasti ed articolati.

l'esposizione alla concorrenza internazionale, ecc.) che influiscono sulla sua capacità innovativa e, più in generale, sulla sua competitività;

2. per poter valutare come detto i risultati delle politiche e perché questa valutazione non sia autoreferenziale è necessario definire dei **parametri di riferimento** ai quali rapportare e confrontare la capacità innovativa delle imprese che hanno partecipato alle politiche: per effettuare la valutazione di impatto si deve avere un termine di paragone al quale rapportare i risultati ottenuti nelle imprese che hanno partecipato alle policies. Per effettuare questa operazione è necessario interpretare, comprendere e definire le caratteristiche che la capacità innovativa assume nelle imprese del territorio che si caratterizzano per essere competitive, ovvero dobbiamo approfondire il profilo innovativo delle imprese regionali (quali sono le loro caratteristiche, i fattori che le condizionano, il sistema di relazioni nel quale sono inserite) che si distinguono per la loro competitività (ad esempio in relazione al fatturato, ai mercati nei quali operano, alla quota di fatturazione esportata, ecc.). Questo si può realizzare attraverso la ricerca di queste imprese e un contatto diretto con esse per costruire i **parametri di riferimento di impresa innovativa presente sul territorio toscano**;
3. per quanto illustrato nei due punti precedenti, lo sviluppo di una metodologia di impatto in grado di essere concretamente usata nella realtà si riferisce essenzialmente allo **sviluppo di indicatori di capacità innovativa delle imprese**, ovvero un'analisi relativa a fattori micro relativa a variabili interni all'impresa, ed a fattori meso vincolati all'ambiente esterno ed ai rapporti con altre imprese e istituzioni, e quindi anche la partecipazione a reti di innovatori, e che condizionano e modellano la capacità innovativa delle imprese stesse;
4. in relazione ai fattori meso che influiscono in maniera rilevante sulla competitività delle imprese, si deve andare oltre l'analisi dei fattori micro della capacità innovativa delle imprese, per approfondire le caratteristiche delle reti di innovatori presenti nel territorio regionale e come la partecipazione a reti di innovatori incrementa o quanto meno condiziona la capacità innovativa delle imprese che ne fanno parte. In questa direzione si devono quindi creare a sua volta un insieme di **indicatori applicabili alle reti di innovatori presenti sul territorio toscano**, che mettano in evidenza le performances competitive alle quali poter "aspirare" e gli effetti sistemici che la partecipazione alle reti producono sugli agenti che vi partecipano. Infatti, va ricordato che le reti di innovatori presenti nella regione non possono essere fatte coincidere esaustivamente con le reti create nei bandi e sarebbe opportuno individuare altre reti di innovatori rilevanti nella regione.
5. Un'attenzione specifica va riservata inoltre all'**orizzonte temporale** della valutazione: è necessario estendere il monitoraggio dei partecipanti ai progetti di innovazione (inclusi i CSTT) anche ad un periodo successivo a quello della durata del finanziamento pubblico, in modo da verificare: la reale sostenibilità del progetto; (per gli incentivi a reti di innovatori) la capacità della rete di mantenere le relazioni tra i partner e di attivarne di nuove; la verifica di eventuali risultati prodotti successivamente alla conclusione del progetto finanziato. Si ricorda, a questo proposito, che la scala temporale relativa a progetti di innovazione è difficile da identificare a priori: essa varia in base allo specifico ambito settoriale e tecnologico ed – ovviamente – in base agli obiettivi del progetto stesso. Nel caso di progetti di innovazione rivolti alla sperimentazione di nuovi processi, materiali, applicazioni tecnologiche o all'elaborazione di nuovi prodotti, la durata del progetto – dalla sua fase di elaborazione alla realizzazione di un prototipo o simile – può

essere facilmente superiore a quella prevista dal finanziamento pubblico (generalmente un anno, nei recenti progetti finanziati dalla Regione Toscana). Nel caso di progetti di diffusione dell'innovazione, i risultati del progetto possono estendersi oltre il periodo di copertura del finanziamento pubblico, attraverso meccanismi di contagio che in un tessuto di PMI sono tendenzialmente lenti<sup>2</sup>.

Sulla base di queste premesse, si può iniziare a disegnare e strutturare una **metodologia di valutazione di impatto** attraverso l'individuazione dei fattori che nella realtà devono essere analizzati e misurati per valutare l'impatto delle politiche. Si tratta, in sostanza, dell'individuazione di un gruppo di variabili suscettibili di essere misurate concretamente a partire da una struttura di analisi di impatto che si compone di tre livelli, specificando che ciascun livello è strettamente vincolato agli altri, e che ciascun livello si compone di una batteria di indicatori costituiti da variabili misurabili.

I tre livelli di analisi sono i seguenti:

- a) la **capacità innovativa** delle imprese;
- b) la **performance competitiva** delle imprese;
- c) gli **effetti diffusivi delle politiche** oggetto di valutazione.

In prima istanza si valuta la capacità innovativa delle imprese. In seconda istanza, la capacità innovativa delle imprese viene associata al secondo livello di analisi, ovvero la performance competitiva delle stesse. Il livello di capacità innovativa deve essere necessariamente confrontato con la performance competitiva, cercando di capire, da questo confronto, se la politica agisce non solo nel senso di rafforzare la capacità innovativa delle imprese, ma anche se questo cambiamento nella capacità innovativa<sup>3</sup> influisce, ed in che maniera, sulla performance competitiva delle imprese stesse. Lo scopo di questa analisi è stabilire se il cambiamento della capacità innovativa eventualmente indotto dalle policies avviene in contesti imprenditoriali di crescita competitiva o meno. In terza istanza, si valutano gli effetti diffusivi delle politiche, ovvero quanto i risultati tangibili delle stesse<sup>4</sup> siano stati poi applicati da altri soggetti (imprese), approfondendo anche i meccanismi di diffusione (ad esempio, l'appartenenza ad una medesima rete di innovatori, la prossimità territoriale, l'acquisto di una licenza o di un brevetto).

Infine, due osservazioni. La prima si riferisce al fatto di aprire la valutazione di impatto al confronto con gruppi di controllo appositamente predisposti. La seconda, come diretta conseguenza della prima, ci porta ad osservare che questa metodologia, con i suoi tre livelli, è applicabile sia alla valutazione di impatto delle politiche, sia per l'individuazione nella regione delle imprese e delle reti di innovatori che devono essere presi come parametri di riferimento rispetto ai quali confrontare i risultati delle politiche. In questo senso, si riconosce che il fatto di avere dei parametri ai quali confrontare i risultati della valutazione riscontrati nelle imprese, può costituire una prima soluzione alla costruzione di gruppi di controllo. Nello specifico, per l'individuazione delle caratteristiche che contraddistinguono le imprese e le reti di innovatori regionali, si useranno gli indicatori dei primi due livelli di analisi, ovvero quello della capacità innovativa delle imprese e delle reti e quello delle performance competitive delle imprese.

---

<sup>2</sup> Tutto questo rimanda al problema di individuazione delle reti innovative in generale, che sono un insieme più ampio delle reti finanziate da bandi regionali

<sup>3</sup> Va fatto osservare che sebbene sia auspicabile che una politica per l'innovazione ed il trasferimento tecnologico abbia un impatto positivo sulla capacità innovativa nel senso di contribuire a rafforzarla, in sede di valutazione non si può escludere a priori che la politica possa essere neutrale o anche avere un impatto negativo sulla capacità innovativa.

<sup>4</sup> Ad esempio, una particolare applicazione sviluppata, un processo o un macchinario realizzato ecc. in coincidenza di bandi regionali o di attività di CSTT.

Vediamo ora la strutturazione dei tre livelli di analisi.

*a) la capacità innovativa delle imprese*

La strutturazione di una serie di indicatori tendenti a misurare la capacità innovativa delle imprese ha come obiettivo la **definizione di un profilo di impresa innovativa**. Gli indicatori usati per la definizione di questo profilo, come già detto all'inizio del paragrafo, si riferiscono ad una serie di indicatori micro in relazione a variabili interne all'impresa ed a variabili esterne alla stesse che portano alla definizione di un indicatore di capacità innovativa dell'impresa. Le variabili che compongono gli indicatori sono:

- il profilo degli imprenditori e, eventualmente, dei managers dell'impresa;
- il profilo degli occupati dell'impresa;
- la struttura degli occupati secondo mansioni e profili;
- l'impegno dell'impresa in attività di innovazione (spesa, investimenti, licenze, formazione);
- disponibilità di attrezzature e laboratori;
- presenza di certificazione di qualità;
- interazione con l'ambiente esterno (networking) e frequenza dello stesso;
- vantaggi derivanti dall'interazione con l'ambiente esterno;
- oggetto delle interazione con l'ambiente esterno e grado di vantaggio derivante dalla prossimità o meno delle relazioni di networking;
- outputs delle attività innovative;
- esportazioni di prodotti innovativi;
- grado di novità delle innovazioni;
- aree nelle quali vengono effettuate attività di innovazione;
- partecipazione a politiche di sostegno (non solo per innovazione ed il trasferimento tecnologico);
- partecipazione in reti di innovatori in termini di apporto alla capacità innovativa che discende dalla partecipazione alla rete (usando la metodologia dei MAVAS illustrata nel Capitolo 1).

L'utilizzo dei suddetti indicatori conduce alla misurazione della capacità innovativa delle imprese ed alla possibilità di effettuare confronti sia tra imprese diverse (imprese che hanno partecipato alle politiche con imprese controllo, o con imprese regionali di riferimento), sia rispetto a periodi temporali diversi (per monitorare l'andamento e l'evoluzione della capacità innovativa delle imprese in momenti diversi - ad esempio, prima e dopo le politiche - ).

*b) la performance competitiva delle imprese*

Per associare la capacità innovativa le performance competitive delle imprese si procede all'individuazione di una serie di variabili di performance competitiva delle imprese. Le variabili che saranno usate come indicatori di performance saranno le consuete e vincolate a:

- la fatturazione;
- le esportazioni;
- la tipologia ed il peso relativo dei mercati serviti;
- la tipologia di clienti ed il loro peso relativo;
- gli occupati e la loro composizione;
- la gamma produttiva;
- gli investimenti;
- l'equilibrio economico-finanziario.

*c) gli effetti diffusivi delle politiche oggetto di valutazione*

Questo terzo ed ultimo livello di analisi si riferisce specificatamente alle politiche per l'innovazione e il trasferimento tecnologico oggetto della valutazione. In questo, la considerazione degli effetti

diffusivi delle policies, ovvero quanto gli sviluppi e le attività concretamente realizzate attraverso i bandi e le azioni dei CSST sono stati applicati da altre imprese, costituisce un elemento fondamentale per capire il loro effettivo impatto. Infatti, una policy si valuta non solo per gli effetti che produce nei soggetti che hanno partecipato ad essa, ma anche e soprattutto in relazione alla diffusione degli effetti prodotti. E questo è particolarmente importante per le politiche per l'innovazione e per il trasferimento tecnologico che hanno per loro natura l'obiettivo di diffondere l'applicazione delle tecnologie presso "un'utenza" più vasta possibile.

In relazione a quanto detto, la possibilità di valutazione degli effetti diffusivi delle policies ha una premessa chiave, ovvero la possibilità di individuare chiaramente l'output delle stesse, vincolato, ad esempio, ad una tecnologia produttiva, ad un nuovo prodotto, ad una particolare applicazione di un materiale, fino ad arrivare al caso più standardizzato di output come un brevetto, un marchio.

L'individuazione dell'output della policy consente di effettuare un monitoraggio della sua applicazione, monitoraggio che può avvenire a livello settoriale o a livello di ambito territoriale, circostanze che dipendono fortemente dalla tipologia di output coinvolta. In questa direzione, la valutazione degli effetti diffusivi può essere effettuata attraverso varie forme, la principale delle quali è costituita da indagini dirette presso i potenziali utenti (considerando sia universi campionari di imprese che nodi strategici delle reti territoriali di imprese), avvalendosi anche dell'intervento di testimoni privilegiati individuati ad-hoc.