



3.1.2 Imprese spin-off

3.1.2 Imprese spin-off

Si conferma l'adozione della definizione illustrata nel Manuale (la stessa adottata nella VQR 2004-2010) e riportata nel documento Criteri: sono oggetto di valutazione le imprese *spin-off* accreditate in almeno uno degli anni in esame presso le istituzioni sottoposte a valutazione (per approfondimenti, si veda l'Appendice A).

L'analisi dei dati ha mostrato che i quadri relativi a questo ambito sono stati compilati in maniera eterogenea, pertanto la scelta degli indicatori si è basata sui seguenti criteri: si sono scelti indicatori in grado di descrivere gli aspetti rilevanti dell'attività di creazione di nuove imprese e del relativo impatto occupazionale, economico e di collaborazione con le strutture universitarie. Al tempo stesso, sono stati scelti indicatori che avessero un numero statisticamente significativo di dati disponibili.

Risultati empirici evidenziano che la creazione di imprese *spin-off* è maggiormente concentrata in alcune aree disciplinari, mentre è atipica e meno probabile per altre. In particolare le aree CUN dalla 1 alla 9, pur con intensità diverse, sono un ambiente fertile per la produzione di *spin-off*. Sulla base di tale considerazione, si è scelto di effettuare la normalizzazione di taluni indicatori sulla base del personale di queste aree.

I dati della SUA-TM sono riferiti a 95 atenei, ma di questi solo 60 hanno presentato almeno un dato, mentre gli altri 35 non hanno presentato nessun dato relativo agli *spin-off*. L'università per Stranieri di Siena ha presentato una sola impresa *spin-off*, ma non ha personale SUA-TM nelle aree 1-9 e per questa ragione è stata esclusa dalla valutazione (si veda la tabella B.7 in Appendice B).



Un altro problema affrontato è stato l'arco temporale della valutazione. I dati sono disponibili anno per anno nel quadriennio 2011-2014. In teoria si sarebbe potuto calcolare un indicatore per ogni anno al fine di osservarne non solo il valore puntuale, ma anche l'andamento nel tempo. Del resto gli indicatori descritti nel Manuale sono indicatori annuali. Tuttavia, il fenomeno di creazione e di gestione di imprese *spin-off* in generale ha dimensioni abbastanza limitate, con un basso numero di eventi e una ridotta dimensione economica (fatturato), il che rende poco significativo il dato annuale. Pertanto è stato deciso, per ogni indicatore, di sommare i valori dei quattro anni dal 2011 al 2014 e di calcolare un valore unico medio di quadriennio. Per gli indicatori da normalizzare in base alla dimensione dell'ateneo, come denominatore è stato scelto il dato del personale SUA-TM 2013. Di tale dato è stato considerato il logaritmo naturale, per le ragioni e con le modalità esposte in precedenza.

Si confermano i sei criteri illustrati nel Manuale:

- *Impatto occupazionale (SPO_1)*;
- *Impatto economico (SPO_2)*;
- *Uscita dal capitale attraverso operazioni di acquisizione o di quotazione in borsa (SPO_3)*;
- *Demografia delle imprese spin-off (SPO_4)*;
- *Dinamica di crescita (SPO_5)*;
- *Collaborazione con le strutture di ateneo (SPO_6)*

Per ciascun criterio la *performance* degli atenei è stata valutata mediante alcuni indicatori, che riprendono, semplificandoli e integrandoli, quelli proposti dal Manuale. La semplificazione si è resa necessaria per rendere più trasparente e intellegibile l'esercizio di valutazione, mentre l'integrazione degli indicatori suggeriti dal Manuale (la creazione di *SPO_1_b*, *SPO_2_b* e *SPO_4_b*) è stata suggerita dal confronto fra membri della commissione con esperienze diverse (accademiche e gestionali), nonché tra la commissione e i partecipanti all'incontro con le università e gli enti di ricerca in occasione del *workshop* del 2016.

Inoltre, gli indicatori sono stati normalizzati con la stessa procedura riportata nella (1). Ad ogni indicatore normalizzato è stato attribuito un peso. Infine si è calcolato il valore dell'indicatore sintetico di criterio mediante la somma ponderata dei valori degli indicatori normalizzati.

È importante sottolineare che, anche in questo caso, la scelta dei pesi da assegnare ai vari criteri, nonché agli indicatori all'interno di ciascun criterio, non è stata un'operazione meramente tecnica. Essa discende al contrario da considerazioni politico-gestionali sui quali i membri della

commissione si sono espressi in base alla letteratura esistente e alle proprie esperienze di studio e operative.

Qui di seguito si dà la lista degli indicatori selezionati ed utilizzati per criterio, con il maggior dettaglio in parentesi (Tabella 1), a seguire si riporta la motivazione di alcune scelte specifiche per criterio.

Tabella 10: SPO: indicatori utilizzati per criterio e pesi assegnati

Sul primo criterio (impatto occupazionale), gli indicatori: *SPO_1_a* (su ETP) e *SPO_1_B* (su soci operativi), sono stati selezionati considerando la maggiore probabilità di creazione di *spin-off* e di partecipazione nelle aree 1-9 e l'allargamento ai soci oltre che agli addetti, perché si tratta di un fenomeno diffuso. Si è preso in considerazione tutto il personale SUA-TM, strutturato e non strutturato, perché il coinvolgimento di personale non strutturato è un fenomeno diffuso. Inoltre, si è scelto di usare gli indicatori sugli addetti in possesso di titolo di laurea (*SPO_1_c*) e di dottorato (*SPO_1_d*) perché ritenuti importanti per dimostrare la differenza in termini di innovazione rispetto alle piccole o medie imprese tradizionali.

Rispetto al criterio di impatto economico, l'indicatore *SPO_2_a* corrisponde alla media del fatturato per *spin-off* sul numero di *spin-off* costituite e fornisce il quadro del dato medio del fatturato, mentre l'indicatore *SPO_2_b* rappresenta il fatturato *pro-capite* rispetto al personale delle aree 1-9, ovvero quelle con più probabilità di creazione di imprese, e quindi esprime il potenziale dell'università.

Sul terzo criterio (uscita dal capitale attraverso operazioni di acquisizione o di quotazione in borsa) è importante valutare nell'insieme il dato assoluto (*SPO_3_b*) e quello in rapporto al numero di imprese in portafoglio (*SPO_3_a*), anche per valutare eventuali casi di continuità e sistematicità dell'azione o il risultato di investimento nelle proprie *spin-off*, isolando con più facilità i casi sporadici.

Riguardo il quarto criterio (demografia delle imprese *spin-off*) è importante valutare il dato assoluto del portafoglio di imprese *spin-off* di ciascun ateneo (*SPO_4_a*) assieme al rapporto tra le imprese attive rispetto a quelle cessate (*SPO_4_b*), per meglio comprendere sia l'intensità nelle azioni di valutazione e creazione di impresa che nelle azioni di supporto *post-nascita*.

Per il quinto criterio (dinamica di crescita) si è ritenuto opportuno valutare, con diversi *trend* di indicatori, l'eventuale crescita dei due fattori più importanti, occupazione e impatto orizzonte economico. Il breve temporale dell'analisi ed il fatto che le procedure di



accreditamento nei diversi atenei non siano omogenee non ha tuttavia consentito di evidenziare valori di rilievo, ma solo differenze nei vari atenei.

Sull'ultimo criterio (collaborazione con le strutture di ateneo) è stato assegnato un peso maggiore agli indicatori legati ad un'attività di trasferimento tecnologico diretta, testimoniata dal raggiungimento di un risultato di ricerca e quindi dall'esistenza di un brevetto congiunto (*SPO_6_a*) o di altri brevetti utilizzati (*SPO_6_b*). I restanti indicatori rappresentano i diversi livelli di collaborazione e legame delle nuove imprese con l'università di appartenenza. Per certi versi esprimono un livello di dipendenza che in alcuni casi, se eccessivo, può assumere connotazione negativa.

La scelta dei pesi è stata guidata dalle domande valutative del Manuale e, in generale, dalle finalità dell'imprenditorialità accademica, riconducibile essenzialmente alla creazione di occupazione e sviluppo economico. Si è pertanto scelto di privilegiare i primi due criteri, attribuendo un peso leggermente superiore, e mantenere un peso analogo per gli altri criteri che esprimono grandezze derivate o *trend* o, come nell'ultimo caso, una composizione di diversi elementi.

Si ritiene che il bilanciamento di pesi scelto restituisca una mappa veritiera ed altamente informativa del fenomeno, pur nel rispetto e nell'evidenza di singole eccellenze in alcuni criteri, del valore complessivo dei risultati che un ateneo ha ottenuto nell'ambito.

Analogamente a quanto fatto per la gestione della proprietà intellettuale, gli atenei valutati sono stati ripartiti in quattro classi di merito, in base alla posizione sull'indicatore per criterio o finale, considerando rispettivamente 10%, 20%, 40% e 30% della popolazione, ma con un taglio tra una classe e l'altra in corrispondenza di discontinuità presenti e visibili nella distribuzione dei punteggi (si veda a titolo di esempio la Figura 2); le soglie sono riportate nella tabella B.8 dell'Appendice B) per ciascun criterio e per l'ambito SPO.

Figura 2: SPO: distribuzione dell'indicatore finale e soglie per l'attribuzione delle classi di merito

La Tabella 11 riporta le classi di merito per criterio e finale, elencando gli atenei in ordine decrescente per indicatore sintetico. I dati dettagliati sono presentati per criterio nelle tabelle B.10- B.15 dell'Appendice B, introdotti da una tabella (B.9) che riporta dati descrittivi sul numero di imprese *spin-off*: media delle accreditate per anno, media delle attive, totale di accreditate nel quadriennio e numero massimo di accreditate in un singolo anno. Le tabelle B.16.a – B.16.e dell'Appendice B presentano le graduatorie per raggruppamenti omogenei.

Tabella 11: SPO: valore dell'indicatore (I), posizione in graduatoria (P) e classe di merito (C) per criterio e ambito

L'analisi condotta ha evidenziato taluni profili significativi dell'imprenditorialità accademica. Innanzitutto, a differenza dei brevetti, le imprese *spin-off* rappresentano un fenomeno più equamente distribuito dal punto di vista geografico e anche tra le università, a prescindere dalla dimensione e tipologia istituzionale. Se, infatti, la proprietà intellettuale è tipicamente concentrata negli atenei di dimensione "macro" (meglio se politecnici), con una maggiore incidenza negli atenei del Nord-Ovest, le imprese *spin-off* presentano un carattere di trasversalità, che lascia intuire una facilità di accesso a tale forma di valorizzazione della ricerca (si vedano l'Appendice B, Tab. B.16.b, e il Focus 4 in Appendice A). Tuttavia, se si analizzano i risultati conseguiti in termini di occupazione e/o sviluppo economico, emerge che solo alcuni atenei, maggiormente localizzati nelle aree più industrializzate, registrano *spin-off* con elevati volumi di fatturato e dinamiche di crescita proattiva, mentre in altri casi è evidente che lo *spin-off* rappresenta una modalità per trattenere risorse umane nel contesto scientifico, svolgendo generalmente attività di consulenza e servizi di ricerca e sviluppo, senza dunque avere l'esigenza di "scalabilità" tipica delle imprese manifatturiere (Focus 2, Appendice A).

L'analisi pone in luce, inoltre, il ricorso limitato ad investitori esterni per favorire dinamiche di crescita più veloci e diversificate. Ciò è dovuto non solo al mancato sviluppo del mercato finanziario ma anche all'esiguità di domanda da parte delle imprese *spin-off*, non interessate a crescere e a svilupparsi anche mediante acquisizione (le imprese c.d. *born to be sold*).

Tranne alcuni atenei, qualificabili come *best practice*, il quadro complessivo che emerge, ivi incluso la curva lenta di crescita degli indicatori principali, evidenzia in larga parte un fenomeno di imprenditorialità accademica "necessitata", laddove il ricorso alla creazione di impresa rappresenta una modalità per accedere a finanziamenti pubblici, per partecipare a consorzi (es., i distretti tecnologici), per occupare il personale, non strutturato.

Al contempo, è bene segnalare che i dati raccolti hanno potuto risentire degli effetti del periodo di crisi congiunturale e, pertanto, sarebbe necessario un orizzonte di analisi più ampio, oltre che il paragone con un dato medio delle piccole e medie imprese "tradizionali" negli stessi settori merceologici.

La sfida di questa valutazione è stato rendere, mediante pochi indicatori, il sistema complesso della creazione e gestione delle imprese *spin-off* che le diverse realtà in esame affrontano con modalità e finalità differenti.



Un elemento di debolezza è la non completezza dei dati inseriti dagli atenei mediante i questionari sulle imprese e la discontinuità delle risposte nei diversi anni di rilevazione.

Un altro elemento di debolezza è la disomogeneità di definizione di imprese *spin-off* nei diversi atenei, non ancora completamente supportata da procedure interne di valutazione e accreditamento perfettamente omogenee. In futuro, si auspica una maggiore omogeneità tra i regolamenti degli atenei in tema di soggetti proponenti (è possibile includere, ad esempio, soggetti non dipendenti dell'istituzione? si veda il caso di PoliMi) e procedure di accreditamento (alcuni regolamenti stabiliscono una procedura di accreditamento rinnovabile su base annua, altri invece prevedono un periodo di accreditamento valido solo per cinque anni) allo scopo di rendere comparabili le varie realtà osservate.