

Dottorato industriale o in alto apprendistato: caratteristiche e *performance* occupazionali

Quali sono le caratteristiche e le *performance* occupazionali dei dottori di ricerca che hanno dichiarato di aver svolto un dottorato in collaborazione con le imprese, in particolare un dottorato industriale o in alto apprendistato? Di seguito si descrivono i risultati emersi dalle indagini di AlmaLaurea, ponendo a confronto le caratteristiche dei dottori industriali o in alto apprendistato (per brevità, dottori industriali) con quelle dei dottori di ricerca degli altri percorsi.

Nell'analizzare i risultati statistici occorre tenere presente che il collettivo dei dottori di ricerca che hanno conseguito un dottorato industriale è numericamente esiguo; di questo occorre tenere conto nella lettura dei dati, anche considerando che tale collettivo è posto a confronto con una popolazione decisamente più ampia. Di seguito sono commentati i principali fenomeni per i quali si sono osservate differenze significative; si tratta di differenze che, in generale, risultano confermate anche nelle tre aree disciplinari che accolgono relativamente più dottori industriali (ossia ingegneria, scienze della vita e scienze di base).

Principali risultati. Il 6,9% dei dottori di ricerca del 2023 dichiara di aver svolto un dottorato industriale o in alto apprendistato. La quota è ridotta ma in aumento rispetto al 5,0% del 2019. Gli indicatori presi in esame evidenziano che i dottori industriali si distinguono dai dottori degli altri percorsi: vi è una minore autoselezione in termini di voto di laurea. Inoltre partecipano meno ad attività di ricerca e di collaborazione alla didattica e realizzano meno pubblicazioni. Sono più di frequente lavoratori-studenti ne consegue che anche gli obiettivi professionali successivi al conseguimento del titolo di dottore sono più orientati a una carriera aziendale rispetto a quella accademica.

Prendendo in esame gli esiti occupazionali, i dottori industriali, a un anno dal conseguimento del titolo, confermano gli elevati livelli occupazionali (con valori in linea con quanto osservato sui dottori di ricerca degli altri percorsi) e retributivi (con un vantaggio rispetto agli altri). Inoltre, emerge che in maggior misura si tratta di dottori che, più degli altri, sono inseriti in contesti aziendali, al di fuori del sistema universitario. Un risultato che invece merita una riflessione più ampia è rappresentato dall'efficacia del titolo e dallo svolgimento di attività di ricerca. Dai risultati emerge che la migliore valorizzazione professionale dei dottori di ricerca è all'università, al cui interno riescono ad applicare meglio le competenze acquisite con il dottorato e a realizzare più attività di ricerca. In termini comparati, però, tra i dottori che svolgono una professione al di fuori dell'università, sono i dottori industriali a evidenziare migliori *performance*, da questo punto di vista.

Profilo dei dottori industriali o in alto apprendistato del 2023

Il 6,9% dei dottori di ricerca del 2023, equivalenti in valore assoluto a 376 dottori, dichiara, all'interno del questionario di fine corso, di aver svolto un dottorato industriale o in alto apprendistato. Nel 2019 si trattava del 5,0%.

La presenza nelle diverse **aree disciplinari** è molto eterogenea: i dottori industriali sono diffusi in particolare nell'area di ingegneria, dove costituiscono il 10,2%; risulta sopra alla media anche la quota dei dottori industriali nelle scienze di base (7,8%). Sono invece meno presenti tra i dottori in scienze della vita (6,1%), in scienze economiche, giuridiche e sociali (5,3%) e in scienze umane (4,5%). Tale esito fa sì che quasi l'80% dei dottori industriali appartenga all'area di ingegneria (29,5%), scienze della vita (25,5%) e scienze di base (23,9%).

Caratteristiche dei dottori industriali all'ingresso del corso di dottorato

Tra i dottori industriali del 2023 le **donne** rappresentano il 44,1%, valore inferiore rispetto ai dottori di ricerca degli altri percorsi (48,8%). Si tratta di un valore inferiore a quanto osservato tra i laureati di secondo livello coinvolti nell'indagine di AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati del 2023 (60,2%).

La selezione all'ingresso sulla base della **riuscita nel percorso formativo precedente** è meno accentuata tra i dottori industriali rispetto ai dottori di ricerca degli altri percorsi: il 53,0% dei dottori industriali, laureatisi in Italia, ha conseguito la laurea di secondo livello ottenendo il massimo dei voti (110 e lode), percentuale che aumenta al 72,4% per i dottori di ricerca degli altri percorsi (Figura 1).

La quota di **cittadini stranieri** tra i dottori industriali è più elevata e complessivamente pari al 22,1% (+8,4 punti percentuali rispetto a quella dei dottori di ricerca degli altri percorsi). Sia tra i dottori industriali che tra quelli degli altri percorsi, oltre i due terzi dei cittadini stranieri ha conseguito il precedente titolo all'estero.

Tra i dottori industriali, rispetto a quelli degli altri percorsi, è più bassa la quota di chi, al momento della laurea, era decisamente intenzionato ad iscriversi a un dottorato: è il 33,2% rispetto al 45,4%. Tra le motivazioni più rilevanti relative all'iscrizione al dottorato di ricerca industriale rispetto agli altri percorsi di dottorato, vi è lo **svolgimento di attività di ricerca e studio in ambito non accademico**, decisamente rilevante per il 50,5% (+19,0 punti percentuali rispetto ai dottori di ricerca degli altri percorsi), seguito dalla **possibilità di migliorare la propria posizione lavorativa** (46,8%, +7,2 punti percentuali). La motivazione legata alla possibilità di prepararsi alla carriera in ambito accademico, invece, è più frequente per i dottori di ricerca degli altri percorsi (53,4%, rispetto al 34,3% registrato tra i dottori industriali).

La fruizione dei finanziamenti per i dottori industriali, in linea con quella osservata sugli altri dottori (83,8% rispetto all'81,8%), si è inserita prevalentemente all'interno dei finanziamenti erogati nell'ambito dei dottorati industriali. Al contrario dei colleghi degli altri percorsi, hanno ritenuto più spesso questi finanziamenti decisamente adeguati (29,2% rispetto al 9,5%).

Attività svolte durante il dottorato

La maggior parte dei corsi di dottorato prevede, soprattutto nei primi anni, alcune attività formative strutturate. Tra i dottori industriali, il 74,7% dichiara di **aver partecipato**, in maniera abituale per almeno un anno, ad **attività formative strutturate** all'interno del proprio corso di dottorato; valore che si attesta al 79,8% tra gli altri dottori.

Il 43,4% dei dottori industriali ha svolto **esperienze di lavoro durante il corso di dottorato** (+5,5 punti rispetto ai dottori degli altri percorsi). Inoltre, il 19,9% è un lavoratore-studente, ossia ha svolto attività lavorative continuative a tempo pieno per oltre la metà della durata del dottorato (+12,8 punti percentuali rispetto ai dottori di ricerca degli altri percorsi).

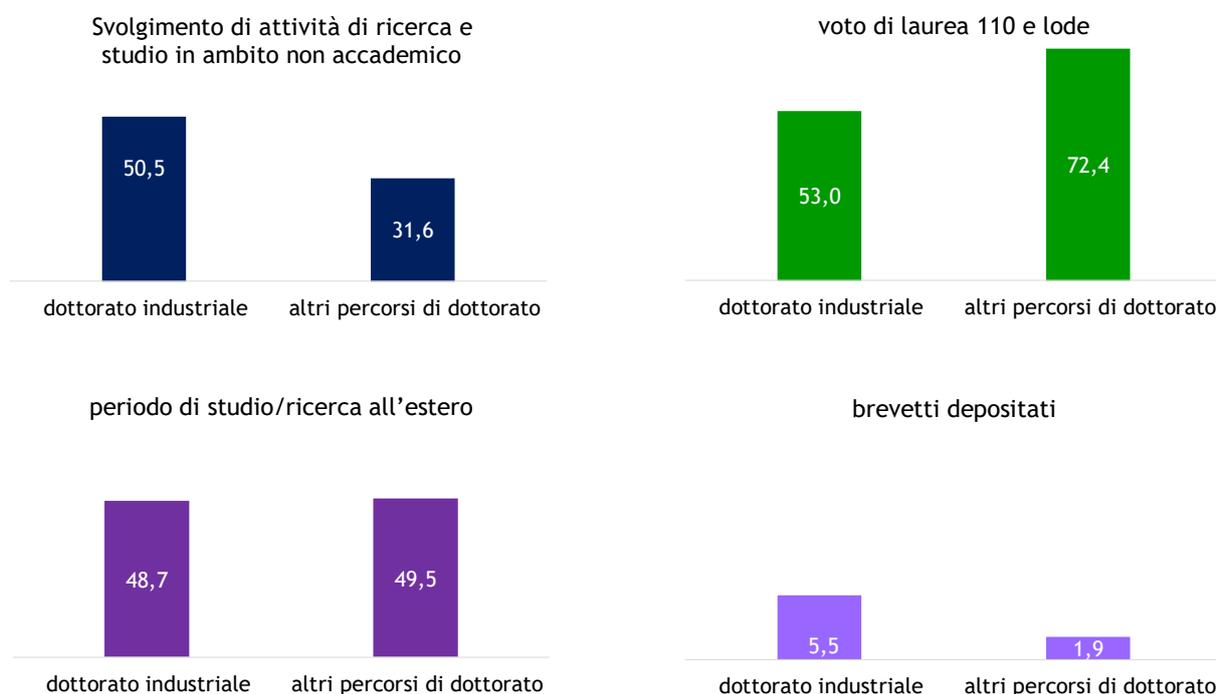
Circa la metà dei dottori industriali (48,7%) ha svolto un **periodo di studio/ricerca all'estero** (49,5% per i dottori degli altri percorsi). Si è trattato prevalentemente di un'esperienza obbligatoria (31,4% rispetto al 20,6% per i dottori degli altri percorsi).

Il tempo dedicato alla ricerca rappresenta l'elemento centrale per chi ha deciso di intraprendere un dottorato, infatti il 30,8% dei dottori industriali dichiara di dedicarvi **oltre 40 ore a settimana** (ben l'8,2% dedica alla ricerca più di 50 ore alla settimana). Resta però vero che tale valore è inferiore rispetto a quello rilevato tra i dottori di ricerca degli altri percorsi (-2,9 punti percentuali).

I dottori industriali, rispetto agli altri, hanno realizzato meno **pubblicazioni** (l'82,4%, -5,5 punti percentuali), ma hanno depositato più **brevetti**, sia in Italia sia all'estero (5,5%, +3,6 punti percentuali).

Spesso la ricerca viene affiancata all'**attività di collaborazione alla didattica**; tuttavia, per i dottori industriali la quota di chi svolge tali attività è inferiore di 10,9 punti percentuali rispetto ai dottori di ricerca degli altri percorsi (rispettivamente 62,0% e 72,9%).

Figura 1 Dottori industriali e dottori in altri percorsi di dottorato del 2023: caratteristiche a confronto (valori percentuali)



Valutazione del dottorato e prospettive future

Nell'ipotesi di re-iscrizione al corso di dottorato, **si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso nello stesso ateneo** il 66,3% dei dottori industriali, valore in linea con quello dei dottori di ricerca degli altri percorsi. Per quanto riguarda la soddisfazione per l'esperienza di dottorato, i dottori industriali mostrano un livello di soddisfazione superiore per quanto riguarda la prospettiva di carriera (7,3 rispetto 6,7 su scala da 1 a 10); il differenziale sale a 1 punto su 10 nell'area di scienze di base ed è pari a 0,7 punti nell'area di ingegneria.

Le intenzioni professionali dopo il dottorato variano in modo sostanziale tra dottori industriali e quelli degli altri percorsi. In generale, il 22,3% dei primi pensa di **ricoprire una posizione di alta professionalità alle dipendenze nel settore pubblico o privato** (+7,9 punti percentuali rispetto ai secondi) e il 13,0% pensa di **proseguire l'attuale attività lavorativa** (+8,6 punti). Diversamente dai dottori di ricerca degli altri percorsi, solo il 14,4% dei dottori industriali ha intenzione di intraprendere la carriera accademica in Italia (-17,1 punti percentuali) e il 6,9% all'estero (-3,9 punti percentuali).

Condizione occupazionale a un anno dal dottorato industriale

Sulla base della documentazione a disposizione (l'informazione sul dottorato industriale è desunta dall'indagine sul Profilo dei dottori), sul complesso dei dottori di ricerca del 2022, intervistati nel 2023 a un anno dal conseguimento del titolo, 412 dottori di ricerca hanno dichiarato di aver concluso un dottorato industriale o in alto apprendistato. Questi sono posti a confronto con i 4.557 dottori di ricerca degli altri percorsi.

Tasso di occupazione

Gli elevati livelli occupazionali associati alla formazione post-laurea non variano in misura apprezzabile al variare del percorso formativo dei dottori. Il **tasso di occupazione**, infatti, è pari all'88,3% per i dottori di ricerca industriali e al 92,0% per i dottori di ricerca degli altri percorsi (Figura 2). Tali risultati sono sostanzialmente confermati anche all'interno delle diverse aree disciplinari.

Caratteristiche del lavoro svolto

Il 34,3% dei dottori industriali occupati **prosegue l'attività intrapresa prima del conseguimento del dottorato** (valore superiore di 5,1 punti percentuali rispetto ai dottori di ricerca degli altri percorsi), mentre l'11,8% ha dichiarato di aver cambiato lavoro dopo il conseguimento del titolo (valore pressoché in linea con quello rilevato sui dottori di ricerca degli altri percorsi). Ne deriva che il 53,9% si è inserito nel mercato del lavoro solo al termine del dottorato (-4,5 punti percentuali rispetto ai dottori degli altri percorsi). Al momento del conseguimento del titolo, dunque, i dottori industriali erano già inseriti nel mercato del lavoro in maggior misura rispetto ai dottori di ricerca degli altri percorsi e tale andamento risulta confermato anche all'interno delle diverse aree disciplinari.

Tra coloro che proseguono il lavoro iniziato prima del conseguimento del titolo, il 64,3% dichiara che il dottorato di ricerca ha comportato un **miglioramento nel proprio lavoro** (valore pressoché in linea rispetto a quanto rilevato per i dottori di ricerca degli altri percorsi): di questi, il 61,1% dichiara di aver riscontrato un miglioramento nelle proprie competenze professionali (quota decisamente inferiore al 70,4% osservato

per i dottori di ricerca degli altri percorsi), il 22,2% nella posizione lavorativa (rispetto al 13,2%) e il 13,0% nel trattamento economico (rispetto al 10,8%). Solo il 3,7% dichiara di aver ottenuto un miglioramento nelle mansioni svolte (rispetto al 4,1% dei dottori di ricerca degli altri percorsi).

A un anno dal conseguimento del dottorato industriale, la forma contrattuale più diffusa è quella alle **dipendenze a tempo indeterminato**, con cui risulta assunto il 46,9% dei dottori industriali (+19,0 punti percentuali rispetto al 27,9% rilevato tra i dottori di ricerca degli altri percorsi). Le altre forme di lavoro risultano invece meno diffuse: contratti alle dipendenze a tempo determinato (20,9% rispetto al 21,7% dei dottori di ricerca degli altri percorsi), assegno di ricerca (20,5% rispetto al 32,3%), borsa di studio o di ricerca (4,0% rispetto al 6,2%), contratti formativi (1,5% e 1,2%, rispettivamente). Le attività in proprio coinvolgono il 2,9% dei dottori industriali rispetto al 7,0% dei dottori di ricerca degli altri percorsi.

A un anno dal conseguimento del dottorato industriale la **retribuzione mensile netta** è pari a 1.989 euro, +4,4% rispetto ai 1.905 euro percepiti dai dottori di ricerca degli altri percorsi. Tale risultato è legato anche alla diversa diffusione del lavoro part-time, che risulta più contenuto tra i dottori industriali (2,2% rispetto al 5,7% dei dottori di ricerca degli altri percorsi). Tra i dottori industriali, inoltre, il lavoro part-time è interamente rappresentato da quello involontario: il 2,2% degli occupati dichiara infatti di svolgere un lavoro a tempo parziale non avendone trovato uno a tempo pieno rispetto al 3,6% rilevato per i dottori degli altri percorsi. Considerando coloro che sono occupati a tempo pieno, i dottori industriali percepiscono una retribuzione mensile netta pari a 2.008 euro, +3,1% rispetto ai 1.947 euro percepiti dai dottori di ricerca degli altri percorsi.

Caratteristiche delle imprese

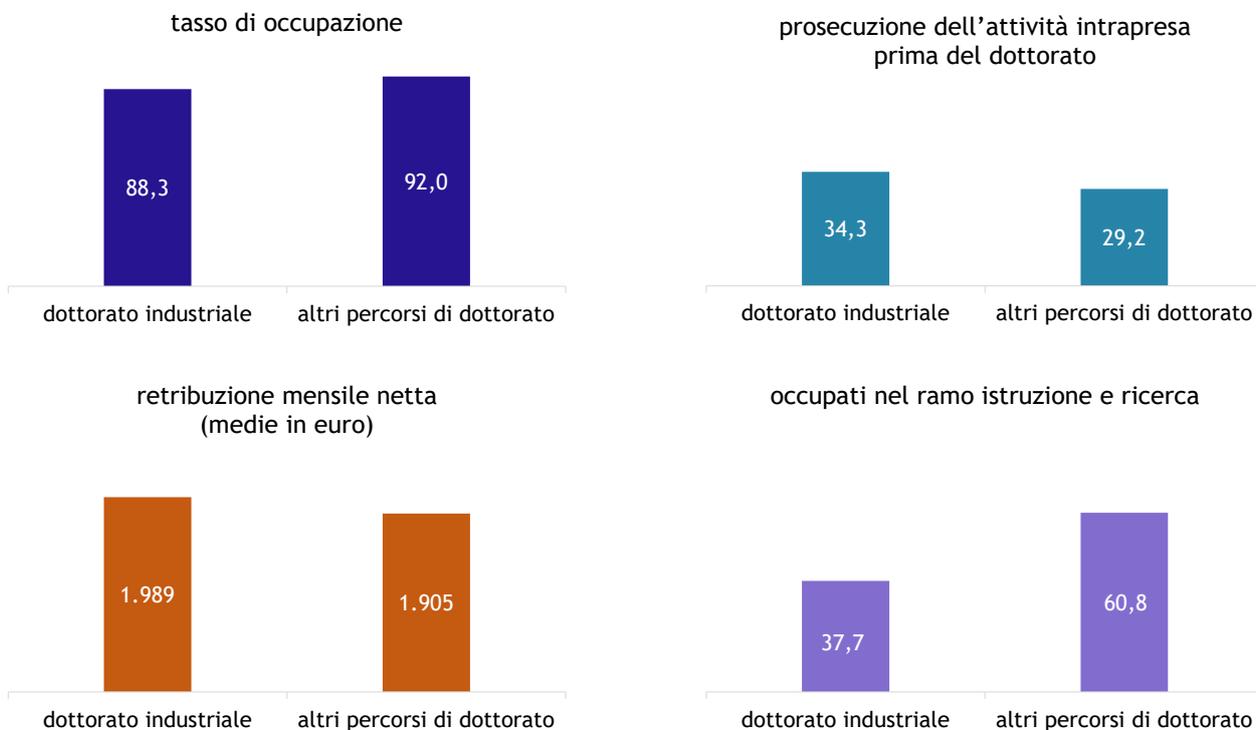
Tra i dottori industriali è decisamente elevata la quota di occupati nel **settore privato** (56,0%; è il 28,1% per i dottori di ricerca degli altri percorsi). Il 41,0%, invece, è occupato nel settore pubblico, mentre il restante 2,9% nel settore non profit (69,1% e 2,6%, rispettivamente, per i dottori di ricerca degli altri percorsi).

Il settore dei **servizi** assorbe il 66,7% dei dottori industriali (-23,2 punti percentuali rispetto all'89,9% osservato tra i dottori di ricerca degli altri percorsi), mentre nell'**industria** lavora il 33,0%, quota decisamente superiore rispetto a quanto osservato tra i dottori di ricerca degli altri percorsi (9,2%).

Più in dettaglio, il ramo dei servizi che assorbe la maggior quota di dottori industriali è quello dell'**istruzione e ricerca** (37,7%; quota decisamente inferiore rispetto al 60,8% rilevato tra i dottori di ricerca degli altri percorsi). I dottori industriali che lavorano in tale ramo lavorano in minor misura presso un'università (63,2%, -8,5 punti percentuali rispetto ai dottori di ricerca degli altri percorsi), mentre risulta superiore la quota di occupati in un istituto di ricerca (21,8%, +7,2 punti) o in un altro ente pubblico o azienda privata (13,8%, +1,6 punti). Considerando il settore dell'industria, i rami più rappresentati tra i dottori industriali sono quelli della chimica ed energia (13,2%, +9,7 punti percentuali rispetto ai dottori di ricerca degli altri percorsi) e della metalmeccanica e meccanica di precisione (7,7%, +5,3 punti).

In termini di ripartizione geografica di lavoro, i dottori industriali lavorano in maggior misura al **Nord**: il 18,3% dichiara di lavorare al Nord-Ovest e il 23,8% al Nord-Est (le quote sono rispettivamente pari al 21,6% e al 25,7% per i dottori di ricerca degli altri percorsi); più contenuta, invece, la quota degli occupati nel Mezzogiorno (15,8% rispetto all'8,0%). Infine, lavora all'estero il 18,7% dei dottori industriali (valore superiore rispetto al 13,7% dei dottori di ricerca degli altri percorsi).

Figura 2 Dottori industriali e dottori in altri percorsi di dottorato del 2022: esiti occupazionali a confronto (valori percentuali e valori medi in euro)



Professione svolta ed efficacia del dottorato

Tra i dottori industriali, a un anno dal conseguimento del titolo, risultano decisamente meno diffusi i ricercatori e tecnici universitari (36,7%; -12,3 punti percentuali rispetto al 49,0% dei dottori di ricerca degli altri percorsi). All'opposto, sono relativamente più diffuse le **professioni a elevata specializzazione** al di fuori dell'università (49,8%; +13,9 punti percentuali rispetto al 35,9%). Le professioni **imprenditoriali o dell'alta dirigenza** coinvolgono invece il 4,2% e il 3,5% tra i dottori degli altri percorsi).

Per valutare la corrispondenza tra studi compiuti e professione svolta si è presa in considerazione l'**efficacia del titolo di dottorato**, che considera simultaneamente la richiesta formale del titolo per l'esercizio del proprio lavoro e l'utilizzo, nel lavoro svolto, delle competenze apprese durante il corso di dottorato. Già a un anno dal dottorato, l'efficacia del titolo risulta, nella percezione dei dottori di ricerca, molto buona: il 68,8% dei dottori industriali ritiene che il titolo conseguito sia efficace o molto efficace per lo svolgimento del proprio lavoro. Il 18,1% degli occupati, invece, dichiara che il titolo è "abbastanza efficace" per lo svolgimento del proprio lavoro, mentre il 13,1% ritiene che sia "poco o per nulla efficace" (in linea con il 10,2% osservato tra i dottori di ricerca degli altri percorsi). Tali quote sono, rispettivamente, pari al 73,7%, 16,1% e 10,2%, rispettivamente, tra i dottori di ricerca degli altri percorsi

L'analisi è stata distinta anche in base alle due componenti dell'efficacia, ossia **utilizzo delle competenze apprese** durante il dottorato industriale e **richiesta del titolo** per lo svolgimento del proprio lavoro. Per quanto riguarda la prima componente, a un anno dal conseguimento del titolo il 67,8% degli occupati dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite durante il dottorato industriale, il 23,7% dichiara un utilizzo ridotto, mentre l'8,6% dichiara di non utilizzare per nulla le conoscenze apprese nel

corso del dottorato (tali quote sono pari al 72,2%, 21,2% e 6,6%, rispettivamente, tra i dottori di ricerca degli altri percorsi). Per ciò che riguarda la seconda componente dell'efficacia, il 21,4% degli occupati dichiara che il titolo di dottore di ricerca è richiesto per legge ai fini dell'esercizio della propria attività lavorativa (-11,8 punti percentuali rispetto a quanto dichiarato dai dottori di ricerca degli altri percorsi), mentre il 16,8% ritiene il titolo non richiesto per legge ma di fatto necessario (-0,6 punti); per il 52,9% il titolo di dottore di ricerca è considerato utile per lo svolgimento del proprio lavoro anche se non richiesto per legge (+12,5 punti), mentre per il restante 8,8% non è utile in alcun senso (-0,2 punti).

È stato infine chiesto ai dottori di ricerca di indicare l'entità dell'**attività di ricerca** da essi svolta nel corso di una giornata lavorativa tipo. Il 58,4% dei dottori industriali ha dichiarato di svolgere ricerca in misura elevata, il 26,5% in misura ridotta, mentre il restante 15,1% ha dichiarato di non svolgere per nulla attività di ricerca. Rispetto ai dottori di ricerca degli altri percorsi non si rilevano differenze degne di nota (i valori sono, rispettivamente, 62,9%, 20,9% e 16,1%).

Approfondendo meglio la tematica, si sono considerati i dottori di ricerca in funzione del tipo di professione svolta: concentrando l'attenzione sul complesso dei dottori che svolgono **una professione a elevata specializzazione**, coloro che lavorano al di fuori dell'università, rispetto a quanti al contrario sono inseriti in questo ambito, ritengono il titolo di dottore efficace o molto efficace in misura decisamente inferiore (52,1% rispetto al 95,1%). Inoltre, svolgono meno frequentemente attività di ricerca (la svolge in misura elevata solo il 28,8% rispetto al 95,1%). Tuttavia, isolando coloro che lavorano al di fuori dell'università, i più alti livelli di efficacia del titolo sembrano essere associati in misura relativamente maggiore ai dottori industriali (60,7% rispetto al 52,1% dei dottori degli altri percorsi); lo svolgimento di attività di ricerca in misura elevata riguarda, invece, il 42,9% dei dottori industriali rispetto al 27,3% dei dottori degli altri percorsi.