

## Il lavoro di ricerca nel settore privato: Danimarca

<b>I numeri dei ricercatori nel settore privato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentuale ricercatori (R&amp;D personnel) su popolazione attiva (2011): 1,9% (media EU 0,7%)</li> <li>• Percentuale ricercatori nel settore privato su totale nazionale dei ricercatori (2013): 62 % (media EU 47%)</li> <li>• Percentuale ricercatrici donne nel settore privato su totale nazionale (2013): 25,04 % (media EU non disponibile)</li> </ul>	
<b>Programma nazionale della ricerca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Denmark – Nation of Solutions (2013 -2020)</li> </ul>	<p>Nell’ambito del programma nazionale per la ricerca “Denmark – Nation of Solutions”, il governo danese ha scelto di perseguire tre assi strategici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Innovazione guidata e orientata dalle sfide sociali: le politiche pubbliche per l’innovazione devono essere orientate dalla domanda di soluzioni a concrete sfide sociali;</li> <li>– Tradurre la conoscenza in valore: priorità sullo scambio mutuale di conoscenze tra le imprese e le istituzioni che producono conoscenza (centri di ricerca, università, laboratori) per creare più efficienti schemi di innovazione;</li> <li>– Educazione: principale strumento per accrescere la circolazione delle conoscenze. Serve un cambio di passo nel sistema educativo per puntare maggiormente sull’innovazione.</li> </ul> <p>La strategia prevede 27 iniziative. Tra le più importanti e che coinvolgono il settore privato ricordiamo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stabilire un “StartUp Graduate Scheme” in connessione con l’”Innovation Assistant Scheme” e il Programma di dottorato industriale. Lo schema sarà dedicato agli studenti universitari che vogliono avviare una propria impresa. Coloro che prenderanno parte allo schema saranno coinvolti in attività di consulenza e finanziamento per il primo anno in cui avvieranno le attività connesse alla nascita dell’impresa. L’iniziativa motiverà i giovani laureati a essere innovativi e supporterà la nascita di imprese basate sulla conoscenza.</li> <li>– Sviluppare percorsi di ricerca attrattivi per i ricercatori, non solo nell’ambito accademico ma anche nel privato. Un framework per il riconoscimento del lavoro dei ricercatori nell’ambito privato assicurerà che i ricercatori e i loro sforzi di innovazione siano riconosciuti nel settore privato.</li> </ul>

		<p>– Rafforzare le competenze dei dottorandi in materia di innovazione e di imprenditorialità. Una più ampia percentuale di dottorandi dovrà lavorare a stretto contatto con le aziende e quindi fare esperienza nelle imprese durante i loro percorsi di dottorato. Verrà anche supportato l’inserimento dei dottori di ricerca all’interno delle aziende.</p> <p>I principali attori della ricerca del settore pubblico sono le università, mentre i nove <b>GTS institutes</b> (Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter/Advanced Technology Group) sono organizzazioni non for profit indipendenti garanti di mantenere stabili collaborazioni con le imprese del settore privato.</p>
<p><b>Educazione e formazione alla ricerca nel settore privato</b></p>	<p>• Programmazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>More PhDs will strengthen knowledge, growth and welfare (2012):</b> nel 2012, il governo danese ha deciso di continuare ad impegnarsi ambiziosamente nella formazione professionale dei dottorati di ricerca. In questo modo, le università possono continuare ad arruolare 2400 dottorandi all’anno. C’è stato un raddoppio del numero dei PhD tra il 2003 e il 2010, passando da 1200 candidati a circa 2600. La continua crescita del recruitment dei dottorati dovrà avvenire in primo luogo da parte del settore privato, che ci si aspetta assorbirà una buona parte dei dottori di ricerca.</li> <li>• <b>ISI 2015 Innovation, Science Integration Programma (2009-2015):</b> Il progetto è stato disegnato per affrontare le sfide connesse al recruitment di ingegneri e ricercatori scientifici per soddisfare il necessario fabbisogno delle imprese danesi e del settore privato e per mantenere alta la competitività dell’economia danese. In particolare, il programma si rivolge a giovani appartenenti a minoranze etniche che è più probabile rispetto ai colleghi danesi che scelgano professioni scientifiche e tecniche in grado di offrire loro maggiori opportunità occupazionali. L’obiettivo del progetto è accrescere le capacità e le competenze di questi giovani nell’ambito scientifico per incoraggiarli a percorrere un percorso di laurea scientifico.</li> <li>• <b>NatPLUS (2009-2012):</b> il progetto prevede quattro linee operative attraverso le quali avvicinare i giovani studenti al mondo della ricerca sin dalla più giovane età (si parte dai nove anni). Il progetto prevede attività extracurricolari con un focus sulle scienze applicate e tecnologiche per gli studenti di età 9-11 anni; forte continuità didattica nell’offerta scientifica delle scuole elementari, medie e superiori; sviluppo di speciali attività per studenti talentuosi delle elementari e medie (attività che vengono portate avanti anche con la collaborazione delle scuole superiori); forte collaborazione delle scuole con le imprese. L’obiettivo di NatPLUS è quello di incoraggiare i giovani a scegliere la carriera scientifica e sviluppare attività che possano favorire il trasferimento e la circolazione delle conoscenze per avvicinare i fabbisogni delle imprese e l’offerta didattico formativa.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>The National Centre for Science and Education (NTS Centre):</b> la fondazione di questo centro è stata stabilita dal Parlamento danese nel 2009. L'obiettivo del centro è stimolare i giovani studenti ad intraprendere la carriera del ricercatore. Per raggiungere questo scopo il centro lavora principalmente con gli insegnanti e i docenti delle scuole medie e superiori che sono di fatto gli attori che lavorano quotidianamente a stretto contatto con gli studenti e che sono responsabili della loro educazione e formazione scolastica. Il centro orienta le attività e i metodi di lavoro degli insegnanti principalmente nelle materie scientifiche, tecnologiche e connesse alla salute e alle attività di cura in modo che i docenti orientino, a loro volta, i giovani studenti a intraprendere la strada della ricerca in questi tre ambiti.</li> <li>• <b>Industrial PhD Programme (1970):</b> L'Industrial PhD Programme danese è <i>“un dottorato di tre anni focalizzato su un progetto industriale dove lo studente è, allo stesso tempo, assunto da una impresa e immatricolato in una università”</i>. Il finanziamento dell'Industrial PhD danese è quasi esclusivamente pubblico: da una parte l'azienda ospitante riceve un incentivo per il salario dello studente (14.500 corone danesi al mese, ca. 1.900 euro) mentre l'impresa copre le spese connesse alla supervisione e all'utilizzo dei laboratori. Lo studente PhD lavora full-time nel progetto e si divide tra l'attività in azienda e l'attività in Università. Recentemente il Danish Council for Technology and Innovation ha destinato 10 milioni di Corone per progetti di dottorato industriale anche nel settore pubblico. L'Industrial PhD risponde a determinate esigenze di ricerca di aziende (o cluster innovativi) che normalmente si occupano di Ricerca &amp; Sviluppo e che si accordano con l'Università per contribuire a creare innovazione scientifica (e normalmente brevettare le loro scoperte). L'impresa assume il dottorando per un periodo di tre anni come un lavoratore full-time. Il Programma include un corso obbligatorio di business, così che gli studenti siano in grado di stimare il valore commerciale dei loro progetti di ricerca.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanziamenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Development of Professionally Oriented Higher Education (2013-2015):</b> in questo triennio il governo Danese ha allocato circa 42.9 milioni di euro all'anno per rafforzare la qualità delle Università <i>“professionally oriented”</i>. L'operazione è stata portata avanti dalla Danish Business Academies and University Colleges in stretta collaborazione con le università danesi interessate dal progetto. L'obiettivo è rafforzare nelle università la ricerca applicata orientata dall'evidenza empirica.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasferibilità delle borse di studio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maggior parte delle borse di studio e delle fellowship finanziate pubblicamente e relative agli ambiti della ricerca e sviluppo sono portabili in altri paesi europei, a patto che questo trasferimento vada a beneficio delle imprese danesi. Il Danish Council for Independent Research è parte del circuito a EUROHORCS e al</li> </ul>

		<p>suo progetto di follow-up Science Europe, pertanto autorizza i ricercatori a spostarsi in altri paesi di portare con loro parte delle borse di studio vinte. Al contrario, il Danish Council for Strategic Research non ha firmato la lettera di intenti “Money follows Researchers” e non consente la portabilità delle borse di studio dei propri ricercatori.</p>
<p><b>La ricerca nel settore privato</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanziamenti per la ricerca e l'innovazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La struttura del sistema dei fondi pubblici danesi per la ricerca e l'innovazione sembra piuttosto complessa e contempla una serie di condivisioni (se non sovrapposizioni) di responsabilità tra gli entri erogatori e gestori dei finanziamenti. Per queste ragioni, il governo danese ha avviato un processo che ambisce a riunire il Danish Council for Strategic Research, il Danish Council for Technology and Innovation, and il Danish National Advanced Technology Foundation in un unico ente finanziatore: il <b>Denmark's Innovation Fund (IFD)</b>. La legge per la creazione di questo fondo unico è stata approvata nel 2014, il fondo è diventato operativo nell'Aprile dello stesso anno con una dotazione iniziale di 200 milioni di euro. Il nuovo fondo prevede 14 nuovi strumenti di finanziamento alla ricerca applicata e allo sviluppo sperimentale. L'IFD investe tre tipi di progetti: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Large scale projects</b>: comprende progetti lungo tutta la value chain, ossia dalla ricerca base, alla ricerca applicata, allo sviluppo sperimentale fino alla commercializzazione dei risultati. Per questi progetti, il fondo emette tre tipi di call: <b>Thematic calls</b> (investimenti connessi a uno specifico ambito di ricerca), <b>Open calls</b> (investimenti non legati ad un tema specifico), <b>Societal Innovation partnership</b> (investimenti che ambiscono a trovare soluzioni innovative a sfide di natura sociale e in cui 5 o 10 partner creano un consorzio composto da imprese, centri di ricerca pubblici e università);</li> <li>– <b>Growth Projects (InnoBooster)</b>: i finanziamenti e l'accesso al un mercato di venture capital sono dedicati a PMI che rivelano grande potenziale di innovazione;</li> <li>– <b>Talents</b>: il progetto ambisce a supportare la ricerca e il talento di giovani imprenditori e prevede due linee di finanziamento. L'industrial PhD/Post-doc che offre supporto a promettenti giovani ricercatori per svilupparne l'attitudine alle attività di ricerca. Il finanziamento fornisce l'equipaggiamento, gli strumenti e i materiali di cui questi giovani necessitano per portare avanti i loro progetti di ricerca, in collaborazione con le imprese e i centri di ricerca universitari, nell'ambito di un percorso di industrial PhD o Post-doc. La seconda linea di finanziamento è l'Entrepreneurial Pilot e offre supporto finanziario ai giovani laureati che</li> </ul> </li> </ul>

		<p>avanzano proposte imprenditoriali ad alto contenuto innovativo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ai finanziamenti per “<b>demonstration and market development</b>”, dunque per la valorizzazione e per la commercializzazione dei risultati della ricerca, concorrono lo stesso Denmark’s Innovation Fund, il Development and demonstration programmes, il Market development fund, il Danish growth fund, gli innovation incubators e i business development centres.</li><li>• <b>Fondi settoriali:</b> esistono alcuni fondi tematici, prevalentemente connessi ai temi dell’ambiente e della sostenibilità, tra cui l’Energy development and demonstration programme, il GreenLab.dk programme e il Green development and demonstration programme.</li><li>• <b>Importanti centri che erogano fondi per la ricerca base</b> sono: il Danish Council for Independent Research (DCIR), suddiviso in 5 Research Council afferenti ad un area tematica (Scienze umanistiche, scienze naturali, scienze sociali, Medicina, Tecnologia). I fondi di cui è responsabile in DCIR vengono distribuiti ai singoli ricercatori sulla base delle proposte avanzate. Il Danish National Research Foundation finanzia centri di eccellenza che conducono ricerche base (dunque non applicate) che rientrano in elevati standard internazionali.</li><li>• <b>Crediti di imposta:</b> il governo danese applica alle imprese che si impegnano a sviluppare attività di ricerca e sviluppo e innovazione un credito di imposta corrispondente al 25 % delle spese sostenute per la ricerca fino a un massimo di 170,000 euro per anno finanziario.</li><li>• <b>Strategic Platforms for Innovation and Research (SPIR):</b> SPIR finanzia iniziative che cercano di rafforzare il link tra la ricerca strategica e le piattaforme che diffondano le pratiche innovative in ambiti specifici (ad esempio nel 2013 è stata lanciata una piattaforma che dissemina le migliori attività e progetti di ricerca nel settore della manifattura). SPIR è gestito e finanziato dal Denmark Innovation Fund.</li><li>• Il governo danese promuove la ricerca e l’innovazione nel paese stimolando il lato della domanda di prodotti e servizi innovativi e dunque offre generose borse di studio, finanziamenti diretti e appalti/bandi pubblici.</li></ul>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anagrafe e libretto elettronico del ricercatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sembra non essere presente un'anagrafe dei ricercatori in Danimarca.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscimento giuridico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo status di ricercatore, il relativo compenso e le condizioni di lavoro vengono definite all'interno dei contratti collettivi nazionali. In particolare, per quanti riguarda i ricercatori nel settore pubblico, è il Ministero delle Finanze che contratta direttamente con le parti sociali nell'ambito del Collective Agreement for Academics in the State (2008).</li> </ul>
<p><b>Collaborazione e Università – imprese per il sostegno alla ricerca</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasferimento tecnologico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Application of Science, Languages and Talent Initiatives:</b> Il ministero dell'Infanzia e dell'Educazione cofinanzia un progetto collaborativo che coinvolge gli insegnanti degli istituti secondari superiori, ricercatori e project manager delle università, centri di ricerca e imprese e attori del settore privato. L'obiettivo del progetto è scambiare idee e sinergie tra i partecipanti in modo da sviluppare nuovi metodi di insegnamento, in particolar modo per le materie scientifiche e tecnologiche, che incorporino esempi concreti di utilizzo della scienza e delle tecnologie nelle attività quotidiane dei centri di ricerca e delle imprese.</li> <li>• <b>Clusters – Innovation Network Denmark:</b> questo è un network nazionale supportato dal Danish Council for Technology and Innovation. L'obiettivo del network è rafforzare la partnership pubblico-privata e la circolazione delle idee e della conoscenza tecnologica. Inoltre il network ambisce a rafforzare le attività di ricerca e innovazione nelle imprese danesi e promuovere una crescita "knowledge based" nelle imprese.</li> <li>• <b>Danish Innovation Consortium (IC) Scheme:</b> si tratta di un progetto gestito dal Danish Council for Technology e Innovation. Si tratta di una framework flessibile che incentiva la collaborazione tra le imprese, i centri di ricerca pubblici e organizzazioni non for profit che si occupano di attività di consulenza e di "dissemination" dei risultati dei progetti di ricerca. L'obiettivo di questo progetto è assicurare che la creazione di nuove conoscenze venga trasformata in servizi e prodotti commerciabili e utili allo sviluppo delle imprese danesi, oltre a garantire che l'acquisizione di nuova conoscenza sia adeguatamente diffusa e fatta circolare tra le imprese, in particolare tra le PMI.</li> <li>• <b>Danish Technological Service System (GTS-net):</b> la rete dei nove <b>GTS institutes</b> (Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter/Advanced Technology Group) rappresenta il network di istituti che più efficacemente collabora con il settore privato con cui mantiene un rapporto di costante trasferimento di</li> </ul>

		<p>know how tecnologico e di circolazione delle innovazioni. I nove GTS institutes sono delle organizzazioni indipendenti non for profit. La rete di GTS institutes svolge principalmente due funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conservare a sviluppare le infrastrutture tecnologiche in Danimarca garantendo alle imprese l'accesso costante a importanti informazioni connesse agli sviluppi della ricerca tecnologica che le imprese non riescono a reperire da sole (ad esempio informazioni circa la formazione professionale, nuovi servizi tecnologici, attività di standardizzazione, accesso alle infrastrutture);</li> <li>– Creare e promuovere lo sviluppo dell'innovazione tecnologica nelle imprese trasferendo loro le necessarie conoscenze relative a nuovi metodi, processi, prodotti, servizi.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Industrial Phd Programme:</b> (vedere sopra)</li> <li>• <b>Industrial Post-doc Programme:</b> Nell'ambito di questa nuova iniziativa sorta nel 2011 e amministrata dal Danish National Advanced Technology Foundation, i nuovi dottori di ricerca possono portare avanti i loro progetti con il supporto finanziario e tecnico sia di un università che di una impresa. Il tempo che il ricercatore dedica al proprio progetto, che deve condurre a risultati concreti ed eventualmente commercializzabili, deve essere speso in parte nell'impresa e in parte all'interno dell'università. Questo schema stimola ancora una volta la collaborazione tra le Università e le imprese.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanziamenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Innovation Assistant:</b> questo schema (precedentemente chiamato Knowledge Pilot Scheme) rappresenta un incentivo fiscale finanziato dal Ministero della Scienza, dell'Innovazione e dell'Università volto ad incoraggiare le imprese specialmente le PMI ad assumere figure altamente qualificate e di alto contenuto intellettuale. In questo modo il ministero ambisce ad accrescere la disseminazione della conoscenza nel settore produttivo e nell'economia danese.</li> <li>• <b>Innovation Voucher Scheme:</b> Si tratta di una linea di credito gestita dall'IFD che incoraggia le piccole imprese a rafforzare le sinergie con l'ambito accademico. Questo schema prevede l'alleggerimento delle pratiche burocratiche che normalmente gravano sulle imprese quando vogliono avviare una collaborazione con le università al fine di sviluppare attività innovative e consolidare la crescita interna.</li> </ul>

<p><b>Mobilità e attrattività internazionale dei ricercatori</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Misure per attrarre ricercatori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'Industrial PhD scheme, l'Innovation Assistant (Knowledge Pilot) scheme, l'Innovation Consortia Scheme, l'Innovation Voucher Scheme, l'Innovation Network Denmark programme e il GTS-net sono tutte iniziative accessibili anche ai ricercatori stranieri non residenti in Danimarca.</li> <li>Gli <b>International Citizens Service Centres</b> danesi aiutano i familiari dei ricercatori a trovare un lavoro. Inoltre le imprese danesi sono supportate da questi centri nelle attività di ricerca e recruitment di nuovi lavoratori e ricercatori dall'estero</li> <li><b>The Positive List:</b> questa lista rappresenta un elenco degli ambiti in cui l'economia danese registra un alto fabbisogno di figure altamente specializzate e di ricercatori.</li> </ul>
<p><b>Politiche di genere nell'ambito della ricerca</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivi alla mobilità</li> <li>Recruitment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In generale, le università incoraggiano i propri dottorandi a spendere periodi all'estero per condurre le proprie attività di ricerca finanziando numerosi progetti, grants e attivando collaborazioni con istituzioni internazionali. La possibilità per i dottorandi di continuare a percepire un salario e di pagare i propri contributi pensionistici mentre sono all'estero rappresenta un fattore che insieme alla portabilità delle borse di studio incentiva la mobilità dei ricercatori.</li> <li><b>Perspective and Action Plan (2012):</b> il Ministero per l'Eguaglianza di Genere prepara ogni anno un piano contenente delle linee di azione che incoraggiano l'uguaglianza di genere nei consigli di amministrazione e nelle posizioni manageriali e forza il settore pubblico ad adottare comportamenti virtuosi che dovranno essere emulati anche dal settore privato. Questo piano prevede anche l'introduzione di misure che garantiscano eguaglianza di genere anche per gli uomini, come i congedi parentali e di paternità.</li> </ul>
<p><b>FONTI</b></p>		<p>Innovation Fund Denmark, 2015, <i>Innovation Fund Denmark 2015 Strategy</i>, disponibile on-line a <a href="http://innovationsfonden.dk/sites/default/files/download/2015/02/10/InnovationsfondensstrategiEN.pdf">http://innovationsfonden.dk/sites/default/files/download/2015/02/10/InnovationsfondensstrategiEN.pdf</a></p> <p>Balsamo, A., 2013, <i>Il Professional Doctorate: un modello per l'Europa e l'Italia?</i>, Working Paper ADAPT n.133/2015 <a href="http://faredottorato.it/wp-content/uploads/2013/11/Balsamo_Il-Dottorato-Professionale-in-Europa.pdf">http://faredottorato.it/wp-content/uploads/2013/11/Balsamo_Il-Dottorato-Professionale-in-Europa.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grimpe, C., 2014, <i>ERAWATCH Country Reports 2013:Denmark</i>, disponibile on-line a</li> </ul>

<https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/erawatch-country-report-denmark-2013>

•Deloitte, 2014, *Researcher's Report 2014, Country Profile: Denmark*, disponibile on-line a [http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research\\_policies/country\\_files/Denmark\\_Country\\_Profile\\_RR2013\\_FINAL.pdf](http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research_policies/country_files/Denmark_Country_Profile_RR2013_FINAL.pdf)