



TITOLO	Technology Transfer: Paving the way for Advanced Manufacturing
DATA	25/02/2015
ORGANIZZATORE	Joint Research Centre

La sessione d'apertura del convegno sul trasferimento tecnologico oggetto di questo report si è aperta con l'intervento di **Vladimír Šucha** (*Commissione Europea, Joint Research Centre, Direttore Generale*), il quale ha ricordato l'inscindibilità tra mondo della conoscenza e quello dell'industria ai fini dell'innovazione. In particolare, Šucha ha utilizzato l'espressione *Innovation Environment* per descrivere quelle condizioni desiderabili che permettono una migliore integrazione tra Università, Enti di ricerca, imprese e *policy makers*.

Daniel Calleja Crespo (*Commissione Europea, DG GROWTH, Direttore Generale*) ha affermato che in Europa, ad oggi ci sarebbero delle condizioni particolarmente favorevoli per un aumento delle produzioni manifatturiere avanzate basate sulle nuove tecnologie. Se si considera che, secondo le statistiche citate da Calleja Crespo, ogni posto di lavoro all'interno dell'industria manifatturiera potrebbe generarne fino a tre nel settore dei servizi, l'innovazione dovrebbe essere considerata anche il principale motore dell'occupazione promossa dal Presidente Juncker. In particolare, per arrivare a un aumento della competitività attraverso la modernizzazione dell'industria sarebbe necessario un utilizzo ottimale di tutti gli strumenti messi a disposizione dall'Unione Europea (Horizon2020, Cosme e soprattutto i nuovi strumenti finanziari collegati al FEIS), al fine di intervenire soprattutto nella fase di passaggio dal *testing* alla commercializzazione. Più nello specifico, uno degli elementi su cui si dovrebbe intervenire massicciamente sarebbe l'integrazione dell'*internet of things* all'interno delle imprese, in modo da velocizzare la trasmissione di quei dati che favoriscono la produzione manifatturiera. Calleja Crespo ha infine ricordato che la DG GROWTH ha prodotto il report *Advancing Manufactory, Advancing Europe*, nel quale sono state rese disponibili molte linee guida per gli enti pubblici riguardo al supporto alle PMI, all'efficace comunicazione dei vantaggi della produzione avanzata e agli aspetti relativi all'innovazione e il trasferimento tecnologico. Seguendo tali indicazioni sarebbe possibile raggiungere quella partnership tra imprese e i livelli di Governo, già citata da Šucha, necessaria per creare un *Innovation Environment* favorevole.

Jan Eric Sundgren (*BusinessEurope, Presidente del Gruppo di Lavoro per la Ricerca e l'Innovazione Tecnologica*), nel ribadire che la futura prosperità dell'Europa dipenderà in larga misura dal valore tecnologico aggiunto nell'industria e nei servizi, ha ricordato alcune delle principali criticità legate all'innovazione. Una prima criticità sarebbe legata al calo della partecipazione delle imprese alle iniziative europee che si è riscontrato dal Quarto al Settimo Programma Quadro; anche se Horizon2020 sembra aver portato una parziale inversione di tendenza, sarà comunque necessario continuare ad adeguare tale Programma alle necessità delle imprese. Inoltre, il sorpasso della Cina sull'Unione Europea nell'ammontare complessivo di risorse destinate alla ricerca e allo sviluppo ha reso lo scenario mondiale molto più competitivo; infine, BusinessEurope ha evidenziato anche che l'Europa paga una mentalità più avversa al rischio e meno incline all'innovazione rispetto ai *competitors* mondiali. Per questo, molto dipenderà da quanto le imprese riusciranno ad implementare le c.d. *key enabling technologies* per migliorare il livello tecnologico dei processi produttivi, ma soprattutto da

quanto sapranno includere i processi di formazione nella *value chain*, poiché – ha concluso Sundgren – la crescente complessità del mondo produttivo non può che essere affrontata affidandosi alle persone e alle loro *skills*.

Maurizio Gattiglio (*EFFRA – European Factories of the Future Research Association, Presidente*) ha evidenziato l'importanza del trasferimento tecnologico e le attività messe in campo da EFFRA per promuoverlo, tra cui la partecipazione al *TTO Circle* del *Joint Research Centre* e la creazione di un *Innovation Portal* che contiene numerose informazioni e dimostrazioni di buone pratiche. Il *TTO Circle*, invece, raggruppa 25 organizzazioni di ricerca europee (tra cui ENEA e CNR) e ha l'obiettivo di raggiungere un elevato grado di sofisticazione nel campo del trasferimento tecnologico, attraverso la condivisione dell'expertise, un maggiore coordinamento e un servizio di consulenza professionale all'Unione Europea.

Engelbert Westkämper (*Università di Stoccarda, Professore – ManuFuture High Level Group*) si è soffermato sul problema della c.d. "valle della morte", ovvero della fase intermedia tra ricerca e commercializzazione di un prodotto nella quale è più difficile ottenere finanziamenti tanto dagli investitori pubblici quanto da quelli privati (seppur per ragioni differenti). Tale problema porta logicamente a due approcci alternativi che un'impresa può seguire

- *Technology leader*: l'impresa sceglie di investire in ricerca e sviluppo per introdurre per prima delle nuove tecnologie sul mercato. Si tratta di un approccio favorevole al rischio;
- *Follower*: l'impresa decide di adottare delle tecnologie già note. Si tratta di un approccio avverso al rischio, ma che presenta delle marginalità potenziali minori rispetto al precedente.

Secondo Westkämper, l'approccio ideale per l'Unione Europea sarebbe quello di ricerca della leadership tecnologica, poiché la competizione sui costi basandosi su tecnologie già note sarebbe una battaglia persa in partenza. Naturalmente, un meccanismo basato sulla continua ricerca di nuove tecnologie deve essere ben collaudato per funzionare correttamente, e in Europa il punto debole della catena ricerca-trasferimento tecnologico-commercializzazione sembra essere il secondo. Per colmare parzialmente tale carenza, Westkämper ha suggerito di prestare maggiore attenzione alle iniziative di comunicazione e disseminazione, nonché alle *output conferences* al termine dei progetti europei per condividere con i partner i risultati raggiunti.

Bertrand Fillon (*CEA/LITEN, Vicepresidente*) si è soffermato sulle barriere e sulle c.d. *success levers* del trasferimento tecnologico. Un elemento che potrebbe favorire tale processo sarebbe l'adozione di due strategie molto utilizzate negli Stati Uniti:

- pensare a un'innovazione guidata dalla domanda del mercato, più che a un approccio *push*;
- coinvolgere maggiormente i *value chain partners*, come ad esempio le Università.

Inoltre, tramite il progetto *EU Knights* (finanziato dal Settimo Programma Quadro), Fillon e gli altri partner del progetto hanno elaborato i risultati di un questionario riguardante l'implementazione delle *Key Enabling Technologies* per capire quali siano altri fattori decisivi del trasferimento tecnologico. Sulla base dei risultati, è emerso che il fattore decisivo per un'adozione efficace di tali tecnologie sarebbe la perfetta conoscenza della relazione tra i processi e i materiali coinvolti, poiché le maggiori criticità di tali tecnologie sarebbero legate alla loro riproducibilità in diversi contesti.

La conferenza è proseguita con due *panel*, nel corso dei quali sono state presentate alcune *best practices* e sono state evidenziate le maggiori criticità riscontrate dai relatori nell'ambito del trasferimento tecnologico.

Per quanto riguarda il primo *panel*, **Simon McCaldin** (*TWI, Coordinatore Fondi Europei*) ha presentato il consorzio QCOALA, che si è occupato di sviluppare una tecnologia per assemblare fogli di alluminio e rame utilizzati nelle batterie per automobili. Nonostante alla fine del progetto siano stati raggiunti buoni risultati, sia nell'ambito della ricerca che nella commercializzazione (è stato anche commercializzato un prodotto dotato della tecnologia che è stata sviluppata nel progetto), McCaldin ha affermato che le maggiori criticità sarebbero legate alla struttura del consorzio. Nel caso di QCOALA, è stato necessario rinegoziare l'*agreement* in seguito al ritiro di uno dei *partner* al ventiquattresimo mese del progetto. **Juanan Arrietta** (*IK4 IDEKO*), invece, ha ribadito quando è stato affermato da Westkämper riguardo all'approccio di ricerca e sviluppo orientato alle necessità del mercato. Successivamente, **Claudio Cenati** (*CNR*) ha presentato un modello sviluppato dal CNR che prevede diversi *step*, codificati e ciascuno con procedure prestabilite, per passare dalla fase di ricerca alla fase di commercializzazione. Infine, **Marco Alvisi** (*ENEA*) ha presentato i risultati del progetto "Centrale Archimede", nel quale ENEA si è occupato dello sviluppo di tubi per il passaggio di fluidi ad alta temperatura. Il progetto, portato avanti in collaborazione con il Gruppo Angelantoni, ha portato alla creazione di una centrale ad energia solare a Priolo Gargallo (SR) che attualmente impiega circa 200 persone.

Il secondo *panel*, invece, si è soffermato sugli elementi più tecnici necessari per l'adozione di nuove tecnologie nel settore industriale. **Paolo Gennaro** (*AVIO AERO*) si è soffermato sull'importanza della tecnologia per la produzione di componenti per l'aviazione leggeri; AVIO AERO, attualmente, porta avanti attività di ricerca in questo senso grazie alla partecipazione a due progetti finanziati da programmi regionali e a un progetto del Settimo Programma Quadro. **Georg Steinblicher** (*ENGEL*), rappresentante di un'impresa leader mondiale nella costruzione di macchinari per la produzione di massa, ha invece esortato l'Unione Europea a fornire il maggior supporto possibile alle proprie imprese: per quanto riguarda il settore di sua competenza, Steinblicher ha affermato che il 75% dei macchinari viene prodotto in Asia. Ne consegue, logicamente, che una competizione basata sui costi sarebbe impossibile, e l'unica possibilità di successo per le imprese europee è la ricerca della supremazia tecnologica. Per raggiungere questo obiettivo, ENGEL ha creato un *Polymer Technology Centre* presso l'Università di Linz: tale centro, che rappresenta il bacino privilegiato di reclutamento per ENGEL, coinvolge ad oggi più di 120 studenti provenienti da otto paesi europei. **Jan Willem Gunnik** (*Delcam*), dopo aver presentato il progetto "3D Food Printing" in collaborazione con Barilla, ha suggerito l'utilizzo dei social network per la disseminazione dei risultati; inoltre, si è soffermato a lungo sull'importanza delle dimostrazioni per coinvolgere maggiormente gli *stakeholders*. Infine, ha ribadito che le maggiori barriere al trasferimento tecnologico non sarebbero di tipo scientifico, ma riguarderebbero la struttura del consorzio e l'attenzione alle procedure di collaudo e simulazione, assai utili per evidenziare delle criticità legate ad aspetti pratici.

Link utili: [Technology transfer: paving the way for advanced manufacturing](#)

Eseguito da
Marcello Moi
UNIONCAMERE DEL VENETO
Delegazione di Bruxelles
Av. de Tervueren 67 - B-1040 Bruxelles
Tel. +32 2 5510491
Fax +32 2 5510499

E-mails bruxelles1@bruxelles.ven.camcom.it