

Dottorati Industriali e ITS, quale ruolo per la S3 Pugliese?

Alessio Cavicchi, Gigliola Paviotti

Roma, 21 marzo 2018

Output atteso e possibili follow up



JRC TECHNICAL REPORTS

Higher Education for Smart Specialisation
The Case of North East Romania

Elisabetta Marinelli, John Edwards,
Cosmina Mironov

June 2017



JRC TECHNICAL REPORTS

Higher Education for Smart Specialisation
The Case of Navarre, Spain

Igor Campillo, Eskarne Arregui-
Pabollot, Javier Gómez Prieto

June 2017



EUR 28701 EN

- Suggerimenti di policy per Regione e MIUR per la preparazione dei prossimi interventi
- Nuove domande di ricerca per le università
- Coinvolgimento dei privati nei processi decisionali di Università e Regioni
- Importanza della contaminazione con esperienze straniere
- Possibilità di sviluppare ricerche replicando la metodologia in altri contesti regionali e estendendo il campo a ricerche quantitative

Metodologia e timeline



Temi focus groups 31 ottobre

ITS

Moderatore: Alessio Cavicchi

Moderatrice: Elisabetta Marinelli

Descrizione dell'esperienza ITS da parte dei partecipanti

- Descrizione approccio didattico
- Processi di selezione alunni
- Inserimento professionale dei diplomati
- Evoluzione del percorso formativo
- Riflessione sul rapporto tra lauree professionalizzanti e ITS.

Dottorati industriali

Moderatrice: Elisabetta Marinelli

Rapporteur: Annamaria Fiore

Descrizione dell'esperienza dei dottorati da parte delle università e delle imprese partecipanti

- Descrizione approccio didattico/formativo
- Strategie dell'ateneo per la collaborazione inter-settoriale
- Collaborazione intra-regionale e RIS3

Principali risultati focus groups 31 ottobre

ITS

OPPORTUNITA'

- Motivazione e aspettative studenti
- Fiducia da parte delle imprese
- Flessibilità e autonomia nella progettazione dei percorsi formativi
- Valore di un approccio per competenze
- Reputazione
- Possibilità contratto di apprendistato

SFIDE

- Ruolo ancora non adeguatamente riconosciuto nel panorama dell'istruzione terziaria
- Auto-sostenibilità finanziaria?
- Natura giuridica fondazione privata vs adempimenti amministrativi richiesti a soggetti pubblici
- Necessità di maggiore commitment dal basso per percorsi basati su fabbisogni reali (PMI)
- Mancanza di strategia di medio termine (quali altri ruoli per ITS?)

Principali risultati focus groups 31 ottobre

Dottorati industriali

OPPORTUNITA'

- Dialogo più strutturato con le aziende e progettualità nel medio periodo
- Una visione del mondo del lavoro esterno all'università per i dottorandi
- Periodo di formazione all'estero obbligatorio

SFIDE

- Tempistica
- Burocrazia
- Cultura imprenditoriale: a) scarso interesse per le opportunità presenti, b) capitale umano non sempre adeguato
- Diffidenza verso le istituzioni
- Necessità di sviluppare un approccio intermedio alla ricerca > Innovation broker?

PROPOSTE

- Revisione di ostacoli burocratici e riduzione dei tempi tecnici del bando
- Networking: momenti e spazi di concertazione
- Maggior dialogo con la Regione
- Coinvolgimento dei cluster e distretti produttivi

Le nostre domande - ITS

General question

Which are the main pros and cons of ITS? Which are the skills/capacities of graduates that are most valued by employers in Apulia

Pedagogical approaches and alignment with regional priorities

- Which are the distinctive and innovative traits of ITS pedagogical and didactic approaches? How programmes are updated? Which tools are provided to reflect on future supply/demand of ITS graduates?
- Is the current ITS curricular offer aligned with the current regional economic demands? In which way the ITS is adapting the curricular offer to the future needs and expected socio-economic development of the region?
- In detail: are ITS aligned to RIS3? Are ITS aware of RIS3 related opportunities? What is the level of involvement of ITS Foundations in RIS3?

Collaboration with private sector

- Which are the pros and cons of private sector involvement in the definition of learning pathways? Do local businesses/clusters have any input in designing or shaping new learning pathways? If yes, how?

ITS awareness and reputation

- One of the conclusions of the exploratory research implemented in an earlier stage of the project is the scarce awareness of ITS among young people. Why ITS are almost unknown and which measures can be taken to overcome this problem?
- Several stakeholders have declared that ITS has a positive reputation among the productive sectors. Which are the main elements/assets of such reputation

Interregional and intersectorial cooperation

- How the collaboration between different ITS at regional and transregional level can be enhanced in order to adopt a shared strategy and vision?

Overlapping with other didactic offer

- During the National financial law in 2016, a new national undergraduate programme, the so-called “Corsi di laurea a orientamento professionale”, has been established with the aim to develop new university courses in close collaboration with entrepreneurial and professional associations. Which opportunities and threats for ITS can be related to the creation of these new programmes?

Administrative barriers and gaps

- Which are the main legal and administrative issues that need to be faced by regional and national governments in order to increase the functioning of ITS?



Le nostre domande – Industrial PhD

General questions

How do Universities perceive the Industrial PhD programmes? Which challenges? Which pros and cons?
Which are the skills/capacities of “traditional” PhD students that are most valued by employers in Apulia.
How the novelty of Industrial PhDs has been perceived by Universities and private sector in Apulia?

Collaboration with private sector

What is the level of collaboration, engagement and information sharing between Universities, private sector and public administration in organising and setting up Industrial PhD programmes?

Pedagogical approaches

Which are the main innovative elements of Industrial PhDs?
Which pedagogical and didactic approaches can be adopted to realise the maximum value of Industrial PhDs? Do the current structure of the Industrial PhD satisfy learning needs and future employability in the private or research sector?
Do local businesses/clusters have any input in designing PhD project proposals? If yes, how?

PhD and entrepreneurial culture in Apulia

SMEs represent the majority of business in Puglia. The small dimension, together with a traditional culture of doing business, leads most of SMEs to consider PhD students not suitable for their structure and internal organization. Which strategies can be adopted to reduce this cultural gap? In which measure a dialogue with clusters and networks of SMEs could help a better functioning of this programme?

PhD alignment with regional priorities and RIS3

Is the current PhD curricular offer aligned with the current regional economic demands? In which way the PhD is adapting the curricular offer to the future needs and expected socio-economic development of the region?
Are Industrial PhDs aligned to RIS3? Are PhD directors and teachers aware of RIS3 related opportunities? What is the level of involvement of Universities in RIS3? What are the synergies with regional measures and how can they be exploited?

Administrative barriers and gaps

One of the main criticalities emerged in the first phase of the project, concerns the mismatch between timing and deadlines adopted in the academic year and those implemented by MIUR to open the calls on Industrial PhDs and to deliver the results of applications. How to face this gap? Which tools or bodies can have a role to reduce the mismatch?



Fase attuale della ricerca: target informatori chiave

	ITS and Industrial PhDs	
Apulia Region representatives in charge of Research, Higher Education and Regional Policy	2 Regional Policy makers	
Rectors, Vice Rectors and HEIs managers of Research/Didactic/Third Mission	1 Rector or Vice Rector or Delegate per each University (overall 4)	
	ITS	Industrial PhD
University professors	6 professors involved in the ITS Foundations (1 x ITS)	4 Directors of PhD Curriculum (1 per University)
Director/Professor Staff of ITS	1 member x ITS (overall 6)	
Students currently attending ITS	Focus Groups	
Students graduated in ITS	4	
PhD Students		4
Managers/owners of companies hosting students	4	4

40 interviste
5 focus groups con studenti
(circa 100 studenti coinvolti)



Fase attuale della ricerca



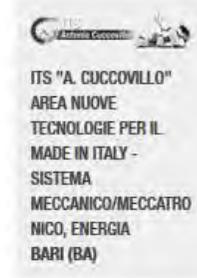
40 interviste
5 focus groups con studenti
(circa 100 studenti coinvolti)



FONDAZIONE ITS
AEROSPAZIO PUGLIA
BRINDISI (BR)



ISTITUTO TECNICO
SUPERIORE PER
L'INFOMOBILITÀ E LE
INFRASTRUTTURE
LOGISTICHE
"GE.IN.LOGISTIC"
TARANTO (TA)



ITS "A. CUCCOVILLO"
AREA NUOVE
TECNOLOGIE PER IL
MADE IN ITALY -
SISTEMA
MECCANICO/MECCATRO
NICO, ENERGIA
BARI (BA)



FONDAZIONE ITS -
ISTITUTO TECNICO
SUPERIORE - AREA
"NUOVE TECNOLOGIE
PER IL MADE IN ITALY -
SISTEMA ALIMENTARE -
SETTORE PRODUZIONI
AGROALIMENTARI"
LOCOROTONDO (BA)



itst
ISTITUTO TECNICO SUPERIORE
PER L'INDUSTRIA DELL'OSPITALITÀ
E DEL TURISMO ALLARGATO
LECCE (LE)



APULIA
DIGITAL
MAKER
ITS APULIA DIGITAL
MAKER
FOGGIA (FG)



Tipo di relazione tra Fondazione ITS e Imprese

- Relazione diretta con imprese presenti nella Fondazione

«Le aziende fanno da traino. Il loro commitment è fondamentale»

- Relazione diretta con imprese esterne alla Fondazione

Per noi è la prima collaborazione con la Fondazione. La collaborazione si dettaglia con una serie di incontri, di ascolto reciproco, di riflessività strutturata, di disponibilità dei famosi stage curriculari. Gli stage, per chi da una profonda importanza alla formazione, non sono «recuperare manodopera a basso costo»

- Relazione indiretta (es. con operatori B2B) > gli studenti diventano futuri clienti delle aziende che fanno formazione

«Siamo una società che fornisce strumenti e il supporto necessario per implementare lo sviluppo di prodotti. Tante aziende manifatturiere sono nostre clienti. Il problema per loro era trovare professionalità pronte a usare le nostre soluzioni. Chi arriva dalle scuole superiori parte da 0. Chi arriva dall'università non riesce a spendere immediatamente le competenze in maniera operativa. Abbiamo lavorato con università, con risultati alterni, ma non in maniera strutturale. Andava sempre avanti sulla buona disponibilità del prof o dell'insegnante. Le aziende non possono investire così tanto in formazione (sono costose anche in termini di consulenze). Nell'ITS abbiamo trovato risposta a questa problematica con percorsi di alto livello»

Dimensione delle imprese e domanda di skills

- Micro-piccole imprese (es. agri-food o turismo): tipo di relazione con una rete territoriale/settoriale
 - presenza di minore pianificazione strategica nelle micro-piccole aziende (quindi meno chiarezza nella necessità di skills in termini prospettici);
 - minore facilità ad identificare i propri bisogni in termini di formazione, soprattutto prospettici
 - minore capacità di assunzione diretta alla fine del percorso per la dimensione aziendale?

«Manca alle aziende una cultura vera di collaborazione sulla formazione. Percepisco che mi può essere utile ma non metto in essere azioni che poi mi aiutano a interagire»

«Manca disponibilità culturale delle aziende per capire come interagire con gli ITS. Dobbiamo capire come mandare i docenti in aula. Sia per i ragazzi che per le aziende»

- Medie-macro imprese (es. mecatronica): relazione diretta

L'aspetto a cui l'ITS deve puntare anche con maggiori risorse è la possibilità di customizzare ancora di più la figura professionale rispetto al tessuto imprenditoriale. Il tecnico dell'ITS è meglio del laureato e del diplomato ma non è ancora completo.

- Soft skills e/o Hard skills

Es. Soft Skills

«Problem solving, leadership, apertura mentale, saper anticipare il problema, etc... sono elementi che caratterizzano il ragazzo che viene da noi. Respirare aria aziendale e capire come si lavora, vedendo i dipendenti dell'azienda, capendo il valore della gerarchia, etc...»

«Umiltà, intelligenza sociale/emotiva, capacità di lettura del contesto. A noi a volte non serve neanche chi anticipa il problema. A noi serve qualcuno che sappia percepire il problema al momento»

«Bisogna partire dalla capacità di ascolto nei contesti. Reggere lo stress, è una competenza fondamentale per aziende che corrono in maniera inverosimile»

«Dobbiamo dare una «cassetta degli attrezzi» per essere competitivi e per venderci bene nelle aziende»

Qualità dell'offerta formativa

- Curriculum (rispondenza ai bisogni formativi attuali e prospettici)
- Professionalità e mix corpo docente

«Rapporto che si va a creare e' diverso rispetto alla classe universitaria tradizionale. Un rapporto diretto. Per la mia cultura industriale preferisco fare lezione dialogando e quindi sono li' a spiegare concetti, a portare esempi domandando "Quale potrebbe essere la soluzione?". Ho visto in questa maniera che si crea nella classe un dialogo costruttivo dove i ragazzi si coinvolgono e diventano protagonisti. il docente e' quello che gestisce le fila della lezione. si crea quel tipo di ambiente che costruisce qualcosa attraverso il dialogo»

- Professionalità personale non docente – es. coordinatori, tutor, responsabili comunicazione ecc.
- Efficacia ed efficienza dei processi – soprattutto nei periodi di formazione aziendale
- Importanza pre-esistenza di esperienze di formazione in impresa in collaborazione con il sistema istruzione-formazione, ovvero relazioni già stabilite prima della creazione dell'ITS o derivanti da altre esperienze come IFTS. Sia di tipo istituzionale (scuole superiori), sia di tipo personale (rapporto direttore/presidente/docente – impresa o reti di imprese)

Coerenza tra politiche territoriali e settori economici

- Investimenti sul territorio in un settore economico corrispondono all'investimento dello sviluppo formativo su quel territorio (*caso Taranto*)?
- Economia di scala degli investimenti – certi settori hanno forte correlazione, certi skills sono potenzialmente trasferibili, quindi è pensabile un coordinamento tra le stesse fondazioni per curricula in parte condivisi e allineati alle politiche regionali

Occupabilità sul territorio

- Relazioni virtuose con il sistema territoriale di supporto, con soggetti quali:
 - centri per l'impiego;
 - centri di orientamento;
 - punti informativi per l'imprenditorialità giovanile e altri strumenti regionali di politiche attive del lavoro.
- Relazioni con altri settori che abbiano parte nel curriculum condiviso o condivisibile (ad esempio in relazione alle tecnologie digitali), favorire la mobilità regionale più che extraregionale
- Relazioni con altri ITS

«Gli scambi con gli altri ITS sono principalmente di tipo burocratico. Siamo su aree diverse. Ma avremmo bisogno di dialogare anche sui contenuti»

«È un'esigenza quella di lavorare con ITS tematici e anche con gli altri regionali»

Sostenibilità finanziaria e stakeholder engagement

- Progettazione comunitaria (es. Interreg, IPA-Adriatic, ENPI CBD MED, etc...)
- Disponibilità a partecipare a progetti di R&S;
- Organizzazione di eventi di divulgazione scientifica per la comunità locale;
- Maggior partecipazione finanziaria imprese;
- Progetti speciali;
- Fundraising con altri soggetti? (es. banche, fondazioni, ecc.?)

Studenti e diplomati

- Forte motivazione degli allievi / Grande disponibilità a rimettersi in gioco
- In diversi casi esperienza imprenditoriale pregressa (famiglia di origine)
- Percorsi differenziati all'ingresso (appena diplomati, già laureati, impiegati in altre attività con esperienza anche ultradecennale, etc.)
- Alcuni allievi si iscriveranno comunque all'Università al termine dell'ITS
- Principalmente, gli allievi sono venuti a conoscenza dell'ITS mediante il web (FB in primis)
- Grande opportunità percepita: periodi all'estero e certificazioni

«Mi ha dato più conoscenza pratica rispetto all'università»

«Abbiamo riscontrato disponibilità alla collaborazione ma non reale disponibilità ad assumere»

«Nonostante le difficoltà è stato comunque un percorso qualificante»

«Percezione della scarsa informazione e pubblicità sulle opportunità degli ITS»

Docenti universitari e docenti in aula

«Percorsi belli in prospettiva perché sono proiettati su un'esigenza reale. Concreta»

«Anche gli stessi colleghi universitari che vengono qui si pongono in maniera diversa. Stiamo cercando con i colleghi coinvolti, in base agli ambiti di appartenenza, di «ridare» al mondo della scuola»

«L'ITS ha un ruolo fondamentale. Un ragazzo lo intraprende per un percorso più fruibile. Da noi viene il figlio del contadino che aveva voglia di studiare abbastanza ma che deve anche diventare indipendente»

«Molti ragazzi che vengono qui hanno già un percorso iniziato nell'azienda della famiglia»

Ostacoli burocratici e «colli di bottiglia» amministrativi

- Problema valutazione premiale «Gli occupati di un ITS devono essere riportati al tasso di occupazione e disoccupazione medie regionale. Se guardate la graduatoria di premialità degli ITS, non si considera il contesto socio-economico di riferimento»
- Allineamento tempistica regionale > nazionale
- Problema del «nome»
- Comunicazione e pubblicità
- Integrazione con scuole e università

Dottorati innovativi a caratterizzazione industriale

- Momento di passaggio per gli atenei vecchi ordinamenti > nuove iniziative post riforma

«L'obbligo di svolgere un periodo di studio e di ricerca presso imprese per qualificare in senso industriale le esperienze formative e di ricerca è un'opportunità preziosa per il dottorando, che entra in contatto diretto con il mondo del lavoro ed è al centro di un circuito virtuoso promotore di integrazione con settori esterni all'accademia e di contaminazione tra discipline e gruppi di ricerca»

Dottorati innovativi a caratterizzazione industriale

- Occasione per un cambiamento e un dialogo
 - verso l'esterno (imprese e estero)
 - nel contesto interno (selezione delle domande e dei dottorandi)

«Novità anche da un punto di vista organizzativo. Presentare il progetto a prima vista non è stato semplice. Organizzarsi con i documenti, estero, azienda... Il secondo anno siamo arrivati preparati e sapevamo che c'erano più posti disponibili»

«Ci siamo messi all'opera cercando di capire i criteri di valutazione del Ministero e abbiamo fatto un pre-referaggio interno. Abbiamo guardato anche la distribuzione tra settori scientifici»

Dottorati innovativi a caratterizzazione industriale

- Importanza del dialogo con la Regione
- Importanza della collaborazione preesistente dei docenti con le imprese: fiducia
- Alta probabilità (percepita) che le competenze non rimangano sul territorio
- Differenza fondamentale grandi vs piccole imprese: cultura imprenditoriale
- Fattore positivo: riconoscimento del costo standard

Dottorati innovativi a caratterizzazione industriale

- Ostacoli amministrativi

«non c'è allo stato allineamento temporale tra i bandi (su fondi nazionali e comunitari), con una pluralità di conseguenti problematiche, di carattere sostanziale e formale/amministrativo rispetto alla gestione di graduatorie, nell'ordine di merito, che ex post rischiano di non avere candidati con background coerente in relazione alle tematiche oggetto della proposta di ricerca progettuale»

Es studentessa:

«Purtroppo, il mio progetto è stato approvato tardi e mi ritrovo a distanza di un anno sempre in ritardo rispetto ai compagni»

Un nuovo progetto Erasmus+ Knowledge Alliances su Ind PhD guidato da POLIBA

GIENAHS Project

Università degli Studi di Bari
Politecnico di Bari
Università degli Studi del Salento
Università degli Studi di Foggia
Comune di Bari
Banca Popolare di BARI



SMEs need to enhance their capacity to face innovation in a more structured and systematic way through a stronger link with universities and researchers



HEIs need to overcome the cultural approach for which interaction with SMEs is less challenging than the one with large enterprise in the field of R&I

-  **Italy: Universus Csei**
Italy: Idea75
-  **UK: Anglia Ruskin University**
-  **Greece: Technologiko Ekpaideutiko Idrima (TEI) Epirou**
Greece: Noesis
-  **Poland: Warsaw University of Technology**
Poland: Dest
-  **Romania: Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi"**
Romania: Exquisite
-  **SWEDEN: Chalmers University**

THE CONSORTIUM COMPOSITION CONSIDERS THE FOUR INNOVATION PERFORMANCE GROUPS DEFINED AT EUROPEAN LEVEL:

INNOVATION LEADERS: includes Member States in which the innovation performance is well above that of the EU, i.e. more than 20% above the EU average. These are Denmark, Finland, Germany and **SWEDEN**.

INNOVATION FOLLOWERS: includes Member States with a performance close to that of the EU average i.e. less than 20% above or more than 90% of the EU average. Austria, Belgium, France, Ireland, Luxembourg, Netherlands, Slovenia and the **UK** are the Innovation followers.

MODERATE INNOVATORS: includes Member States where the innovation performance is below that of the EU average at relative performance rates between 50% and 90% of the EU average. Croatia, Cyprus, Czech Republic, Estonia, **GREECE**, Hungary, **ITALY**, Lithuania, Malta, **POLAND**, Portugal, Slovakia and Spain belong to the group of Moderate innovators

MODEST INNOVATORS: includes Member States that show an innovation performance level well below that of the EU average, i.e. less than 50% of the EU average. This group includes Bulgaria, Latvia, and **ROMANIA**.

Per ulteriori informazioni e per suggerimenti

@: alessio.cavicchi@unimc.it

Skype: alessio.cavicchi

Grazie!