

## **IPOTESI DI FATTORI CORRETTIVI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ITS SULLA BASE DEL CASO PUGLIESE**

Valentina FERRI<sup>1</sup>

### **SOMMARIO**

Il lavoro parte dall'analisi delle caratteristiche degli Istituti Tecnici Superiori (ITS), prendendo in considerazione la struttura degli stessi e analizzando le peculiarità delle fondazioni a livello nazionale e regionale. Essendo gli ITS sottoposti ad un monitoraggio costante dopo un anno dalla conclusione dei percorsi, il paper analizza l'indicatore attraverso cui vengono effettivamente valutati i percorsi. Tale indicatore consta di cinque aree: Attrattività, Occupabilità, Professionalizzazione in impresa, Partecipazione attiva, Reti Interregionali. Ognuna di queste aree è caratterizzata da un numero elevato di articolazioni. Tra tutte, l'area che pesa maggiormente è quella dell'occupabilità (40%), successivamente si colloca l'attrattività (25%), la professionalizzazione in impresa (15%), la partecipazione attiva (10%) e le reti interregionali (10%).

Gli ambiti tecnologici possibili in cui istituire i percorsi ITS sono moltissimi, vanno dall'Agroalimentare al Turismo, dalla Meccanica alle Biotecnologie. Ogni settore possiede caratteristiche molto diverse che fanno aumentare la probabilità che gli ambiti tecnologici caratterizzati da dimensioni aziendali più elevate, con un maggior numero di addetti e volumi d'affari più significativi, possano ottenere un punteggio più elevato, in quanto le probabilità di trovare occupazione risultano senz'altro più alte. Si sono ipotizzati dunque alcuni fattori correttivi che potrebbero portare ad avere graduatorie, da cui dipende l'assegnazione dei fondi, più omogenee.

---

<sup>1</sup> Valentina FERRI, Responsabile Osservatorio Regionale dei sistemi di Istruzione e Formazione In Puglia, (ORSIF Puglia - Regione Puglia / ARTI) [valentina-ferri@hotmail.it](mailto:valentina-ferri@hotmail.it); [osservatorio.istruzioneformazione@regione.puglia.it](mailto:osservatorio.istruzioneformazione@regione.puglia.it)

# Ipotesi di fattori correttivi per la valutazione degli ITS sulla base del caso pugliese

## 1. Introduzione

Gli Istituti Tecnici Superiori sono “scuole speciali di tecnologia” costituite con l’intento di riorganizzare **il canale della formazione post-secondaria non universitaria**. Tali percorsi sono stati introdotti nell’ordinamento nazionale dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25 gennaio 2008, emanato in attuazione della legge finanziaria 2007.

L’ITS non offre solo la possibilità di conseguire il Diploma di Tecnico Superiore, con conseguente **accesso al mondo del lavoro** nell’ambito del settore di specializzazione. Una volta terminato il percorso, di fatto, si ha anche la possibilità di **proseguire gli studi all’Università** per il conseguimento del titolo di laurea con appositi CFU riconosciuti al termine del percorso biennale (come previsto dalla legge 240/2010 di riforma universitaria).

**L’offerta formativa si rivolge ai diplomati**, è di durata biennale: 1800-2000 ore, di cui il 30% è da svolgersi direttamente in azienda. Il titolo rilasciato è Diploma di Tecnico Superiore che si colloca al 5° livello EQF (Tab. 1), con l’indicazione dell’area tecnologica e della figura nazionale di riferimento.

Forte dei risultati relativi all’occupabilità, l’offerta formativa tecnica superiore si sta diffondendo in Italia e sta garantendo delle performance occupazionali molto significative, in Puglia, ad un anno dal conseguimento del titolo lavora mediamente il 70%. Di seguito si illustrerà la struttura del sistema ITS nazionale e si affronteranno alcune questioni relative all’indicatore di realizzazione e risultato con il quale si valuta la performance delle fondazioni ad un anno dal conseguimento del diploma.

*Tabella 1- Livelli EQF, il diploma tecnico superiore al quinto.*

Livello EQF	Tipologia di qualificazione
1	Diploma di licenza conclusiva del I ciclo di istruzione
2	Certificazione delle competenze di base acquisite in esito all'assolvimento dell'obbligo di istruzione
3	Attestato di qualifica di operatore professionale
4	Diploma professionale di tecnico
	Diploma liceale
	Diploma di istruzione tecnica
	Diploma di istruzione professionale
	Certificato di specializzazione tecnica superiore
5	Diploma di tecnico superiore
6	Laurea
	Diploma Accademico di I livello
7	Laurea Magistrale
	Diploma Accademico di II livello
	Master universitario di I livello
	Diploma Accademico di specializzazione (I)
	Diploma di perfezionamento o master (I)
8	Dottorato di ricerca
	Diploma accademico di formazione alla ricerca
	Diploma di specializzazione
	Master universitario di II livello
	Diploma Accademico di specializzazione (II)
	Diploma di perfezionamento o master (II)

## 2. Struttura del sistema ITS in Italia.

Le figure definite a livello nazionale a norma dell'articolo 7 del DPCM 25 Gennaio riguardano sei aree tecnologiche: Efficienza energetica; Mobilità sostenibile; Nuove tecnologie della vita; Nuove tecnologie per il Made in Italy; Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali – Turismo; Tecnologie della informazione e della comunicazione. Per ogni area si articolano una serie di ambiti.

In Puglia dal 2011 sono attivi tre ITS: AEROSPAZIO; AGROALIMENTARE e MECCANICA-MECCATRONICA e quest'anno sono nate altre tre fondazioni (Logistica a Taranto, ITC a Foggia e Turismo a Lecce) (Tab. 2).

Tabella 2 – Area ed ambito tecnologico, in evidenza gli ambiti degli ITS pugliesi

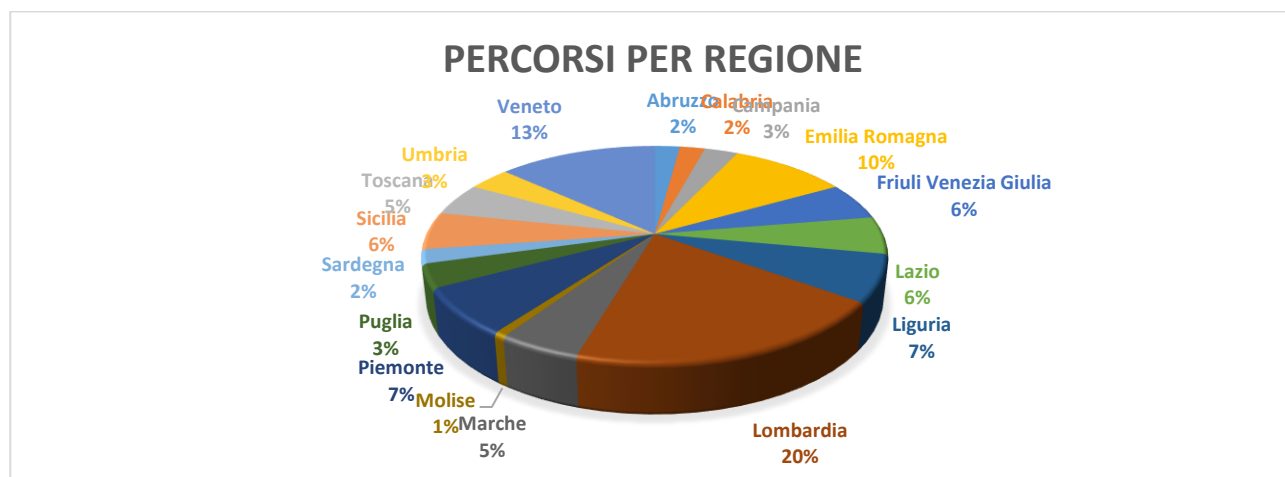
AREA TECNOLOGICA	AMBITO TECNOLOGICO / DESCRIZIONE DELLE FIGURE	
Efficienza energetica	1.1 Approvvigionamento e generazione di energia	
	Tecnico superiore per l'approvvigionamento energetico e la costruzione degli impianti	1.1.1.
	1.2 Processi e impianti a elevata efficienza e risparmio energetico	
	Tecnico superiore per la gestione e la verifica di impianti energetici	1.2.1
Mobilità sostenibile	Tecnico superiore per il risparmio energetico nell'edilizia sostenibile	1.2.2
	2.1 Mobilità delle persone e delle merci	
	Tecnico superiore per la mobilità delle persone e delle merci	2.1.1
	2.2 Produzione e manutenzione dei mezzi di trasporto e/o relative infrastrutture	
Nuove tecnologie della vita	Tecnico superiore per la produzione e manutenzione di mezzi di trasporto e/o relative infrastrutture	2.2.1
	2.3 Gestione infomobilità e infrastrutture logistiche	
	Tecnico superiore per l'infomobilità e le infrastrutture logistiche	2.3 .1
	3.1 Biotecnologie industriali e ambientali	
Area nuove tecnologie per il made in Italy	Tecnico superiore per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi a base biotecnologica	3.1.1
	Tecnico superiore per il sistema qualità di prodotti e processi a base biotecnologica	3.1.2
	3.2 Produzione di apparecchi, dispositivi diagnostici e biomedicali	
	Tecnico superiore per la produzione di apparecchi e dispositivi diagnostici, terapeutici e riabilitativi	3.2.1
Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali-Turismo	4.1 Sistema agro-alimentare	
	Tecnico superiore responsabile delle produzioni e delle trasformazioni agrarie, agroalimentari e agro-industriali	4.1.1
	Tecnico superiore per il controllo, la valorizzazione e il marketing delle produzioni agrarie, agro-alimentari e agro-industriali	4.1.2
	Tecnico superiore per la gestione dell'ambiente nel sistema agro-alimentare	4.1.3
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	4.2 Sistema casa	
	Tecnico superiore per l'innovazione e la qualità delle abitazioni	4.2.1
	Tecnico superiore di processo, prodotto, comunicazione e marketing per il settore arredamento	4.2.2
	4.3 Sistema meccanica	
	Tecnico superiore per l'innovazione di processi e prodotti meccanici	4.3.1
	Tecnico superiore per l'automazione ed i sistemi mecatronici	4.3.2
	4.4 Sistema moda	
	Tecnico superiore per il coordinamento dei processi di progettazione, comunicazione e marketing del prodotto moda	4.4.1
	Tecnico superiore di processo, prodotto, comunicazione e marketing per il settore tessile-abbigliamento-moda	4.4.2
	Tecnico superiore di processo e prodotto per la nobilitazione degli articoli tessili-abbigliamento-moda	4.4.3
	Tecnico superiore di processo, prodotto, comunicazione e marketing per il settore calzature-moda	4.4.4
	4.5 Servizi alle imprese	
	Tecnico superiore per il marketing e l'internazionalizzazione delle imprese	4.5.1
	Tecnico superiore per la sostenibilità dei prodotti (design e packaging)	4.5.2
	5.1 Fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale	
	Tecnico superiore per la promozione e il marketing delle filiere turistiche e delle attività culturali	5.1.1
	Tecnico superiore per la gestione di strutture turistico-ricettive	5.1.2
	5.2 Conservazione, riqualificazione e messa in sicurezza di edifici e luoghi di interesse culturale	
	Tecnico superiore per la conduzione del cantiere di restauro architettonico	5.2.1
	Tecnico superiore per la produzione/riproduzione di artefatti artistici	
	6.1 Metodi e tecnologie per lo sviluppo di sistemi software	
	Tecnico superiore per i metodi e le tecnologie per lo sviluppo di sistemi software	6.1.1
	6.2 Organizzazione e fruizione dell'informazione e della conoscenza	
	Tecnico superiore per l'organizzazione e la fruizione dell'informazione e della conoscenza	6.2.1
	6.3 Architetture e infrastrutture per i sistemi di comunicazione	
	Tecnico superiore per le architetture e le infrastrutture per i sistemi di comunicazione	6.3.1

Fonte: elaborazioni proprie

La particolarità degli ITS consiste proprio nella struttura reticolare che consente alle fondazioni di mettere in rete enti locali, aziende, istituti di formazione, associazioni di categoria etc. Grazie a tale struttura, per l'organizzazione abbastanza flessibile di cui constano e per il contatto diretto con le aziende, gli ITS formano giovani che in molti casi trovano lavoro in breve tempo dopo il conseguimento del titolo.

I percorsi iniziati nel 2015 sono ben 143 in Italia, il numero di percorsi più elevato si registra in Lombardia (20%), successivamente si colloca il Veneto (13%), l'Emilia Romagna (10%), il Piemonte (7%) e la Liguria (7%) (Fig. 1).

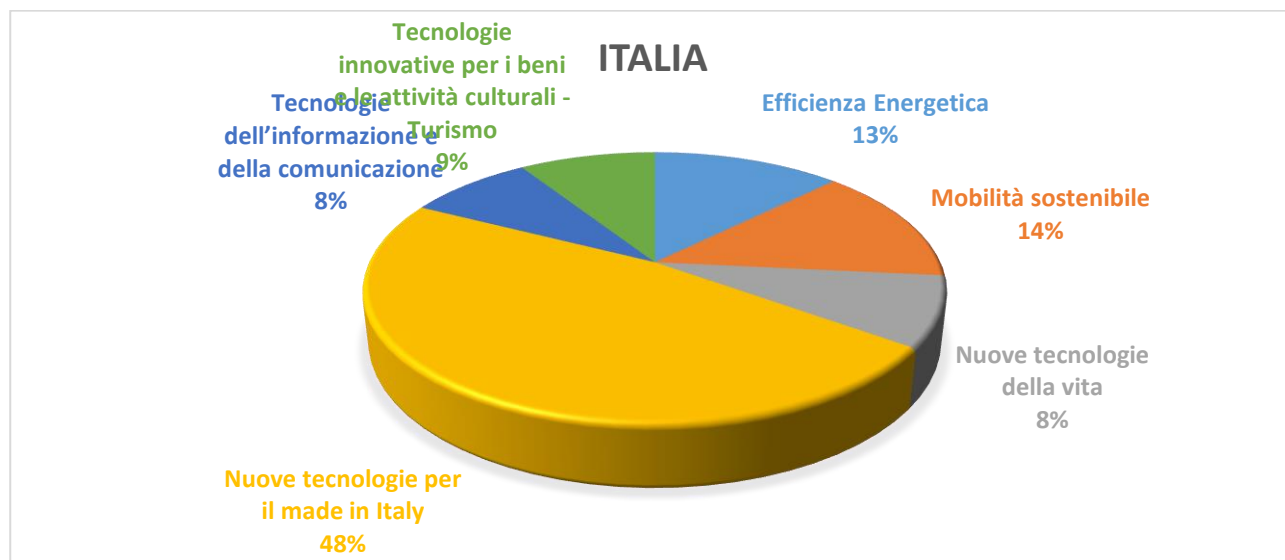
*Figura 1 – Percorsi ITS iniziati nel 2015, livello regionale*



Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

Le aree tecnologiche in cui si rileva un maggior numero di percorsi sono: Nuove tecnologie per il Made in Italy (48%), Mobilità sostenibile (14%) ed Efficienza Energetica (13%) (Fig.2).

*Figura 2 – Percorsi nelle aree tecnologiche, livello nazionale.*

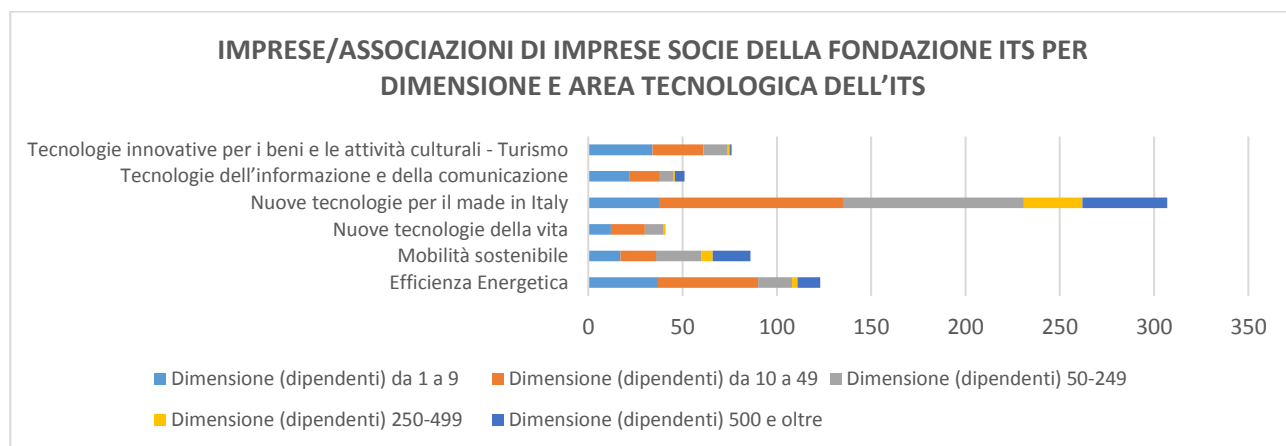


Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

Le dimensioni più grandi delle imprese socie degli ITS sono sicuramente previste nell'area Nuove Tecnologie per il Made in Italy, dove ca. il 50% delle imprese è di più di 50 dipendenti (Fig.3). La stessa distribuzione si evince per la mobilità sostenibile. Questo dato è già abbastanza significativo per la valutazione

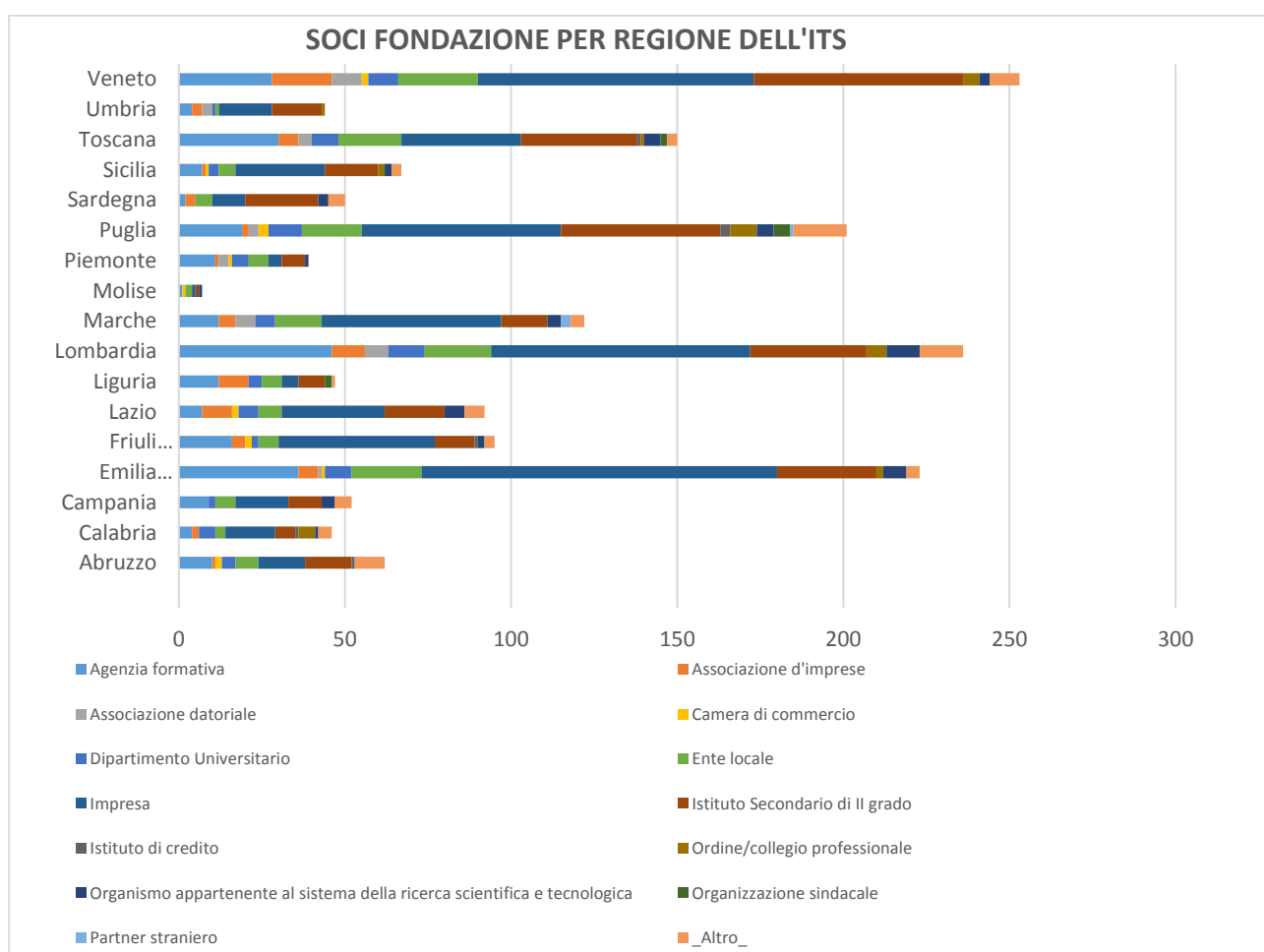
del rapporto tra diplomati e occupabilità, si presume infatti che le aziende di più grandi dimensioni possano assorbire una maggior numero di occupati.

*Figura 3 – Imprese/associazioni di imprese socie della fondazione ITS per dimensione e area tecnologica*



Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

*Figura 4 – Soci Fondazione ITS per regione dell'ITS*

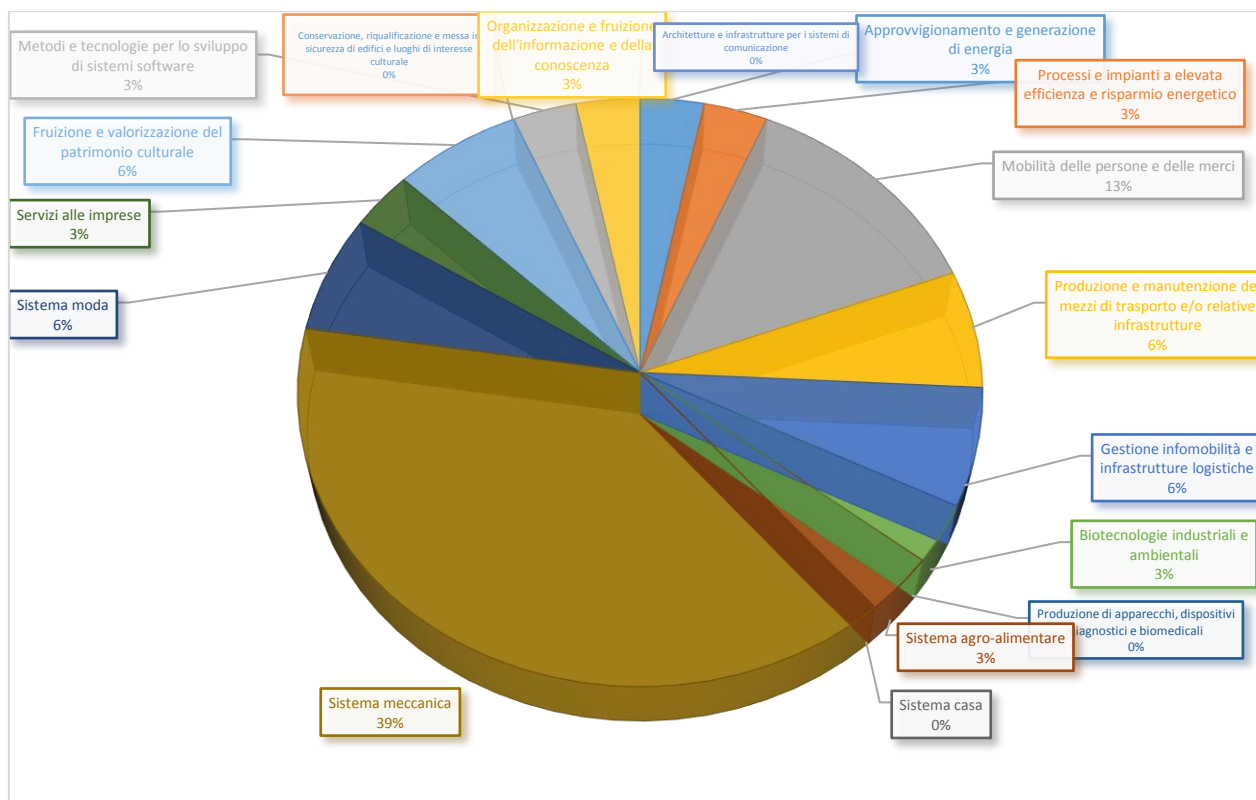


Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

A livello nazionale, su 67 percorsi valutati sono 28 quelli che hanno ricevuto il bonus nell'ultimo anno, novità introdotta dalla legge "Buona Scuola" che ha il fine di legare i finanziamenti a precisi criteri di qualità. La quasi totalità dei 28 percorsi premiati sono stati realizzati in regioni settentrionali, **sporadica** è

**invece la presenza nella fascia d'eccellenza di fondazioni ITS meridionali.** Inoltre gli ambiti tecnologici maggiormente presenti in tale graduatoria risultano ovviamente quelli legati alle grandi imprese e ai sistemi produttivi più forti: **meccanica, trasporti/logistica (Fig. 5).**

*Figura 5 – Graduatoria percorsi ITS*



Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

Il rischio è che i criteri di valutazione, in particolare l'indicatore composito come modificato dalla 107, tenda ad essere non solo fortemente penalizzante per le aree con il più elevato tasso di disoccupazione, ma soprattutto penalizzante **per i settori caratterizzanti del Made in Italy in alcuni casi composti da micro imprese.**

Attraverso l'ultimo monitoraggio (Fig.5) si evidenzia come i percorsi facenti capo ad alcuni ambiti tecnologici abbiano raggiunto i punteggi più alti. In particolare si registra un'elevata concentrazione di percorsi negli ambiti della Meccanica e della Mobilità sostenibile in fascia verde, d'eccellenza, probabilmente, come anticipato in precedenza, questo dato è correlato al grado occupazionale che ogni settore assicura e alle dimensioni medie delle aziende di cui consta il settore.

In prima istanza occorre dunque comprendere quale e come sia costruito l'indicatore: esso comprende cinque aree, di cui l'occupabilità risulta essere prevalente in quanto assorbe il 40% del punteggio, in precedenza era il 30%. Successivamente, in ordine di peso, c'è l'area attrattività che tuttavia non è intesa solo come la capacità attrattiva in entrata, ma valuta anche la condizione degli studenti in uscita, osservando il numero di diplomati e il successo formativo. Le varie aree saranno poi passate in rassegna con una particolare attenzione sulle performance dei quattro percorsi pugliesi, sui risultati conseguiti e su come le fasce individuate incidano e portino alla eliminazione di taluni vantaggi in termini quantitativi, prevedendosi nella maggior parte dei casi funzioni non lineari.

Tabella 3 – Indicatori, articolazioni, punteggi, pesi.

INDICATORE	ARTICOLAZIONE	Peso e Punteggio area attuale	Punteggio precedente
Attrattività	Tasso selezione	0,1	
	N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione	0,1	
	Tasso di idonei non ammessi su idonei	0,2	
	Successo formativo	0,2	
	N. diplomati	0,4	
<b>TOTALE</b>		<b>max25</b>	<b>25</b>
Occupabilità	Rilevazione a 12 mesi	0,5	
	Occupati a 12 mesi	0,5	
<b>TOTALE</b>		<b>max40</b>	<b>30</b>
Professionalizzazione e permanenza in impresa	Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive	0,6	
	N. corsisti per impresa sede di tirocinio	0,4	
<b>TOTALE</b>		<b>max15</b>	<b>25</b>
Partecipazione attiva	Ore docenti da mondo lavoro	0,35	
	Ore docenti da mondo università/ricerca	0,25	
	N. docenti da mondo lavoro	0,15	
	N. docenti da mondo università/ricerca	0,10	
	Ore sviluppate in laboratori di imprese e/o in laboratori di ricerca	0,15	
<b>TOTALE</b>		<b>max10</b>	<b>15</b>
Reti Interregionali	Tasso numero di allievi	0,35	
	N. medio di ore, realizzate in imprese nazionali/estere	0,35	
	Tasso numero di formatori	0,1	
	Tasso ore formatori provenienti da imprese di altre Regioni/Stati	0,1	
	Tasso ore formatori provenienti da istituzioni formative di altre Regioni/Stati	0,1	
<b>TOTALE</b>		<b>max10</b>	<b>5</b>
		<b>100</b>	

Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

### 3. L'area dell'attrattività: cosa misura e come?

La logica di questa area è quella di misurare l'attrattività intesa come selezione in ingresso e come successo formativo. Analizzando ogni articolazione: il **tasso di selezione** prevede una formula per cui più alta è la percentuale, più alta è l'attrattività. Fortemente penalizzati risultano i percorsi al di sotto della sufficienza (<50). Un elemento che è emerso dalle esperienze pugliesi è stato che la possibilità di effettuare domande d'iscrizione senza il pagamento di una quota, portava molti ragazzi indecisi dopo il diploma a compilare il modulo d'iscrizione e successivamente a non sostenere la prova d'accesso. Un minimo contributo per l'iscrizione alla prova di selezione ha dato la possibilità di evitare questi numeri fuorvianti nella fase iniziale e dell'organizzazione.

Il numero di **soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione** è un'articolazione che parte dall'idea che più alto è il numero di soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione, migliore sarà la selezione. Minore di venti il succitato indicatore sarebbe insufficiente, non coprirebbe nemmeno il numero di corsisti previsti, tra 20 e 40% si collocherebbe in fascia gialla, oltre 40% in fascia verde.

Il **tasso di ammessi su idonei** è invece un'articolazione secondo cui se la scelta dei partecipanti viene effettuata su un maggior numero di idonei, si presume che la selezione sia migliore. Il **successo formativo** prevede un punteggio marginalmente crescente, tale da penalizzare risultati più bassi.

**Se il numero di ammessi al corso dovesse essere inferiore a 20, l'area intera si annullerebbe.**



Tabella 4 – Area Attrattività con articolazioni, peso delle articolazioni, peso indicatore, fasce.

INDICATORE	ARTICOLAZIONE	PESO ARTICOLAZIONE	PESO INDICATORE	ROSSO	GIALLO	VERDE
ATTRATTIVITÀ	<b>TASSO SELEZIONE</b> (n. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione/n. soggetti che hanno fatto domanda di iscrizione*100)	0.1	0.25		<50	>=50
	<b>N. SOGGETTI CHE HANNO SOSTENUTO LA PROVA DI SELEZIONE</b>	0.1	0.25	<20	20-40	>40
	<b>TASSO DI IDONEI NON AMMESSI SU IDONEI</b> [(n. idonei - n. ammessi)/n. idonei]*100]	0.2	0.25	-	<30	30-100
	<b>SUCCESSO FORMATIVO</b> [(n. diplomati*1+n.certificati*0,3)/n. ammessi*100]	0.2	0.25	-	<70	70-100
	<b>N. DIPLOMATI</b>	0.4	0.25	-	<17	>=17
<b>TOTALE</b>	<b>Max 25</b>					

Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

Si può effettuare il seguente calcolo, nel percorso A sono idonei 50 studenti su 25 corsisti. Dunque,  $(50-25)/50=50\%$ , diversamente si può avere, nel percorso B, in cui sono idonei 100 studenti su 25 corsisti, si verifica la seguente condizione  $(100-25)/100=75\%$ . Il percorso C invece è quello in cui si verifica la seguente condizione  $(31-25)/31=19,3\%$ . Questo tasso cresce, pertanto, al crescere del numero di idonei e cioè di persone che superano la prova. Si ritiene pertanto opportuno rivedere l'indicatore, in quanto, non essendoci delle prove d'ingresso nazionali, per il momento l'idoneità alle prove è quasi per intero a discrezione delle fondazioni. Si sintetizza di seguito quanto su descritto.

A	B	C
$(50-25)/50=50\%$	$(100-25)/100=75\%$	$(31-25)/31=19,3\%$
Per $< 30$ $P=60*(R^2/30^2)$ Per $30 \leq R \leq 100$ $P=60+40*[(R-30)^{0,5}/70^{0,5}]$		
Risultato finale: 4,06	Risultato finale: 5	Risultato finale: 1,24

Un punto di differenza, dopo le dovute standardizzazioni e l'applicazione delle formule, caratterizza il percorso A rispetto a B (dal 50 al 100%), ben 2,7 punti ca. caratterizzano invece il percorso C rispetto al percorso B.

Un'ulteriore riflessione va fatta rispetto alla questione per cui la sommatoria del massimo di ognuna delle aree, l'eccellenza dunque, si configurerebbe in tal modo:

$$\sum (z\text{-score Tasso selezione } 2,5 + z\text{-score Num sogg } 2,5 + z\text{-score Tasso idonei non ammessi su idonei } 5 + z\text{-score succ. form } 5 + z\text{-score n.diplomati } 10) = 25 \quad [1]$$

Il numero di diplomati, stando alla formula 1, pesa 10 punti, dunque nell'area attrattività, ciò che risulta avere un fattore di ponderazione molto elevato è il successo formativo, la performance, il conseguimento del titolo.

E' dunque opportuno riflettere sul concetto stesso di attrattività e il modo in cui viene misurato nel caso degli ITS. Esistono infatti molti indici di attrattività, uno per tutti potrebbe essere utilizzato come esempio: l'attrattività delle università "Rapporto tra saldo migratorio netto degli studenti e il totale degli studenti immatricolati. Il saldo migratorio netto è definito come la differenza tra gli immatricolati iscritti nelle sedi della regione e gli immatricolati al sistema universitario residenti nella regione stessa." (<http://www.aster.it/indicatori/attrattivita/C3%A0-universita/C3%A0>) Spesso il concetto di attrattività è legato al concetto di competitività (Ingallina, 2010), tuttavia ben distinto si può considerare dal concetto di



performance. Sarebbe come considerare nel caso della capacità attrattiva di una città quante persone abbiano pernottato nella stessa, sarebbe insomma come mettere assieme il lavoro preventivo, di strategia, di programmazione, di orientamento con le performance. Concettualmente, e in tal senso sono molti i contributi in letteratura in cui si considera l'attrattività un elemento scisso dai risultati.

Un indicatore che è stato utilizzato per misurare l'attrattività di una regione o provincia è quello elaborato da Dotti et al. (2013). Il grado di attrattività della provincia i-esima ( $PA_i$ ) è misurato come

$$PA_i = \frac{S_i^{in} - S_i^{out}}{S_i^{in} + S_i^{out}} \quad [2]$$

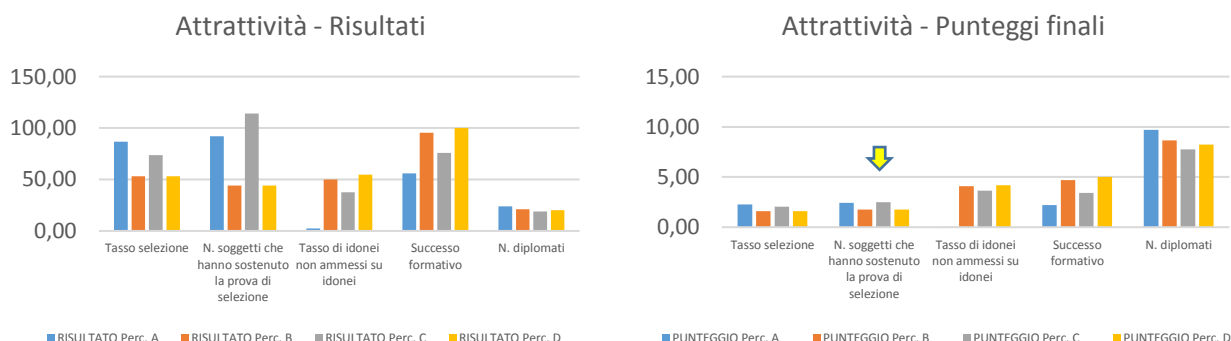
dove  $S_i^{in}$  rappresenta il numero di studenti diplomati provenienti da province differenti rispetto alla provincia di immatricolazione i-esima e conseguentemente  $S_i^{out}$  rappresenta il numero di diplomati residenti nella provincia i-esima immatricolati in atenei di altre province (ANVUR, 2016).

Sembra dunque che l'attrattività nel caso del sistema universitario, prenda in considerazione criteri diversi, i laureati non sono presi in considerazione. Potrebbe rientrare per esempio tra i criteri che misurano la capacità attrattiva, il numero di studenti che raggiungono le sedi del corso ITS da altre province/regioni.

Un fattore correttivo potrebbe essere dunque quello di prevedere un'area che misuri la capacità attrattiva potenziale e un'area che misuri il successo formativo.

Potrebbe essere opportuno, inoltre, eliminare l'articolazione del tasso idonei non ammessi su idonei e scindere il numero di diplomati e il successo formativo in un'ulteriore area.

*Figura 6 – Attrattività: risultati conseguiti, punteggi finali dopo il calcolo a seconda delle fasce di appartenenza e la ponderazione.*



Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

#### 4. L'area dell'occupabilità: il 40% del totale.

Per quanto riguarda l'occupabilità, trattasi dell'area con maggior peso nell'indicatore. Si tratta di un'area che se inizialmente, secondo il primo monitoraggio, prendeva in considerazione due tassi, come una rilevazione dell'occupazione a 6 e a 12 mesi, attualmente, con la 107 (c.d. Buona Scuola), ha visto un inasprimento dei criteri tale per cui, al di sotto dei 15 occupati a 12 mesi, si è insufficienti.

Dunque, un criterio molto rigido quello dei 15 occupati per raggiungere la sufficienza, 15 occupati su 25 ad un anno, dove 15 peraltro non è frutto di un numero di occupati senza distinzione di sorta, ma tiene in considerazione la tabella in basso, dunque se è un numero di occupati coerente o meno, se è a tempo determinato o indeterminato etc. (Tab. 6).

Una considerazione che sorge spontanea, anche valutando le differenze emerse tra i due monitoraggi nell'area occupabilità, è la distorsione per quei settori dove c'è molto lavoro stagionale, in Puglia per esempio è da sei anni operante la fondazione Agroalimentare e si è appena costituita quella relativa al Turismo. Ambo

le fondazioni potrebbero soffrire fortemente tale misurazione. Sarebbe di grande importanza, per concludere, sul tema dell'occupabilità, tener conto o delle **differenze occupazionali tra settori** o delle differenze tra regioni. Il conseguimento di ottime performance di molti corsi facenti capo a settori più imponenti dal punto di vista produttivo, fanno pensare che il ragionamento debba necessariamente essere differenziato.

*Tabella 5 – Area Occupabilità con articolazioni, peso delle articolazioni, peso indicatore, fasce.*

INDICATORE	ARTICOLAZIONE	PESO ARTICOLAZIONE	PESO INDICATORE	ROSSO	GIALLO	VERDE
OCCUPABILITA'	<b>RILEVAZIONE A 12 MESI:</b> [(n. occupati coerenti*1+n. occupati non coerenti*0,3)/n. diplomati*100]	0.5	0.4	<30	30-50	50-100
	<b>OCCUPATI A 12 MESI:</b> [n.occupati coerenti*1+n.occupati non coerenti*0,3]	0.5	0.4		<15	>=15
<b>TOTALE</b>						<b>Max 40</b>

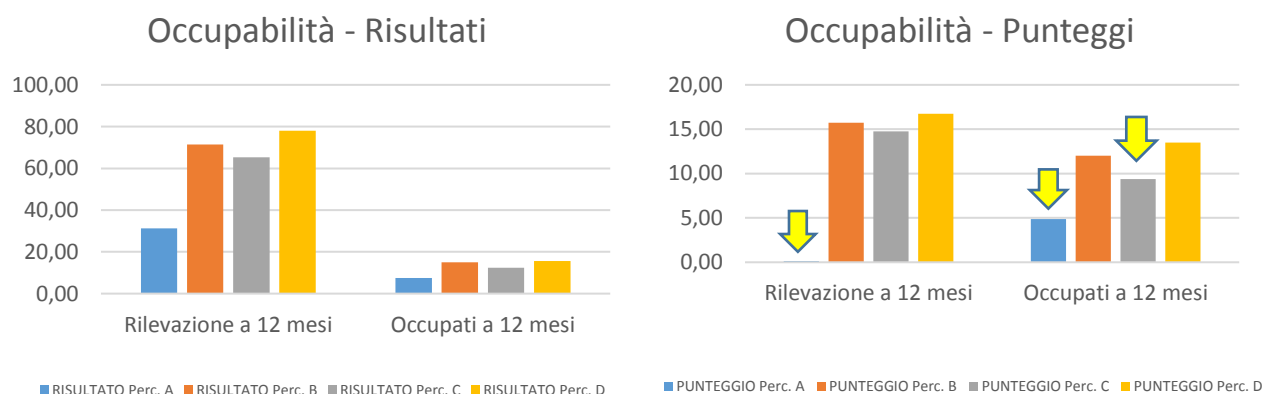
Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

*Tabella 6 – Schema sul lavoro*

		Tempo indeterminato O lav auton in regime ordinario	Tempo determinato O lav auton in regime agevolato	Iscritto/a a un percorso universitario	Non iscritto/a a un percorso universitario
Occupato	Coerente	1	0,8		
	Non coerente	0,3	0,2		
Non occupato				0,2	0

Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

*Figura 7- Occupabilità: risultati conseguiti, punteggi finali dopo il calcolo a seconda delle fasce di appartenenza e la ponderazione.*



Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

Per approfondire il tema del livello occupazionale dei settori, si è effettuato un primo focus sulla struttura e la competitività degli stessi, per rendere l'idea delle differenze a livello nazionale, si sono identificati i settori da cui emerge che il numero di occupati, il numero di dipendenti e il numero di imprese, sono più elevate, in particolare trattasi del commercio all'ingrosso e al dettaglio, delle attività dei servizi di alloggio di ristorazione e dei lavori di costruzione specializzati (Fig. 8). Sul fatturato a livello nazionale è sempre il commercio a risultare il primo settore, poi la fornitura di energia, il trasporto, le industrie alimentari e l'edilizia (Fig. 9).

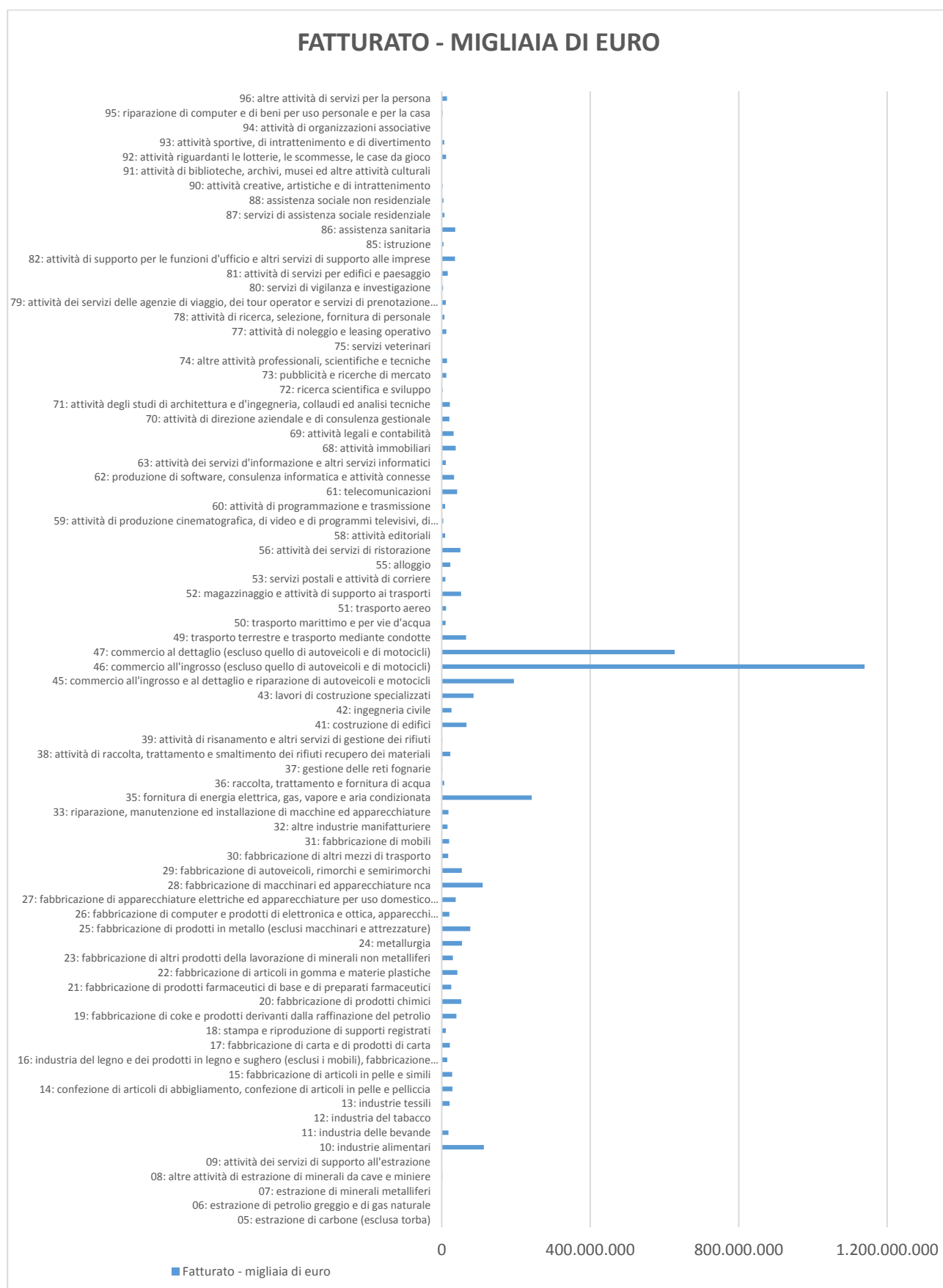
Concentrando l'attenzione sui alcuni settori riferibili agli ambiti tecnologici nei quali sono stati attivati percorsi ITS in Puglia, si può avere un'idea delle differenze esistenti soprattutto in termini occupazionali.

Figura 8 – Unità locali, persone occupate e numero di dipendenti nel 2013, settore ATECO 2007.



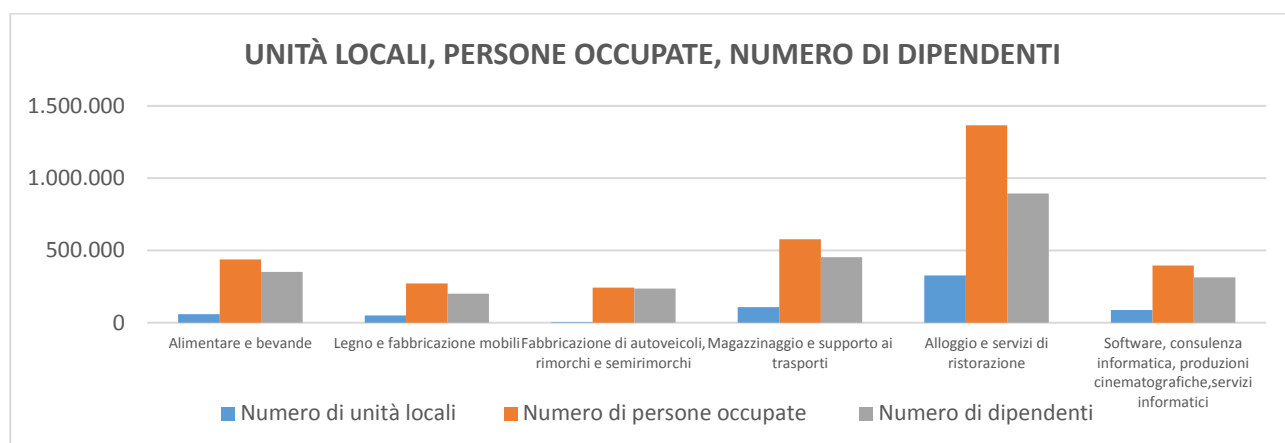
Fonte: elaborazioni su Dati Istat, 2013

Figura 9 – Fatturato in migliaia di euro nel 2013 per settore ATECO 2007



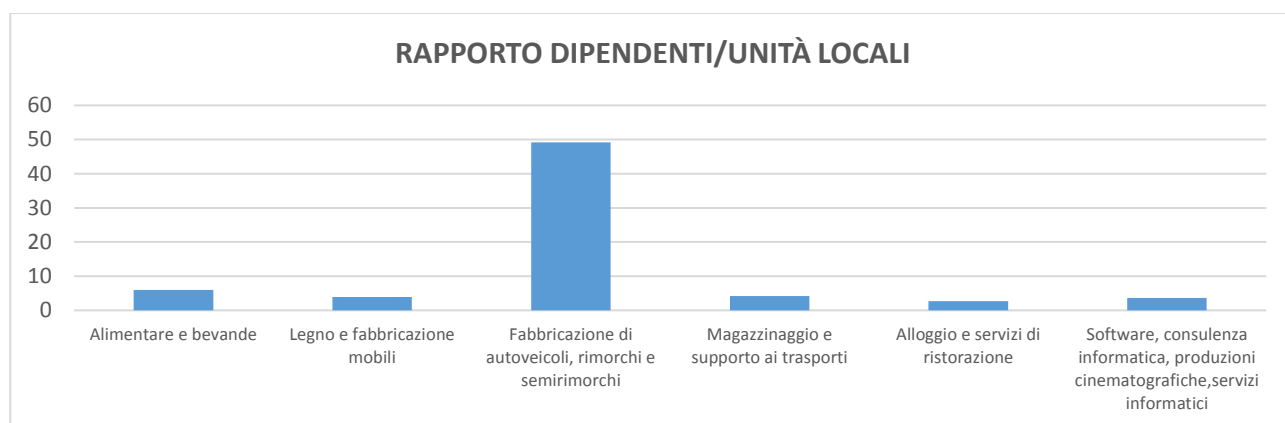
Fonte: elaborazioni su Dati Istat, 2013

**Figura 10 - Unità locali, persone occupate e numero di dipendenti**



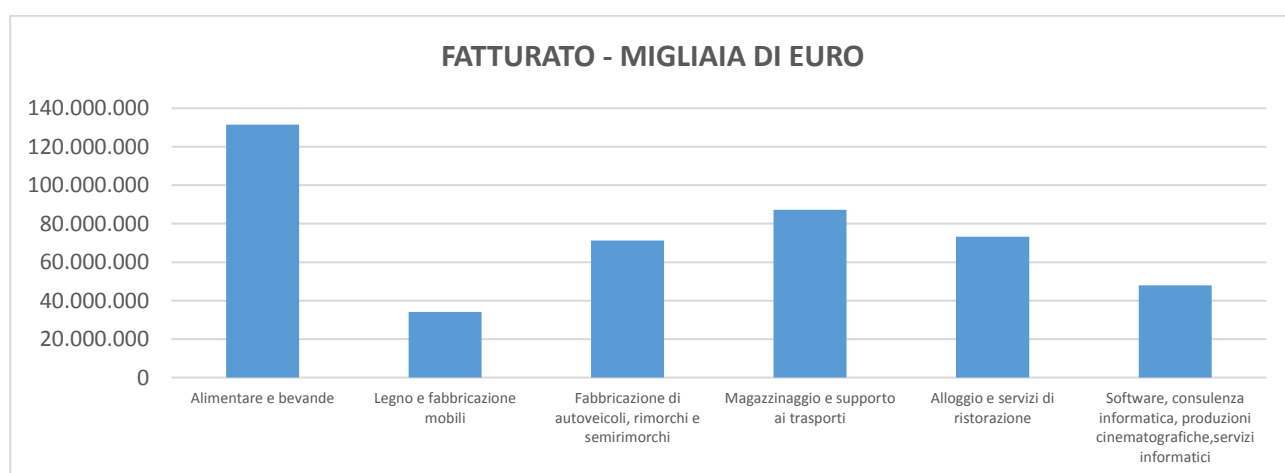
Fonte: elaborazioni su Dati Istat, 2013

**Figura 11 – Rapporto dipendenti/unità locali**



Fonte: elaborazioni su Dati Istat, 2013

**Figura 12- Fatturato in migliaia di euro**



Fonte: elaborazioni su Dati Istat, 2013

Nella voce “alimentare e bevande” rientrano industrie alimentari e delle bevande; nella voce “Legno e Fabbricazione mobili” rientra l’industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio e fabbricazione di mobili; in “Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi”, rientrano la fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi; fabbricazione di altri mezzi di trasporto; in “Magazzinaggio e trasporti” rientrano il trasporto terrestre e trasporto mediante condotte; trasporto marittimo e per vie d’acqua, il trasporto aereo e il magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti. Nella voce “Alloggio e servizi di ristorazione”, rientrano l’alloggio e le attività dei servizi di ristorazione. Nel settore “Software, consulenza informatica, produzione cinematografiche, servizi informatici, rientra l’attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore; la produzione di software, consulenza informatica e attività connesse; l’attività dei servizi d’informazione e altri servizi informatici.

Dalle Figure 10, 11 e 12 emerge in maniera abbastanza evidente come dal punto di vista del rapporto tra dipendenti ed unità locali, sono proprio le imprese di Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi ad avere il numero più elevato di dipendenti per impresa: ca. 50 dipendenti per impresa. Non si può dire lo stesso del fatturato delle aree così come raggruppate, in quanto è l'industria di alimentare e bevande in cui risulta il maggior fatturato, successivamente trasporto e magazzinaggio, alloggio e servizi di ristorazione e poi la fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi. Le differenze significative che intercorrono tra i vari settori dal pdv del volume d'affari così come del numero dei dipendenti, non possono essere sottovalutate in un indicatore in cui l'occupabilità pesa il 40% e mette a confronto settori come la meccanica con settori come il turismo. Balza agli occhi infatti, nel grafico 11, l'elevato numero di dipendenti per impresa e, per quanto non possa essere direttamente dedotto, si può ipotizzare con buona probabilità che sia più facile il collocamento lavorativo dei giovani che si specializzano in quel settore e non in altri.

## 5. L'area professionalizzazione in impresa, partecipazione attiva e reti interregionali

L'area professionalizzazione e permanenza in impresa (Tab.7) prende in considerazione i tirocini, le visite guidate all'estero, i laboratori all'estero, invece il numero corsisti per impresa sede di tirocinio viene valutato tenendo in considerazione la dimensione delle aziende ospitanti (Tab. 8) rispetto al numero di corsisti ospitati, come da tabella riportata. Quest'ultimo aspetto può essere utile perché la qualità dell'esperienza cresce se non c'è un affollamento soprattutto in aziende con pochi addetti. **Al di sotto del 30% delle ore di tirocinio sulle ore complessive, l'area viene completamente azzerata**, il DPCM del 2008 prevede infatti una soglia minima del 30% di ore in azienda.

Tabella 7 - Area Professionalizzazione e permanenza in impresa con articolazioni, peso delle articolazioni, peso indicatore, fasce.

INDICATORE	ARTICOLAZIONE	PESO ARTICOLAZ IONE	PESO INDICAT ORE	ROSSO	GIALLO	VERDE
<b>PROFESSIONALIZZAZIONE PERMANENZA IN IMPRESA</b>	<b>PERCENTUALE ORE DI TIROCINIO SULLE ORE COMPLESSIVE:</b> <i>[ore di tirocinio effettive/ore effettive totali*100]</i>	0,6	0,15	<30	30-50	50-100
	<b>N. CORSISTI PER IMPRESA SEDE DI TIROCINIO</b>	0,4	0,15	-	<30	>=15
<b>TOTALE</b>						<b>Max 15</b>

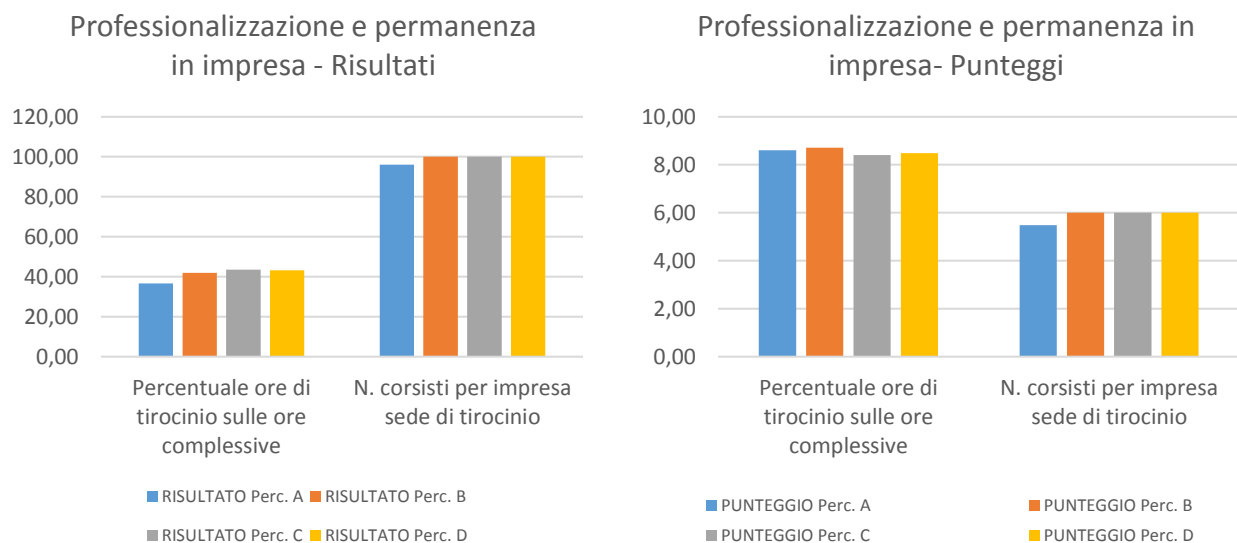
Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

Tabella 8 – N. corsisti ospitati

<b>Punteggio assegnato all'impresa</b>				
	<b>Imprese di dimensione 1-9</b>	<b>Imprese di dimensione 10-49</b>	<b>Imprese di dimensione 50-249</b>	<b>Imprese di dimensione 250 o più</b>
1	100	100	100	100
2-3	70	100	100	100
4-5	0	70	100	100
6 o più	0	0	70	100

Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

**Figura 13 - Area Professionalizzazione e permanenza in impresa: risultati conseguiti, punteggi finali dopo il calcolo a seconda delle fasce di appartenenza e la ponderazione.**



Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

L'area partecipazione attiva prende in considerazione le ore dei docenti dal mondo del lavoro e da università/ricerca e scuola. In questo caso la proporzione è rispettivamente 60%, 20%, 20%. Non appena ci si allontana da queste soglie, il punteggio cambia e non di poco (Tab. 9) e se le ore e il numero di docenti provenienti dal mondo del lavoro fossero al di sotto del 50%, l'area si azzererebbe.

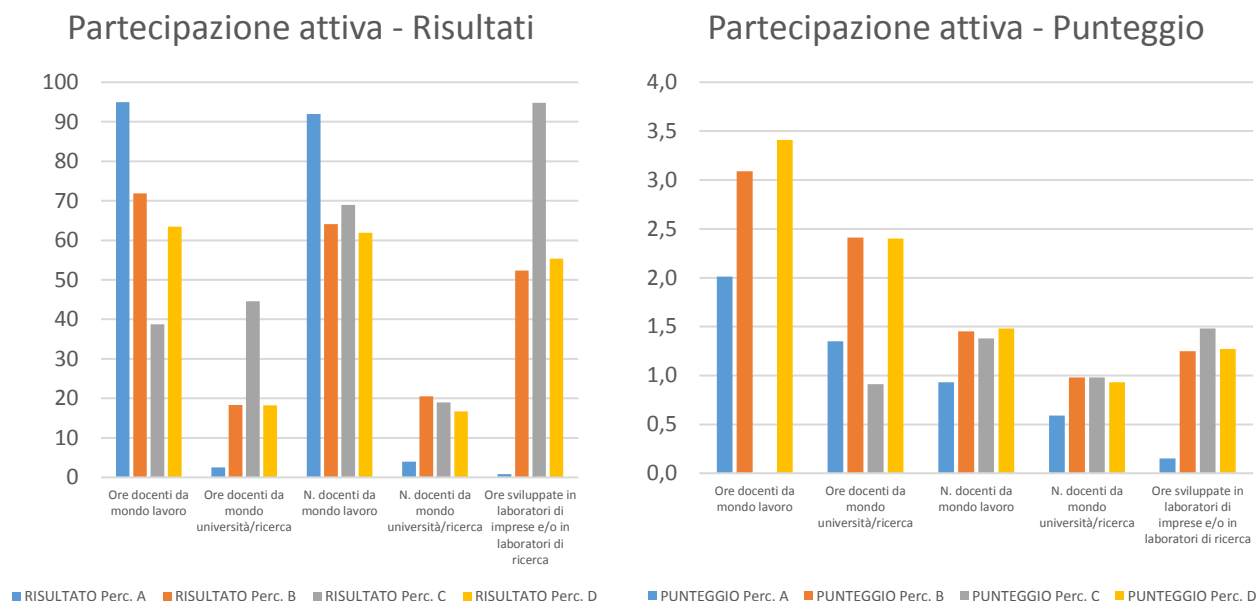
**Tabella 9 - Area Partecipazione attiva con articolazioni, peso delle articolazioni, peso indicatore, fasce.**

INDICATORE	ARTICOLAZIONE	PESO ARTICOLAZIONE	PESO INDICATORE	ROSSO	GIALLO	VERDE
PARTECIPAZIONE ATTIVA	<b>ORE DOCENTI DA MONDO LAVORO:</b> (ore docenti provenienti dal mondo del lavoro/ore totali docenti*100)	0,35	0,10	-	<50	>=50
	<b>ORE DOCENTI DA MONDO UNIVERSITÀ/RICERCA:</b> (ore docenti provenienti da università e da ricerca/ore totali docenti *100)	0,25	0,10		>25	<=25
	<b>N. DOCENTI DA MONDO LAVORO:</b> (n. docenti provenienti dal mondo del lavoro/n. totale docenti*100)	0,15	0,10	<50	-	>=50
	<b>N. DOCENTI DA MONDO UNIVERSITÀ/RICERCA:</b> (n. docenti provenienti da università, ricerca/n. totale docenti*100)	0,10	0,10	-	>25	<=25
	<b>ORE SVILUPPATE IN LABORATORI DI IMPRESE E/O IN LABORATORI DI RICERCA:</b> [(ore sviluppate in laboratori di imprese + ore sviluppate in laboratori di ricerca - escluso stage)/ore totali (escluso stage)*100]	0,15	0,10	-	<5	>=5
<b>TOTALE</b>	<b>Max 10</b>					

Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE



Figura 14 – Partecipazione attiva: risultati conseguiti, punteggi finali dopo il calcolo a seconda delle fasce di appartenenza e la ponderazione.



Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

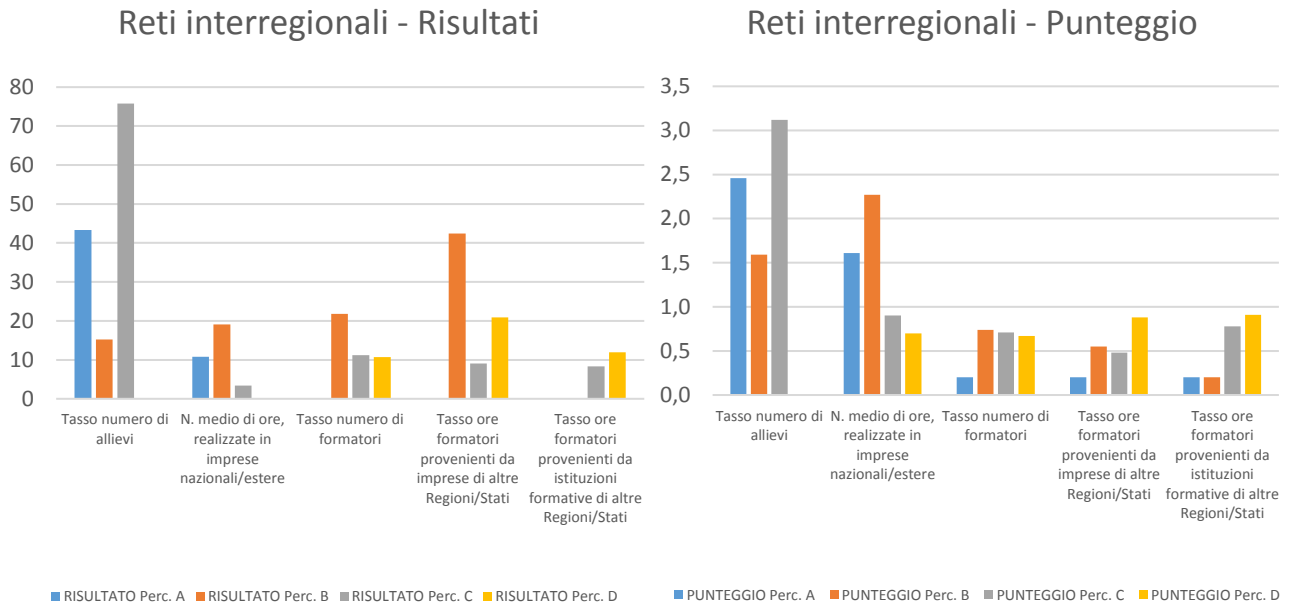
L'area reti interregionali risulta fortemente connessa anche ai finanziamenti che le fondazioni ricevono per poter far partecipare ai ragazzi ad esperienze internazionali (Tab.10).

Tabella 10 - Area Reti interregionali con articolazioni, peso delle articolazioni, peso indicatore, fasce.

INDICATORE	ARTICOLAZIONE	PESO ARTICOLAZIONE	PESO INDICATORE	ROSSO	GIALLO	VERDE
RETI INTERREGIONALI	<b>TASSO NUMERO DI ALLIEVI:</b> [(n. frequentanti che hanno partecipato ad attività formative all'estero*1 + n. frequentati che hanno partecipato ad attività formative in altre regioni, ma non all'estero*0,8)/n. frequentanti*100]	0,35	0,1	-	<30	>=30
	<b>N. MEDIO DI ORE, REALIZZATE IN IMPRESE NAZIONALI/ESTERE:</b> (somma delle ore svolte da ciascun reudente in attività formative in altre regioni o all'estero/ore totali*100)	0,35	0,1	-	<10	>=10
	<b>TASSO NUMERO DI FORMATORI:</b> [(n. docenti che lavorano abitualmente all'estero*1 + n.docenti che lavorano abitualmente in altre regioni*0,5)/n.docenti*100]	0,1	0,1	-	<10 >25	10-25
	<b>TASSO ORE FORMATORI PROVENIENTI DA IMPRESE DI ALTRE REGIONI/STATI:</b> [(n. ore docenti provenienti da mondo del lavoro che lavorano abitualmente all'estero*1 + n.docenti provenienti da mondo del lavoro che lavorano abitualmente in altre regioni*0,5)/n. ore docenti provenienti da mondo del lavoro*100]	0,1	0,1	-	<15 >25	15-25
	<b>TASSO ORE FORMATORI PROVENIENTI DA ISTITUZIONI FORMATIVE DI ALTRE REGIONI/STATI:</b> (n. ore docenti provenienti da istituzioni formative che lavorano abitualmente all'estero o in altre regioni/n. ore docenti provenienti da istituzioni formative*100)	0,1	0,1	-	<15 >25	5-25
<b>TOTALE</b>	<b>Max 10</b>					

Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

Figura 15 - Area Reti interregionali : risultati conseguiti, punteggi finali dopo il calcolo a seconda delle fasce di appartenenza e la ponderazione.



Fonte: elaborazioni proprie su dati INDIRE

Posto che le aree sono così individuate, i risultati sono comunque frutto di una sommatoria lineare pesata e standardizzata delle articolazioni. Le aree, pertanto, risultano individuate al fine di indicare una suddivisione opportuna per affidare un peso alle articolazioni che ne fanno parte (per es. 0.4 occupati e tasso occupabilità), ma non perché effettivamente dal punto di vista metodologico costituiscano un elemento di peso nell'ultimo step della costruzione dell'indicatore. La somma delle aree è lineare, non c'è un procedimento successivo che misuri area per area le articolazioni attraverso metodi compensativi o non compensativi e che sulla base della sintesi di tali aree metta a confronto le varie situazioni. Pertanto l'indicatore potrebbe essere letto anche come si visualizza nella tabella 12, dove emerge chiaramente quale tra gli indicatori di base, risulti più importante (Rilevazione a 12 mesi, Numero occupati a 12 mesi, N.diplomati).

Un esperimento potrebbe essere pertanto quello di utilizzare metodi di sintesi finali riconducibili alla metodologia di costruzione degli indicatori compositi (OECD, 2008), con metodi finali compensativi e non compensativi, mettendo a confronto la somma delle aree che altro non è che la somma di tutte le articolazioni, pesate a seconda della loro appartenenza alle cinque aree, assieme alla media aritmetica e alla media geometrica. Il primo step sarebbe dunque la costruzione di una matrice con i punteggi standardizzati delle aree (3) e una volta ottenuta la matrice, sintetizzare i risultati con i vari metodi.

$$z_{i,j} = 100 \pm \frac{(x_{i,j} - M_{x,j})}{S_{x,j}} 10 \quad [3]$$

La maggiore disomogeneità potrebbe essere così penalizzata con la media geometrica (5), rispetto alla media aritmetica (4) (Mazziotta, Pareto, 2011). Di seguito un esempio sui dati pugliesi, secondo il quale, nonostante con la somma lineare il percorso 2 avesse performance inferiori, in questo modo il percorso 2 ha il punteggio più alto in assoluto, perché maggiormente omogeneo (Tab.11).

$$IM (ME) = \frac{1}{n. aree} \sum_1^{n. aree} x \quad [4]$$

$$IM (MG) = \sqrt[n.aee]{\prod_1^{n.aee} x} \quad [5]$$

*Tabella 11 – Ranghi o posti a seconda che la sintesi finali sia effettuata tramite metodi compensativi o non compensativi su quattro percorsi.*

<b>Ranghi risultati</b>	<b>Percorso a</b>	<b>Percorso b</b>	<b>Percorso c</b>	<b>Percorso d</b>
Media geom.	1	4	2	3
Media	1	3	2	4
Somma	1	3	2	4

*Fonte:* elaborazioni proprie

Si può ben comprendere come per mezzo della media geometrica, si penalizzano i percorsi con maggiore disomogeneità e si dà valore a quelli maggiormente omogenei. Mentre i metodi lineari, somma e media danno risultati analoghi. Considerando che la ratio del monitoraggio è quella di premiare le migliori performance, si potrebbe riflettere anche sull'uso di metodi non compensativi. Il non raggiungimento di un adeguato livello in tutte le aree in modo omogeneo, costituirebbe infatti nella comparazione un elemento di ulteriore monitoraggio per mezzo del quale valutare i percorsi in cui alcune aree avrebbero ottenuto risultati fortemente sbilanciati.

*Tabella 12 - Punteggio massimo per ogni articolazione in ordine decrescente.*

	<b>Voci dell'indicatore</b>	<b>Punteggio massimo</b>
1	Rilevazione a 12 mesi	20
2	Occupati a 12 mesi	20
3	N. diplomati	10
4	Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive	9
5	N. corsisti per impresa sede di tirocinio	6
6	Tasso di idonei non ammessi su idonei	5
7	Successo formativo	5
8	Ore docenti da mondo lavoro	3,5
9	Tasso numero di allievi	3,5
10	N. medio di ore, realizzate in imprese nazionali/estere	3,5
11	Tasso di selezione	2,5
12	N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione	2,5
13	Ore docenti da mondo università/ricerca	2,5
14	N. docenti da mondo lavoro	1,5
15	Ore sviluppate in laboratori di imprese e/o in laboratori di ricerca	1,5
16	N. docenti da mondo università/ricerca	1
17	Tasso numero di formatori	1
18	Tasso ore formatori provenienti da imprese di altre Regioni/Stati	1
19	Tasso ore formatori provenienti da istituzioni formative di altre Regioni/Stati	1

*Fonte:* elaborazioni proprie

## 6. CONCLUSIONI

L'indicatore di realizzazione e risultato è lo strumento con cui viene effettuata la valutazione dei percorsi ITS e da cui dipende il mantenimento dell'autorizzazione al riconoscimento del titolo e di accesso al finanziamento del fondo nazionale. Sulla base dell'analisi effettuata, si è compreso quanto alcuni criteri diventino esageratamente penalizzanti per alcuni percorsi, pertanto bisognerebbe ipotizzare dei fattori correttivi che tutelino in qualche modo le fondazioni solide e che lavorano molto bene sui territori. Le stesse spesso si scontrano con un tessuto produttivo locale caratterizzato da micro e piccole imprese, anche poco innovative.

Un esempio, che peraltro favorirebbe lo sviluppo economico (in particolare delle regioni meridionali), potrebbe essere la ***presenza di una voce legata al supporto per la nascita di start up innovative***, ritenendo gli ITS, anche sulla scorta delle esperienze pugliesi, importanti elementi propulsori in un territorio ben poco abituato ad investire, quale quello della nostra regione. Tale elemento si incrocerebbe con i fondi legati all'imprenditoria giovanile che sono erogati dagli Enti Locali. Un'articolazione di questo tipo potrebbe prevedere una curva crescente in modo per lo più lineare all'aumentare delle imprese attivate dai giovani che hanno concluso un percorso ITS, o all'aumentare dei giovani in esse impiegati. Sarebbe uno stimolo importante per poter investire durante i percorsi ITS su accompagnamento di creazione d'impresa, start up etc., tale soluzione nei settori con scarso ricambio generazionale, potrebbe fare la differenza e incidere realmente sull'economia.

Altra possibilità sarebbe quella di valutare le ***dimensioni medie delle imprese per ogni settore***, ad esempio introducendo nell'area occupabilità un'ulteriore articolazione (o sostituendo quella pura "numero occupati"): numero occupati/dimensioni medie delle imprese per numero di addetti, verificando la corrispondenza presente nell'allegato G del DPCM 20011 con le aree economiche. Si sono analizzate nel Par. 4 le differenze tra settori che si presume esercitino degli effetti sugli ITS facenti capo a determinati ambiti tecnologici.

Si potrebbe, inoltre, pensare di aggiungere un'articolazione che metta in relazione il ***numero di occupati rispetto al tasso di disoccupazione 15-29 anni a livello regionale***. La curva legata alla funzione dell'articolazione ipotetica, dovrebbe crescere al crescere del numero di occupati nei contesti con maggior disoccupazione. D'altronde il contesto socio-economico di riferimento è tenuto in considerazione nei rapporti relativi al sistema d'istruzione, navigando la banca dati "Scuola in chiaro", il tasso di disoccupazione è il primo indicatore che risulta visualizzabile.

Diversamente, si propone l'ulteriore soluzione di ***rivedere le funzioni che generano un forte squilibrio per le fondazioni che non raggiungono determinati livelli di occupazione***, un esempio può essere utile a comprendere meglio: 7,5 occupati a fronte di 15 fanno scendere l'intera area "occupabilità" di 1/5 e non della metà (5 punti area occupabilità a fronte di 27,7). Per un risultato che è comunque di rilievo, costituendo una fotografia della condizione occupazionale ad un anno, non ci si può permettere di eliminare i percorsi ITS o la loro autorizzazione a rilasciare un titolo in settori strategici e altamente caratterizzanti il territorio.

Altro elemento che si ritiene non possa essere sottovalutato è il ***"percorso occupazionale"***, la rilevazione ad un anno non può essere esaustiva se per un anno il diplomato ha lavorato e proprio nel periodo della rilevazione non ha un'occupazione, dunque sarebbe opportuno valutare il ***"percorso occupazionale"***.

Dallo studio degli indicatori e delle aree emerge come, con maggiori sforzi, ***anche attraverso un supporto regionale, le nostre fondazioni possano crescere in alcune aree*** (per es. reti interregionali). Senz'altro questo elemento è stato preso in considerazione attraverso bandi specifici cui le fondazioni hanno partecipato (Asse Transnazionalità e Interregionalità) e dovrà essere sempre valutato in termini di programmazione.

Concludendo, dai primi due monitoraggi, emerge che se ci sono settori economici deboli, a scarso contenuto innovativo, che soffrono della crisi e se gli ITS che a tali settori si collegano sono collocati nel Mezzogiorno, la probabilità che si perda l'autorizzazione a rilasciare il titolo, stante l'attuale metodo di valutazione, potrebbe essere più elevata. Pertanto, se si ritiene che l'indicatore sia ben strutturato e adeguato a misurare i fenomeni in questione e non si ritenessero utili i succitati elementi, una soluzione percorribile ***sarebbe quella di dividere le graduatorie da cui dipende l'assegnazione dei fondi, per settore economico, o ambito tecnologico***, prevedendo di destinare i fondi per esempio al 30% dei percorsi premiati ambito per ambito. Sembrerà una soluzione semplicistica, tuttavia, evidenziando ancora una volta che in fascia verde è arrivato un numero di percorsi ITS pari al 40% ca. facenti capo all'ambito della Meccanica, una suddivisione delle graduatorie potrebbe tutelare gli ITS facenti capo a settori in cui non si registrano livelli occupazionali tanto elevati, ma che hanno altrettanta necessità di figure tecniche altamente specializzate. La costituzione di reti di ITS per ambito tecnologico fa pensare che esistano denominatori comuni, buone pratiche ed esigenze che le fondazioni ambito per ambito condividono, dunque prevedere graduatorie per tutti i percorsi ITS italiani del Turismo, per

tutti i percorsi dell'ambito Agroalimentare, dell'ambito Sistema Moda, per tutti i percorsi dell'ambito Meccanica etc., farebbe giocare ad "armi pari" gli ITS, almeno da un punto di vista nazionale. Per ciò che riguarda i tassi di disoccupazione giovanile caratterizzanti le regioni del Mezzogiorno, rispetto al Nord o al Centro, se pure lo si consideri un elemento necessariamente impattante sulle performance, è opportuno rilevare che i diplomati potrebbero lavorare anche in altre regioni e, per gli studi finora svolti, si ritiene che l'impatto possa essere quantomeno attenuato dalla suddivisione per ambito.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Accordo conferenza unificata monitoraggio e valutazione ITS (5/08/2014)  
Accordo conferenza unificata modifiche e integrazioni monitoraggio e valutazione ITS (17/12/2015)  
Accordo sul sistema di monitoraggio e valutazione dei percorsi ITS• Decreto 5 febbraio 2013  
ANVUR (2016), Rapporto biennale sullo stato del sistema universitario e della ricerca 2016  
DPCM 25 gennaio 2008, Riorganizzazione del sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore (IFTS) e costituzione degli istituti tecnici superiori (ITS)  
Decreto Interministeriale di concerto MIUR-MLPS (7/9/2011), Ambiti e figure nazionali ITS  
Finanziaria 2007, art. 1 comma 631 e 875  
Ferri V. (2015), Gli ITS in Puglia tra offerta formativa ed esiti occupazionali, Report on line dell'Osservatorio Regionale dei Sistemi d'Istruzione e Formazione in Puglia.  
Ferri V. (2016), Paper presentato alla SIEDS 2016 (Roma), ITS in puglia: il post-diploma per l'aumento dell'occupabilità.  
INDIRE (2015), Nota tecnica attività di monitoraggio e valutazione its.  
INDIRE, (2013) Seminario di studi ITS, Strumenti di innovazione-Un metodo di valutazione  
INDIRE, (2011) Sistemi di tertiary education. Un confronto internazionale - Firenze 20 giugno 2011  
Ingallina P. (2010), a cura di, Nuovi scenari per l'attrattività delle città e dei territori, Franco Angeli.  
Mazziotta M., Pareto A. (2011), Un indice sintetico non compensativo per la misura della dotazione infrastrutturale: un'applicazione in ambito sanitario, Rivista di Statistica Ufficiale 1/2011  
OECD (2008). Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide, OECD statistics working papers, OECD Publication, Paris.

## **ABSTRACT IN INGLESE**

ITS are postgraduate courses connecting work and education and correspond to the fifth level of the EQF. The aim of the paper is to examine the composite indicator used to measure performance and the areas which could create some problems because of the different occupational level between Italian region and fields such as agri-food, tourism, logistics, aerospace, mechanics and mechatronics and ICT.

The indicator is composed by nineteen baseline indicators, these indicators are grouped into five topical areas: attractiveness, employability, active participation, professionalization and stage, interregional and international networks. The employment rate, employed and graduates have higher scores, in total 50 per cent of the composite indicator.

This article describes the sets of indicator and includes some considerations and suggestions about the methodology, the use and applicability of indicator. It highlights the importance to consider other baseline indicators and evaluation criteria such as support for the creation of innovative start-up enterprises at the end of the training period. It would also be appropriate considering regional unemployment rate and enterprise size class in all sectors.