

Istituti Tecnici Superiori

Rapporto sull'innovazione negli Istituti Tecnici Superiori



Il rapporto di ricerca è realizzato dalla sezione ITS di Indire.

Presidente: Giovanni Biondi

Direttore: Flaminio Galli

Coordinamento e redazione del rapporto: Antonella Zuccaro

Ricercatori: Veronica Forni, Caterina Librandi, Erica Lepri

Consulenza redazionale: Paola Castellini

Elaborazione dati: Carlo Beni

Sviluppo del sistema: Luca Bassani, Enrico Cauteruccio

Progetto grafico: Lorenzo Guasti

Coordinamento grafico: Antonio Sofia



La Terza Sezione del rapporto - *La valutazione dei corsi ITS* è stata realizzata in collaborazione con il coordinamento tecnico delle Regioni Commissione IX della Conferenza delle Regioni PP.AA.

Indire, via M. Buonarroti, 10 - 50122 Firenze

www.indire.it/its

email: istitutitecnicisuperiori@indire.it

dicembre 2013

Introduzione

Il contesto nazionale ed europeo, così segnato da un diffuso stato di crisi, è contraddistinto dalla ricerca di leve di rilancio dell'economia e della coesione sociale.

Simbolo e metafora della crisi è ciò che diffusamente viene denominato 'condizione giovanile'. Una situazione complessiva cui fanno da sfondo, nel nostro paese, alcuni dati impressionanti nella loro contraddittorietà: abbiamo in Europa il primato della più bassa natalità e al tempo stesso la più alta disoccupazione giovanile; abbiamo meno laureati di molti altri paesi europei e al contempo il più alto numero, in Europa, di laureati disoccupati.

Una massa di giovani che non studiano e non riescono a trovare lavoro, raccolti nella definizione *smart* di NEET (*Not engaged in Education Employment or Training*) che, pur nella sua fortuna linguistica, non riesce a coprire lo scoraggiamento di chi non cerca nemmeno più lavoro perché ritiene di non poterlo trovare: giovani senza libertà perché vien loro negata la possibilità di scegliere il proprio futuro, giovani che hanno paura di un futuro che non c'è, giovani che hanno solide motivazioni al non fare, motivazioni che suonano, vorremmo dire, come l'opposto del futuro dell'inglese *going to...*, che esprime l'intenzione di fare qualcosa, di andare verso...

Il futuro può essere nelle mani dei giovani a patto che sappiano affrontare i cambiamenti con maturità, istruzione e formazione. L'uscita dalla crisi, la crescita del paese non potrà avvenire senza politiche che portino istruzione formazione e merito a contare di più.

Le condizioni necessarie perché ciò si verifichi sono almeno tre: *persone* che abbiano imparato una disciplina e il controllo della pratica con cui tale disciplina si esprime nel fattuale; la presenza di un *dominio culturale* al cui interno le persone possano operare (un *locus* dove le azioni, per essere apprezzate come creative, devono essere riconosciute dagli altri); un *campo sociale* composto dagli individui e dalle istituzioni che forniscono l'accesso a significative esperienze educative e le opportunità per metterle in pratica. Una formazione, insomma, che prepari ad affrontare il cambiamento, ad individuare strategie globali, reinterpretare dati, collegare idee, risolvere contraddizioni.

Lo scopo è di assicurare, nella macrodimensione europea, l'accesso al mercato del lavoro a persone parificate nei requisiti, nella lingua, nella capacità di rispondere alle fluttuazioni dell'economia con una pronta capacità di apprendere le variazioni di competenze possibili. Di assicurare, nella microdimensione della Regione e del suo territorio, l'offerta di una capacità di lavoro rispondente agli specifici bisogni dell'economia locale e alle sue variazioni. Una proposta in tale senso può essere offerta dagli Istituti Tecnici Superiori, nella misura in cui potranno e sapranno evolversi da un futuro incerto verso un futuro possibile.

Giovanni Biondi

Quadro di sintesi

A partire dal 2013 i percorsi degli Istituti Tecnici Superiori (ITS) sono diventati stabili. L'ITS è la prima esperienza italiana di una offerta formativa terziaria, non universitaria, di collegamento tra la scuola e il mondo del lavoro.

Gli ITS, istituti ad alta specializzazione tecnologica, sono nati per formare tecnici superiori in aree strategiche per lo sviluppo economico e la competitività del nostro paese (*Mobilità sostenibile, Nuove tecnologie per la vita, Nuove tecnologie per il Made in Italy, Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali-Turismo, Tecnologie della informazione e della comunicazione*).

NON sono un prolungamento dell'istruzione secondaria superiore.

NON sono una sorta di laurea breve a conclusione di un corso biennale parauniversitario.

Sono Istituti Tecnici Superiori paragonabili alle *Fachhochschulen* tedesche, alle Scuole Universitarie Professionali Svizzere, al *Brevet Technicien Supérieur* o al *Diplome Universitaire de Technologie* francesi.

Queste esperienze europee di educazione superiore parallela alla formazione universitaria hanno la caratteristica di:

- costituire una risposta alla richiesta delle aziende di un capitale umano con formazione terziaria non universitaria, basata su una pratica esperienza delle economie e dei mercati presenti sul territorio, capace di rispondere alla sperimentazione di nuove tendenze produttive.
- costituire la garanzia di un più facile inserimento nel mondo del lavoro;
- costituire il coronamento di un percorso formativo professionale che già in precedenza si è svolto in alternanza scuola lavoro;
- costituire anche un canale di formazione continua, aprendosi alla frequenza di adulti occupati e non.

Gli ITS istituiti sono 65, i corsi 154 che dovrebbero rispondere organicamente *“alla richiesta di tecnici superiori, di diverso livello, con più specifiche conoscenze culturali coniugate con una formazione tecnica e professionale approfondita e mirata, proveniente dal mondo del lavoro pubblico e privato, con particolare riferimento alle piccole e medie imprese, e ai settori interessati da innovazioni tecnologiche e dalla internazionalizzazione dei mercati.”*¹

¹ DPCM 25/01/2008, art. 1, comma 2.

Gli ITS sono istituti di eccellenza, si legge nella normativa nazionale di riferimento ed è questa parola “eccellenza” che deve guidare il nostro percorso. Un percorso che è ancora all’inizio considerato che in altri paesi europei è già un sistema consolidato da decenni.

Di qui l’importanza di verificarne l’efficienza e l’efficacia per coglierne fin dall’inizio le potenziali criticità ed il potenziale sviluppo proprio in quanto sistema formativo di eccellenza.

Il coordinamento tecnico delle regioni della commissione IX della Conferenza delle Regioni ha supportato il lavoro di INDIRE che, su incarico del MIUR, ha realizzato una banca dati degli ITS che raccoglie l’offerta dei percorsi degli ITS a livello territoriale e le attività da loro svolte. L’obiettivo è quello di rendere disponibili, sia attraverso i dati di attività che l’individuazione di indicatori standard di riferimento, strumenti di governance per le fondazioni stesse oltre che strumenti di valutazione e monitoraggio nell’ottica di favorire il miglioramento continuo del sistema (*Nadia Garuglieri*).

Di qui l’importanza di verificarne l’efficienza e l’efficacia per coglierne fin dall’inizio le potenziali criticità e il potenziale sviluppo come sistema formativo di eccellenza.

L’Indire, su incarico del MIUR, ha realizzato la Banca dati degli ITS², che raccoglie l’offerta dei percorsi degli ITS a livello territoriale e le attività da loro svolte anche nell’ottica di monitorare³ le attività che gli Istituti Tecnici Superiori svolgono nel tempo, ai fini di un miglioramento continuo del sistema ed ha contribuito con il *gruppo tecnico* alla realizzazione dello schema di valutazione dei corsi ITS.

Pertanto si è in grado di offrire un più ampio quadro d’insieme del sistema e di presentare:

- i dati degli ITS (corsi, laboratori, imprese, utenza, ...);
- un’analisi dei principali risultati che, è bene sottolineare, non hanno solo una rappresentatività statistica a livello nazionale, ma consentono di mettere in luce evidenze meritevoli di approfondimento;
- lo schema di valutazione dei corsi degli ITS realizzato sulla base degli indicatori di realizzazione e di risultato;
- le prime riflessioni di una ricerca che ha come oggetto l’analisi della risposta che gli ITS forniscono alla domanda delle imprese di nuove ed elevate competenze tecniche e tecnologiche per promuovere i processi di innovazione e per garantire il successo formativo e di occupazione.

² Secondo quanto definito nell’art. 13 del DPCM 25/01/08, presso l’Indire “... è attivata, con l’assistenza tecnica dell’ISFOL e dell’ISTAT, la banca dati relativa al sistema di istruzione e formazione tecnica superiore sulla base dei criteri generali contenuti nell’accordo in sede di conferenza unificata 1° agosto 2002, in modo da assicurare l’integrazione con i sistemi informativi delle regioni”.

³ Linee Guida attuative dell’art. 52, legge n. 35/2012.

Il contesto di riferimento

Per il rilancio della competitività del sistema produttivo del Paese, anche in relazione agli impegni assunti in sede comunitaria, la Legge n. 296/2006 (legge finanziaria 2007) ha offerto gli strumenti per lo sviluppo del sistema di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore istituito con l'articolo 69 della legge 17 maggio 1999, n. 144. Con il D.P.C.M 25 gennaio 2008, emanato ai sensi dell'art. 1, comma 631, della legge 296/2006, sono state adottate le Linee guida per la riorganizzazione del sistema e la costituzione degli Istituti Tecnici Superiori (ITS) individuando, nel rispetto delle competenze delle Regioni, tre interventi:

- I. offerta formativa e programmi di attività realizzati dagli Istituti Tecnici Superiori (ITS),
- II. percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS),
- III. misure per facilitare lo sviluppo dei poli tecnico-professionali.

In tale contesto si inseriscono le azioni che riguardano il sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, che si riorganizza *“allo scopo di contribuire alla diffusione della cultura tecnica e scientifica e sostenere, in modo sistematico, le misure per lo sviluppo economico e la competitività del sistema produttivo italiano in linea con i parametri europei”* (DPCM 25/01/2008, art. 1, comma 2), e di rispondere organicamente *“alla richiesta di tecnici superiori, di diverso livello, con più specifiche conoscenze culturali coniugate con una formazione tecnica e professionale approfondita e mirata, proveniente dal mondo del lavoro pubblico e privato, con particolare riferimento alle piccole e medie imprese, e ai settori interessati da innovazioni tecnologiche e dalla internazionalizzazione dei mercati”* (DPCM 25/01/2008, art. 1, comma 2).

Al fine di completare il processo di riorganizzazione e di raccordo tra i sistemi di istruzione, formazione e lavoro con le misure per lo sviluppo economico del Paese, la recente *legge 4 aprile 2012, n. 35* ha previsto ulteriori misure di semplificazione e di promozione dell'istruzione tecnico professionale e degli Istituti Tecnici Superiori.

La stessa intesa raggiunta il 26 settembre 2012 tra Stato, Regioni e Autonomie locali sulle linee guida per semplificare e promuovere l'istruzione tecnico professionale (art. 52 della legge n. 35/2012), con l'obiettivo di consolidare e sviluppare i rapporti tra istituti tecnici, istituti professionali, centri di formazione professionale e imprese e il *decreto interministeriale 7 febbraio 2013*, emanato, di concerto tra MIUR, MLPS, MISE e MEF in attuazione dell'articolo 52, tracciano la mappa dei collegamenti tra aree economiche e professionali, filiere produttive, cluster tecnologici, aree tecnologiche, ambiti e figure degli I.T.S., indirizzi degli istituti tecnici e degli istituti professionali, diplomi e qualifiche professionali per

- la messa a regime degli ITS;

- il monitoraggio e la valutazione dell'applicazione delle Linee guida e la puntuale esplicitazione dei criteri di accesso alle risorse nazionali da parte delle Fondazioni ITS;
- la costituzione dei "Poli tecnico professionali";
- la promozione, a livello regionale e nazionale, di programmi condivisi che sostengano lo sviluppo di piani multiregionali di intervento per ambiti complessi mirati a valorizzare la complementarità tra filiere produttive e filiere formative.

Infine all'art. 14 del Decreto legge 12 settembre 2013, n.104 è stato eliminato l'obbligo di non costituire nella stessa regione più di un ITS per la medesima area tecnologica e relativi ambiti.

Gli Istituti Tecnici Superiori

Gli ITS si ispirano a modelli già presenti in Europa, ove consolidate tradizioni favoriscono il collegamento tra soggetti formativi diversi.

Gli ITS sono istituti di eccellenza ad alta specializzazione tecnologica che si qualificano per lo stretto raccordo con il sistema produttivo. Si configurano come il segmento di formazione terziaria non universitario che risponde alla domanda delle imprese di nuove ed elevate competenze tecniche e tecnologiche per promuovere i processi di innovazione. Si collocano al V livello EQF. Permettono di acquisire un Diploma Tecnico Superiore con riferimento alle 29 “figure nazionali” dei diplomi di tecnico superiore, in relazione ai percorsi della durata di quattro semestri correlati alle 6 aree tecnologiche previste all’art. 7 del DPCM 25 gennaio 2008, articolate in 17 ambiti. Consentono l’acquisizione di crediti riconosciuti dalle università in base alla legislazione vigente in materia.

Sono configurati come “Fondazione di partecipazione”, modello di gestione pubblico-privata di attività no-profit e prevedono la presenza di:

- un istituto di istruzione secondaria superiore dell’ordine tecnico o professionale;
- un ente locale (comune, provincia, città metropolitana, comunità montana);
- una struttura formativa accreditata dalla Regione per l’alta formazione;
- un’impresa del settore produttivo cui si riferisce l’istituto tecnico superiore;
- un dipartimento universitario o altro organismo appartenente al sistema della ricerca scientifica e tecnologica.

Le Fondazioni acquistano la personalità giuridica mediante iscrizione nel registro delle persone giuridiche istituito presso la Prefettura. Il controllo sulla Fondazione è esercitato dal Prefetto, a norma del Codice Civile.

Tutti i soggetti fondatori conferiscono, all’atto della costituzione della Fondazione, risorse finanziarie, logistiche, strumentali, umane. All’Istituto Tecnico o Professionale è affidato il ruolo di ente di riferimento dell’ITS.

I percorsi formativi realizzati dagli ITS, a cui accedono, previa selezione, i giovani in possesso di diploma di istruzione secondaria superiore, hanno durata biennale. Sono articolati in 1800/2000⁴ ore, delle quali almeno il 30% svolte in tirocini, anche all’estero, nelle imprese tecnologicamente più avanzate. Al termine del percorso formativo viene rilasciato, dal dirigente scolastico dell’istituto ente di riferimento, il “diploma di tecnico superiore” nelle aree e negli ambiti sottoelencati:

⁴ Per particolari figure i percorsi possono avere anche una durata superiore, nel limite massimo di sei semestri.

1) Area Efficienza energetica:

- 1.1 Ambito Approvvigionamento e generazione di energia
- 1.2 Ambito Processi e impianti ad elevata efficienza e a risparmio energetico

2) Area Mobilità sostenibile:

- 2.1 Ambito Mobilità delle persone e delle merci
- 2.2 Ambito Produzione e manutenzione di mezzi di trasporto e/o relative infrastrutture
- 2.3 Gestione infomobilità e infrastrutture logistiche

3) Area Nuove tecnologie della vita:

- 3.1 Ambito Biotecnologie industriali e ambientali
- 3.2 Ambito Produzione di apparecchi, dispositivi diagnostici e biomedicali

4) Area Nuove tecnologie per il Made in Italy:

- 4.1 Ambito Sistema agroalimentare
- 4.2 Ambito Sistema casa
- 4.3 Ambito Sistema meccanica
- 4.4 Ambito Sistema moda
- 4.5 Ambito Servizi alle imprese

5) Area Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali - Turismo:

- 5.1 Ambito Fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale
- 5.2 Ambito Conservazione, riqualificazione e messa in sicurezza di edifici e luoghi di interesse culturale⁵

6) Area Tecnologie della informazione e della comunicazione:

- 6.1 Ambito Metodi e tecnologie per lo sviluppo di sistemi software
- 6.2 Ambito Organizzazione e fruizione dell'informazione e della conoscenza
- 6.3 Ambito Architetture e infrastrutture per i sistemi di comunicazione

I diplomi sono rilasciati, sulla base di un modello nazionale, previa verifica finale delle competenze acquisite dagli studenti che hanno frequentato i percorsi degli ITS per almeno l'80% della loro durata complessiva. La verifica è effettuata da commissioni costituite dagli istituti tecnici o professionali, enti di riferimento degli Istituti Tecnici Superiori.

⁵ Con decreto 5/2/2013, il MIUR, di concerto con il MLPS, modifica e integra gli ambiti in cui è articolata l'area Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali – Turismo: 5.1 Ambito Turismo e attività culturali; 5.2 Ambito Beni culturali e artistici.

La Banca Dati degli ITS

Secondo quanto definito nell'art. 13 del DPCM 25/01/08, presso l'Indire "... è attivata, con l'assistenza tecnica dell'ISFOL e dell'ISTAT, la banca dati relativa al sistema di istruzione e formazione tecnica superiore sulla base dei criteri generali contenuti nell'accordo in sede di conferenza unificata 1° agosto 2002, in modo da assicurare l'integrazione con i sistemi informativi delle regioni".

La Banca Dati Nazionale ITS (www.indire.it/its) raccoglie ad oggi l'offerta dei percorsi degli ITS a livello territoriale e le attività da loro svolte, anche nell'ottica di monitorare⁶ le attività che gli Istituti Tecnici Superiori svolgono nel tempo, ai fini di un miglioramento continuo del sistema.

Essa si configura come un supporto che:

- documenta le attività degli ITS, una documentazione di sistema capace di rilevare le specificità delle pratiche realizzate a livello locale e regionale;
- rende disponibili e pubblicizza le informazioni anche ai fini dell'orientamento di potenziali candidati;
- consente di cogliere la dimensione storica del fenomeno, fornisce dati e informazioni di monitoraggio;
- garantisce uno studio dei modelli organizzativi e didattici praticati nei diversi ITS.

La Banca dati ITS si articola in due sezioni: la fondazione ITS e i corsi di formazione. Nella prima sezione, *La fondazione ITS*, sono presenti dati generali relativi alla Fondazione: informazione sui suoi organi di governo e sulla composizione del partenariato; per ciascuna impresa si raccolgono denominazione, regione, codice ATECO, dimensione, ambiti delle attività di ricerca effettuate, risorse assegnate al fondo di gestione e/o al patrimonio della Fondazione. Vengono analizzati anche gli accordi, formali e informali, che l'ITS ha stipulato con altri soggetti e le attività di sistema effettuate, come ad esempio l'analisi dei fabbisogni o la formazione dei formatori, finanziamenti ricevuti e spese sostenute.

Nella seconda sezione, *I corsi di formazione*, sono raccolti i dati relativi a ciascun corso attivato: la figura nazionale di riferimento, l'articolazione del percorso, le anagrafiche di corsisti e operatori, le sedi di tirocinio, il numero di diplomati e occupati alla fine del percorso. Inoltre è presente un *repository* per la raccolta di documenti ritenuti significativi dalle Fondazioni.

⁶ Linee Guida attuative dell'art. 52, legge n. 35/2012.

Alcuni dati

Dall'analisi dei dati inseriti nella Banca dati ITS⁷ al 15 Maggio 2013, relativi ai corsi al 31/12/2012, le Fondazioni ITS, regolarmente costituite sulla base delle deliberazioni adottate da 17 Regioni, sono 62 (*tab. 1*). I percorsi attivati sono 139 e sono frequentati da 2.996 studenti, di cui il 23,5 % donne. Fanno parte delle 62 Fondazioni 184 Istituti Secondari di II grado, 332 imprese e associazioni di imprese, 88 tra Università e Centri di Ricerca e 152 strutture accreditate per l'alta formazione.

Tab. 1 - Distribuzione ITS e corsi attivati entro il 31/12/2012 per area tecnologica

Area Tecnologica	N. ITS	N. corsi attivati
Efficienza energetica (EE)	8	13
Mobilità sostenibile (MS)	12	37
Nuove tecnologie della vita (TV)	2	4
Nuove tecnologie per il Made in Italy (MI)	28	60
Tecnologie della informazione e della comunicazione (TIC)	6	13
Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali - Turismo (BBCC)	6	12
Totale	62	139

La percentuale più alta di ITS costituiti è presente in Emilia Romagna, Lazio e Lombardia (ciascuno con 7 ITS a testa, pari all'11% ciascuno sul totale), seguite dal Veneto (10%, 6 ITS attivati). Tra le Regioni con il numero più basso di ITS costituiti emergono Umbria, Sardegna e Molise (1 ITS per singola Regione).

L'area *Nuove tecnologie per il Made in Italy* (60 corsi) è presente nella quasi totalità delle regioni, con una spiccata rilevanza in Lombardia per il 20% (12 corsi); l'area *Mobilità sostenibile* (37 corsi) ha una presenza netta in Liguria per il 43% (16 corsi); l'area *Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali – Turismo* (12 corsi) è presente per il 33% in Emilia Romagna (4 corsi); l'area *Nuove tecnologie della vita* (4 corsi) è presente in Lombardia (2 corsi) e Lazio (2 corsi).

⁷ (www.indire.it/its).

Tab. 2 - Distribuzione corsi attivati entro il 31/12/2012 per regione

Regioni ⁸	N. ITS	N. corsi attivati
Abruzzo	3	5
Calabria	3	0
Campania	3	4
Emilia Romagna	7	18
Friuli V.G.	2	6
Lazio	7	15
Liguria	4	20
Lombardia	7	20
Marche	3	8
Molise	1	1
Piemonte	3	7
Puglia	3	7
Sardegna	1	1
Sicilia	5	9
Toscana	3	3
Umbria	1	2
Veneto	6	13
Totale	62	139

Il processo di erogazione (efficacia interna del percorso) e la composizione della domanda

Su un totale di 8.260 domande di iscrizione ai corsi ITS, il 73% (6.037) ha sostenuto la prova di selezione per accedere al corso e di questi il 55% (3.306) è stato ammesso. Il totale dei frequentanti (2.996) i corsi ITS rappresenta il 90,6% degli ammessi: così suddivisi:

- *Efficienza energetica* - 302
- *Mobilità sostenibile* - 749
- *Nuove tecnologie della vita* - 90
- *Nuove tecnologie per il Made in Italy* - 1.267
- *Tecnologie della informazione e della comunicazione* - 315
- *Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali – Turismo* – 273.

Il numero dei ritirati e di abbandoni sul totale degli ammessi si rileva esiguo, con il 9,4% (310).

L'area che risulta maggiormente attrattiva è quella della *Mobilità sostenibile* con una media di 92,5 domande a corso, mentre *l'Efficienza energetica* è quella con un valore medio più basso (39,6). La percentuale più alta dei frequentanti, pari al 44,5%, appartiene alla fascia di età 20 - 24 anni. La percentuale dei diplomati è del 95,9%, quella dei laureati del 4,1%.

⁸ Il Trentino, la Valle d'Aosta, la Basilicata non hanno istituito ITS.

La percentuale più alta di laureati, pari al 9,5%, si ritrova nell'area *Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali – Turismo*.

L'utenza maschile è del 76,5% (n. 2.293), di cui il 39,6% nelle *Nuove tecnologie per il Made in Italy*.

L'utenza femminile è del 23,5% (n. 703), di cui il 51,1% nelle *Nuove tecnologie per il Made in Italy*.

Formazione in contesti di lavoro

I tirocini/stage di maggiore durata si osservano all'interno dell'area della *Mobilità sostenibile* (il 61,4% del percorso).

I tirocini/stage con durata minore si rilevano nelle aree delle *Tecnologie della informazione e della comunicazione* e delle *Nuove tecnologie della vita* (rispettivamente il 33,4% ed il 30% del percorso).

Caratteristiche della docenza

I docenti coinvolti sono complessivamente 3.024, quindi in media in ogni corso hanno insegnato 21,8 persone⁹. Il dato medio è destinato a crescere, in quanto alla data del 31/12/2012 alcuni corsi erano appena iniziati, quindi è prevedibile che, prima della conclusione, il numero di docenti coinvolti in un corso aumenti.

Rispetto alla provenienza dei docenti emergono i seguenti elementi:

Provenienza dei docenti:

- imprese - 38% (1.148);
- scuola - 20% (603);
- università - 14% (417);
- agenzia formative - 6% (192);
- centri di ricerca - 2% (58);
- altro - 20% (606).

L'area *Tecnologie dell'informazione e della comunicazione* presenta la percentuale più alta di docenti provenienti dalle imprese, pari al 55% (148).

L'area delle *Nuove tecnologie della vita* presenta la percentuale più alta di docenti provenienti dall'università, pari al 26% (31).

Le aree *Efficienza energetica*, *Mobilità sostenibile* e *Tecnologie innovative per beni e le attività culturali – Turismo* presentano le percentuali più alte dei docenti appartenenti alla categoria residuale *Altro*, rispettivamente il 24% per le prime due aree e il 23% per l'ultima.

⁹ Il dato si riferisce al numero di docenti censiti nei percorsi e non alle persone fisiche: se un docente ha insegnato in più corsi viene conteggiato più volte.

Laboratori ed attrezzature

I singoli ITS mettono a disposizione laboratori ed attrezzature, con caratteristiche e finalità differenziate in relazione ai corsi erogati per le varie aree tecnologiche.

La media dei laboratori in **convenzione d'uso** è di 3,2 laboratori per percorso, mentre i laboratori **di proprietà delle Fondazioni** sono solo 0,6 a percorso.

In relazione ai vari **tipi di laboratorio**, si rileva che la media totale dei laboratori tecnologici rappresenta la parte più significativa (con 2,2 laboratori a percorso), seguono i laboratori informatici (1,1), quelli scientifici (0,7), altre tipologie non classificate (0,6) ed infine quelli linguistici (0,2).

Tipologie di laboratorio

- Laboratori tecnologici - 2,2 laboratori a percorso.
- Media di laboratori tecnologici a percorso più alta nell'area *Nuove tecnologie per il Made in Italy* - 2,9.
- Laboratori informatici - 1,1 laboratori a percorso.
- Media di laboratori informatici a percorso più alta nelle aree *Nuove tecnologie della vita e Tecnologie della informazione e della comunicazione* (entrambe con 1,4)
- Laboratori scientifici - 0,7 laboratori a percorso.
- Media di laboratori scientifici a percorso significativamente più alta nell'area *Nuove tecnologie della vita* - 4,0.
- Altro tipo non classificato - 0,6 laboratori a percorso.
- Media di laboratori di altro tipo non classificato a percorso significativamente più alta nell'area *Mobilità sostenibile* - 1,6.
- Laboratori linguistici - 0,2 laboratori a percorso.
- Media di laboratori linguistici a percorso più alta nell'area *Nuove tecnologie della vita* - 0,5.

La struttura organizzativa

Tra gli elementi costitutivi del sistema ITS, al fine di rendere *stabile* ed *organica* l'offerta di tecnici superiori a livello post secondario, vi è la costituzione di **fondazioni di partecipazione**, ai sensi dell'articolo 14 e seguenti del Codice Civile, al fine di integrare soggetti formativi, enti locali ed imprese.

Le Fondazioni di partecipazione sono costituite da **soci fondatori** e da **soci partecipanti**: dei 741 **soggetti fondatori coinvolti**, dove il 25% è rappresentato dalle imprese (n. 182), il 18% da agenzie formative (n. 130), il 17% da istituti secondari di II grado (n. 125), il 12% da enti locali (n. 92), il 7% di dipartimenti universitari (n. 53), infine il 7% da altri tipi di soggetti (n. 49) e il 4% da organismi

del sistema ricerca scientifica e tecnologica (n. 30), il 5% da associazioni d'impres (n. 40), un 2% da ordini e collegi professionali (n. 14) ed infine un 1% da camere di commercio (n. 8).

Relativamente ai **soggetti partecipanti coinvolti** (n. 223) il 45% è composto da imprese (n. 100), il 26% da istituti secondari di II grado (n. 59), il 10% da agenzie formative (n. 22), il 5% da enti locali (n. 11), il 4,5% da "altro" e da associazioni di imprese (entrambe n. 10), il 2% da organismi del sistema ricerca scientifica e tecnologica (n. 5).

Il coinvolgimento delle imprese

Delle 59 Fondazioni che hanno compilato la sezione della Banca Dati "Partenariato": 93 imprese/associazioni di imprese su 332, pari al 28%, hanno *da 10 a 49* dipendenti; 88 ne hanno *da 1 a 9*; altre 88 *da 50 a 249* dipendenti; 63 imprese/associazioni di imprese, pari al 19%, hanno *più di 250* dipendenti.

Gli ITS dell'area *Mobilità sostenibile* sono quelli che hanno una partecipazione maggiore di imprese con 500 o più dipendenti: 13 aziende su 36 totali, pari al 36,1%, mentre gli ITS dell'area Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali - Turismo sono composti per il 68,3% da imprese con meno di 10 dipendenti (28 su 41 totali).

Il 67% delle imprese/associazioni di imprese socie degli ITS ha un codice ATECO coerente con l'area tecnologica della propria Fondazione.

Spese dei corsi di formazione

Relativamente alle spese complessive il DPCM del 25/01/2008 indica come tetto di spesa massimo 300.000 euro, mentre il 50% circa dei corsi (63 su 139) ha preventivato di spendere cifre superiori a questo valore soglia.

Sempre analizzando i costi a preventivo, le spese per la docenza rappresentano il 30% del totale, a fronte di una percentuale del 12,4% riservata agli allievi.

Un'altra indicazione contenuta nel DPCM riguarda il costo ora/allievo, che dovrebbe attestarsi fra le 6/8 euro. In questo caso si registra una sostanziale congruenza con il parametro nazionale, infatti sia nelle spese a preventivo sia in quelle a consuntivo i corsi che oltrepassano questa fascia di spesa sono un numero piuttosto limitato (il 5,8% per i costi a preventivo e il 18,7% per quelli a consuntivo). Nelle spese sostenute si assiste ad un aumento del numero di corsi che afferiscono alle fasce di spesa limite (la più bassa e la più alta) ed una diminuzione di quelli appartenenti alle fasce di spesa intermedie.

Relativamente al costo per numero di allievi il 49% dei corsi ha speso una cifra tra i 10.000 e i 15.000 euro.

Nei costi per ora di formazione si registra una notevole diminuzione delle spese sostenute rispetto a quelle preventivate. Nelle spese sostenute si assiste ad un aumento del numero di corsi che afferiscono alle fasce di spesa limite (la più bassa e la più alta) ed una diminuzione di quelli

appartenenti alle fasce di spesa intermedie. Nello specifico, relativamente alle spese a preventivo, nella fascia di spesa intermedia 100-200 euro si colloca il 71,2% dei corsi, percentuale che scende al 40,3% nelle spese a consuntivo.

Il Sistema di valutazione dei corsi: indicatori di realizzazione e di risultato

Le Linee guida in materia di semplificazione e promozione dell'istruzione tecnica e professionale, adottate con il decreto interministeriale 7 febbraio 2013, definiscono indicatori per il monitoraggio e la valutazione dei percorsi e del sistema ITS a livello regionale e nazionale e stabiliscono, inoltre, indicatori di realizzazione e di risultato ai fini del mantenimento delle autorizzazioni al riconoscimento del titolo e di accesso al finanziamento del Fondo nazionale.

Gli indicatori di realizzazione e di risultato sono così definiti:

- **attrattività:** selezione in ingresso (n. allievi iscritti/n. richieste di iscrizione); successo formativo (n. iscritti/n. allievi diplomati);
- **occupabilità:** tasso di occupazione coerente a 6 mesi e a 12 mesi dal conseguimento del titolo (n. occupati coerenti/n. iscritti);
- **professionalizzazione/permanenza in impresa:** numero di ore formative sviluppate in contesti di impresa;
- **partecipazione attiva:** ore docenza di personale di impresa/ore totali; ore sviluppate in laboratori di imprese o laboratori di ricerca/ore totali; ore docenza universitaria /ore totali;
- **reti interregionali:** numero di allievi; numero di ore sviluppate in imprese nazionali/estere; numero di formatori; numero di ore provenienti da imprese, istituzioni formative di altri Regioni/Stati.

Allegato A, punto 5 b), Linee guida (D.M. 7 febbraio 2013)

Per dare seguito alle indicazioni presenti nell'allegato A delle Linee Guida è stato attivato un gruppo di lavoro presieduto da rappresentanti del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e con la partecipazione dei rappresentanti del Ministero dell'Economia e delle Finanze, del Ministero per lo Sviluppo economico e della competente Commissione della Conferenza delle Regioni. I lavori del gruppo sono stati preceduti da una serie di incontri del Coordinamento delle Regioni che, con il supporto tecnico di INDIRE e Tecnostruttura, ha proceduto alla definizione di uno schema di valutazione dei corsi erogati dagli ITS da presentare al tavolo interistituzionale.

Metodo e processo di costruzione dello schema di valutazione dei corsi

La traduzione operativa degli indicatori di realizzazione e di risultato, ai fini della costruzione dello schema di valutazione, ha richiesto alcuni passaggi:

- una ulteriore definizione delle articolazioni degli indicatori di realizzazione e di risultato;

- l'attribuzione di valori soglia, attraverso l'analisi dei dati presenti nella Banca Dati ITS (www.indire.it/its);
- l'attribuzione "ragionata" di pesi sia per gli indicatori, sia per le articolazioni;
- l'individuazione di funzioni in grado di trasformare i risultati delle articolazioni in un punteggio di sintesi (0-100).

Definizione delle articolazioni

A partire da quanto riportato nelle Linee Guida, ciascun indicatore è stato declinato in articolazioni (tab. 1):

- Nelle Linee Guida l'*attrattività* di un corso è calcolata analizzando la *selezione in ingresso* e il *successo formativo*, nello schema di valutazione sono presenti tre articolazioni che misurano la *selezione in ingresso*:
 - il rapporto fra chi ha fatto domanda di iscrizione al corso e chi ha sostenuto la prova di selezione dà una misura di quante persone erano realmente interessate al corso proposto e quante invece hanno fatto domanda senza esserne pienamente convinti;
 - il numero di soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione e il rapporto fra gli ammessi al corso e le persone idonee danno una indicazione circa la reale possibilità di aver selezionato solo i candidati migliori;
 - nell'ottica di valorizzare l'apprendimento permanente, nel calcolare il *successo formativo* si è ritenuto utile attribuire un valore – seppur basso - anche alle certificazioni di crediti rilasciate a quegli studenti che non si diplomano, ma che hanno comunque frequentato parte del percorso in modo proficuo.
- Le Fondazioni ITS "sono costituite per soddisfare i fabbisogni di un sistema produttivo chiaramente identificato e che evidenzia un significativo fabbisogno di profili professionali ad alto contenuto tecnologico" (Decreto 7 febbraio 2013 – allegato A - Linee guida). Come previsto nelle Linee Guida l'indicatore è declinato in due articolazioni, entrambe misurano il rapporto fra diplomati e occupati, il primo dopo 6 mesi dalla conclusione del percorso, il secondo dopo un anno.
- Per l'indicatore *professionalizzazione/permanenza in impresa*, il numero di ore formative sviluppate in contesti di impresa è stato tradotto nell'articolazione *percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive*. L'indicatore è stato ulteriormente arricchito con due articolazioni che analizzano la qualità dei tirocini realizzati, uno prende in considerazione la coerenza dell'impresa con la figura attivata¹⁰, l'altro il numero di corsisti ospitati in relazione alla dimensione dell'impresa.

¹⁰ Coerenza calcolata sulla base del decreto di concerto MIUR-MLPS del 7 settembre 2011 – allegato G, del decreto di concerto MIUR-MLPS 7 febbraio 2013 e documento "filiera produttive e territori - prime analisi" a cura del MSE.

- Per l'indicatore *partecipazione attiva* è stato calcolato il rapporto fra il numero di docenti provenienti dal mondo del lavoro e/o dall'università rispetto al totale dei docenti, e il rapporto fra il numero di ore erogate da docenti di diversa provenienza. Completa l'indicatore anche un'articolazione relativa alle ore sviluppate in laboratori di imprese e/o di ricerca.
- L'articolazione dell'indicatore delle *reti interregionali* è quello che più probabilmente necessita di una ulteriore implementazione, ma al momento non esistono dati relativi a reti interregionali attivate, pertanto le articolazioni sono costruite esclusivamente sulla base degli indicatori delle Linee Guida.

Tab. 1 – Indicatori e articolazioni per il mantenimento dell'autorizzazione al riconoscimento del titolo e per l'accesso al finanziamento del Fondo

Indicatori	Articolazioni
Attrattività	1. Tasso selezione: (n. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione/n. soggetti che hanno fatto domanda di iscrizione*100)
	2. N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione
	3. Tasso ammessi su idonei: [(n. idonei - n. ammessi iniziali)/n. idonei*100]
	4. Successo formativo: [(n. diplomati*1+n. certificati*0,3)/n. frequentanti*100]
Occupabilità	1) Rilevazione a 6 mesi: [(n. occupati coerenti*1+n. occupati non coerenti*0,3)/n. diplomati*100]
	2) Rilevazione a 12 mesi: [(n. occupati coerenti*1+n. occupati non coerenti*0,3)/n. diplomati*100]
Professionalizzazione/ permanenza in impresa	1) Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive
	2) Coerenza Ateco/ambito figura: (n. imprese sede di tirocinio con Ateco coerente/n. imprese sedi di tirocinio*100)
	3) N. corsisti per impresa sede di tirocinio
Partecipazione attiva	1) Ore docenti da mondo lavoro: (ore docenti provenienti dal mondo del lavoro/ore totali docenti*100)
	2) Ore docenti da mondo università/ricerca: (ore docenti provenienti da università e da ricerca/ore totali docenti *100)
	3) N. docenti da mondo lavoro: (n. docenti provenienti dal mondo del lavoro/n. totale docenti*100)
	4) N. docenti da mondo università/ricerca: (n. docenti provenienti da università, ricerca/n. totale docenti*100)
	5) Ore sviluppate in laboratori di imprese e/o in laboratori di ricerca: [(ore sviluppate in laboratori di imprese + ore sviluppate in laboratori di ricerca-escluso stage)/ore totali (escluso stage)*100]
Reti interregionali	1) Tasso numero di allievi: [(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]
	2) N. medio di ore, realizzate in imprese nazionali/estere: (somma delle ore svolte da ciascun frequentante in attività formative in altre regioni o all'estero/ore totali*100)
	3) Tasso numero di formatori: [(n. docenti che lavorano abitualmente all'estero*1+ n. docenti che lavorano abitualmente in altre regioni*0,5)/n. docenti*100]
	4) Tasso ore formatori provenienti da imprese di altre Regioni/Stati: [(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]
	5) Tasso ore formatori provenienti da istituzioni formative di altre Regioni/Stati: (n. ore docenti provenienti da istituzioni formative che lavorano abitualmente all'estero o in altre regioni/n. ore docenti provenienti da istituzioni formative *100)

Attribuzione di valori soglia

Dopo aver declinato le articolazioni, il gruppo di lavoro ha definito i valori soglia per ciascuna di esse e ha individuato tre fasce: *rossa, gialla, verde*.

- I risultati rientranti nella fascia rossa sono quelli considerati insufficienti sulla base dei requisiti ritenuti essenziali dal legislatore nazionale (*DPCM 25 gennaio 2008 e Linee guida di cui al Decreto 7 febbraio 2013*). Data l'importanza dell'indicatore *occupabilità*, è stata individuata una fascia rossa anche nell'articolazione *rilevazione a 12 mesi* nonostante il legislatore non abbia indicato quale debba essere la soglia minima di occupati fra i diplomati ITS.
- I risultati rientranti nella fascia gialla segnalano la necessità di attivare azioni specifiche di miglioramento in quanto evidenziano elementi di criticità.
- I risultati rientranti nella fascia verde sono quelli che garantiscono la qualità del corso.

La prima ipotesi di definizione delle soglie è stata testata con una simulazione che Indire ha effettuato sulla base delle informazioni presenti nella Banca Dati ITS; la simulazione ha permesso di rivedere alcune soglie: ad esempio, molti corsi dell'area *mobilità sostenibile* nell'articolazione *percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive* rientravano nella soglia gialla. Analizzando i dati nel dettaglio è emerso che in questi corsi era stato previsto un numero di ore di tirocinio superiore al 50% per attenersi a quanto prescritto dalla normativa internazionale che regola le professioni per le quali i tecnici superiori vengono formati. Il gruppo, pertanto, per questa articolazione ha deciso di utilizzare una soglia diversificate in caso di normative internazionali che prevedano una percentuale di tirocinio maggiore del 50% del percorso, mentre in generale vale la suddivisione presentata nella tabella 2.

Nella tabella 2 sono riportati valori soglia rivisti alla luce della simulazione effettuata.

Tab. 2 – Indicatori e articolazioni per il mantenimento dell'autorizzazione al riconoscimento del titolo e per l'accesso al finanziamento del Fondo: valori soglia

Indicatori	Articolazioni	Rosso	Giallo	Verde
Attrattività	1. Tasso selezione: (n. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione/n. soggetti che hanno fatto domanda di iscrizione*100)	-	<50	>=50
	2. N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione	<20	20-40	>40
	3. Tasso ammessi su idonei: [(n. idonei - n. ammessi iniziali)/n. idonei*100]	-	<30	30-100
	4. Successo formativo: [(n. diplomati*1+n. certificati*0,3)/n. frequentanti*100]	-	<70	70-100
Occupabilità	1) Rilevazione a 6 mesi: [(n. occupati coerenti*1+n. occupati non coerenti*0,3)/n. diplomati*100]	-	<30	30-100
	2) Rilevazione a 12 mesi: [(n. occupati coerenti*1+n. occupati non coerenti*0,3)/n. diplomati*100]	<30	30-50	50-100
Professionalizzazione/ permanenza in impresa	1) Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive	<30	>50	30-50
	2) Coerenza Ateco/ambito figura: (n. imprese sede di tirocinio con Ateco coerente/n. imprese sedi di tirocinio*100)	-	<70	70-100
	3) N. corsisti per impresa sede di tirocinio	-	<80	80-100
Partecipazione attiva	1) Ore docenti da mondo lavoro: (ore docenti provenienti dal mondo del lavoro/ore totali docenti*100)	-	<50	>=50
	2) Ore docenti da mondo università/ricerca: (ore docenti provenienti da università e da ricerca/ore totali docenti *100)	-	>25	<=25
	3) N. docenti da mondo lavoro: (n. docenti provenienti dal mondo del lavoro/n. totale docenti*100)	<50	-	>=50
	4) N. docenti da mondo università/ricerca: (n. docenti provenienti da università,ricerca/n. totale docenti*100)	-	>25	<=25
	5) Ore sviluppate in laboratori di imprese e/o in laboratori di ricerca: [(ore sviluppate in laboratori di imprese + ore sviluppate in laboratori di ricerca -escluso stage-)/ore totali (escluso stage)*100]	-	<5	>=5
Reti interregionali	1) Tasso numero di allievi: [(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]	-	<30	>=30
	2) N. medio di ore, realizzate in imprese nazionali/estere: (somma delle ore svolte da ciascun frequentante in attività formative in altre regioni o all'estero/ore totali*100)	-	<10	>=10
	3) Tasso numero di formatori: [(n. docenti che lavorano abitualmente all'estero*1+ n. docenti che lavorano abitualmente in altre regioni*0,5)/n. docenti*100]	-	<10 >25	10-25
	4) Tasso ore formatori provenienti da imprese di altre Regioni/Stati: [(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]	-	<15 >25	15-25
	5) Tasso ore formatori provenienti da istituzioni formative di altre Regioni/Stati: (n. ore docenti provenienti da istituzioni formative che lavorano abitualmente all'estero o in altre regioni/n. ore docenti provenienti da istituzioni formative *100)	-	<5 >25	5-25

Note alla lettura della tab. 2.

Attrattività:

4) Successo formativo:

- per *n. diplomati* si intende il numero di soggetti che hanno ottenuto il diploma di tecnico superiore a conclusione del corso erogato dall'ITS;
- per *n. certificati* si intende il numero di soggetti che non hanno ottenuto il diploma, ma che hanno comunque ricevuto una certificazione di crediti formativi ai sensi dell'articolo 5 del DPCM del 25/01/2008;

Occupabilità:

- è prevista l'individuazione di strumenti e modalità per valutare la coerenza fra occupazioni e profilo in uscita dei vari percorsi.

Professionalizzazione/permanenza in impresa:

1) Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive:

- in caso di normative internazionali che prevedano una percentuale di tirocinio maggiore del 50% del percorso → rosso < 30, verde >30.

2) Coerenza Ateco/ambito figura:

- la coerenza fra i codici ATECO delle imprese e l'area tecnologica dell'ITS è stata valutata sulla base del decreto di concerto MIUR-MLPS del 7 settembre 2011 – allegato G nel quale, per ciascuna area, è indicato il riferimento tra le figure nazionali e il codice ATECO e sulla base del decreto di concerto MIUR-MLPS del 7 febbraio 2013 – allegato B nel quale, per ciascun ambito delle aree tecnologiche, è individuata la filiera produttiva di riferimento, nonché sulla base del documento “filiera produttive e territori - prime analisi” a cura del MSE.

3) N. corsisti per impresa sede di tirocini:

- l'articolazione è stata calcolata sommando il punteggio assegnato a ciascuna impresa/associazione di imprese sede di tirocinio e dividendo tale somma per il numero totale di imprese/associazioni di imprese sedi di tirocinio. Il punteggio per ciascuna impresa è stato calcolato secondo le modalità riportate nella seguente tabella:

Tab. 3 – Sistema di punteggio per l'articolazione “n. corsisti per impresa sede di tirocinio”

N. corsisti ospitati	Punteggio assegnato all'impresa			
	Imprese di dimensione 1-9	Imprese di dimensione 10-49	Imprese di dimensione 50-249	Imprese di dimensione 250 o più
1	100	100	100	100
2-3	70	100	100	100
4-5	0	70	100	100
6 o più	0	0	70	100

Partecipazione attiva:

▪ 1) Ore docenti da mondo lavoro:

- per “ore docenti provenienti da mondo del lavoro” si intendono i docenti con provenienza “impresa” e quelli con provenienza “altro” (in Banca Dati ITS esistono cinque tipi di provenienza per i docenti: impresa; università; centro di ricerca; agenzia formativa; scuola; altro. La voce “altro” raccoglie i liberi professionisti, artigiani, consulenti, ...).

Reti interregionali:

- Per “impresa” si è adottato la definizione presente nella Raccomandazione 2003/361/CE, art.1: *“Si considera impresa ogni entità, a prescindere dalla forma giuridica rivestita, che eserciti un'attività economica. In particolare sono considerate tali le entità che esercitano un'attività artigianale o altre attività a titolo individuale o familiare, le società di persone o le associazioni che esercitino un'attività economica.”*

▪ 1) Tasso numero di allievi e 2) N. medio di ore, realizzate in imprese nazionali/estere:

- per “attività formative in altre regioni o all'estero” si intende le attività di stage, di visita guidata e di laboratorio svolte presso enti di regioni diverse da quelle della sede del corso o di altre nazioni.

▪ 3) Tasso numero di formatori, 4) Tasso ore formatori provenienti da imprese di altre Regioni/Stati e 5) Tasso ore formatori provenienti da istituzioni formative di altre Regioni/Stati

- l'attenzione è rivolta ai docenti che abitualmente lavorano all'estero o presso regioni diverse da quella della sede dell'ITS.
- per ore docenti provenienti da istituzioni formative si intendono i docenti con provenienze università, centro di ricerca, agenzia formativa, scuola.

Attribuzione di pesi per gli indicatori e per le articolazioni

Oltre alla valutazione *semaforica* (colori rosso, giallo, verde), lo schema è utilizzato per attribuire un punteggio ponderato sia al corso che ai singoli indicatori.

Il primo passaggio è stato quello di definire il peso degli indicatori sulla base alla loro rilevanza ai fini della valutazione complessiva di un corso ITS.

Il gruppo di lavoro ha scelto di attribuire al corso un punteggio in centesimi, pertanto ha deciso che la somma dei pesi dei 5 indicatori fosse uguale a 100. Il gruppo ha poi definito la “graduatoria” dei vari indicatori:

- l'*occupabilità* è stato considerato l'indicatore più importante per valutare la qualità di un corso erogato dagli ITS, pertanto gli è stato attribuito un peso di 30 centesimi;
- gli indicatori *attrattività* e *professionalizzazione/permanenza in impresa* incidono sul punteggio finale per 25 centesimi ciascuno;
- alla *partecipazione attiva* è stato attribuito un peso di 15 centesimi;

- L'indicatore *reti interregionali* incide poco sulla valutazione globale (5 centesimi) perché ad oggi non sono presenti dati relativi alle reti attivate e alle modalità di attuazione, pertanto è difficile valutare quanto questo indicatore sia legato alla qualità del percorso.

Allo stesso modo, anche alle singole articolazioni è stato attribuito un peso in modo tale che la somma dei pesi delle articolazioni di un singolo indicatore fosse uguale a 100:

- Attrattività: l'articolazione *n. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione* è l'unica, in questo indicatore, ad avere un diretto riferimento ai requisiti ritenuti essenziali dal legislatore nazionale (*punto 3, allegato C al DPCM 25 gennaio 2008¹¹*), pertanto il gruppo ha deciso di attribuirle il peso maggiore all'interno dell'indicatore *attrattività*: 35 centesimi; importante è anche il *successo formativo*, a cui è stato attribuito un peso di 33 centesimi, mentre il *tasso di selezione* incide sull'indicatore per 20 centesimi. Il *tasso ammessi su idonei* è l'articolazione ritenuta meno importante all'interno dell'indicatore e pertanto ha un peso di 12 centesimi.
- Occupabilità: il gruppo ha deciso che la *rilevazione a 12 mesi* fosse più significativa di quella a sei mesi, pertanto ha un peso di 60 centesimi all'interno dell'indicatore *occupabilità*, mentre la *rilevazione a 6 mesi* ha un peso di 40 centesimi.
- Professionalizzazione/permanenza in impresa: il tirocinio è fondamentale nei corsi per tecnici superiori. Per valutarne la qualità il gruppo ha ritenuto che l'articolazione più significativa fosse quella che indaga la coerenza fra il codice ATECO delle imprese sedi di tirocinio e l'ambito della figura oggetto del corso, pertanto gli è stato attribuito un peso di 40 centesimi. Le altre due articolazioni, la *percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive* e il *n. corsisti per impresa sede di tirocinio*, hanno un peso di 30 centesimi ciascuno.
- Partecipazione attiva: il gruppo ha ritenuto maggiormente significativa l'indicazione relativa al numero di ore di docenza di formatori provenienti dal mondo del lavoro e dall'università e ricerca, piuttosto che quella relativa al numero di docenti, pertanto all'interno dell'indicatore *partecipazione attiva* l'articolazione *ore docenti da mondo lavoro* pesa 35 centesimi e quella *ore docenti da mondo università/ricerca* pesa 25 centesimi, mentre le articolazioni *n. docenti da mondo lavoro* e *n. docenti da mondo università/ricerca* pesano rispettivamente 20 e 10 centesimi. L'articolazione *ore sviluppate in laboratori di imprese e/o in laboratori di ricerca* ha un peso di 10 centesimi.

¹¹“3. Parametri di riferimento per la determinazione dei costi

Il contributo annuale del ministero della pubblica istruzione per il finanziamento del piano regionale è commisurato sulla base dei seguenti parametri di riferimento:

- costo allievo/ora: 6/8 euro
- numero minimo di allievi per corso: 20
- durata del percorso”. Allegato C al DPCM 25 gennaio 2008

- *Reti interregionali*: per valutare le *reti interregionali* il gruppo di lavoro ha considerato le articolazioni relative ai corsisti più significative di quelle attinenti ai docenti, pertanto le articolazioni *tasso numero di allievi* e *n. medio di ore, realizzate in imprese nazionali/estere* hanno entrambe un peso di 35 centesimi, mentre le altre tre articolazioni, *tasso numero di formatori*, *tasso ore formatori provenienti da imprese di altre Regioni/Stati* e *tasso ore formatori provenienti da istituzioni formative di altre Regioni/Stati* hanno un peso di 10 centesimi ciascuna.

La tabella 4 riporta il peso di indicatori e articolazioni.

Tab. 4 – Indicatori e articolazioni per il mantenimento dell'autorizzazione al riconoscimento del titolo e per l'accesso al finanziamento del Fondo: pesi articolazioni e indicatori

Indicatori	Articolazioni	Peso articolazione	Peso indicatore
Attrattività	1) Tasso selezione: (n. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione/n. soggetti che hanno fatto domanda di iscrizione*100)	20	
	2) N. soggetti che hanno sostenuto la prova di selezione	35	
	3) Tasso ammessi su idonei: [(n. idonei - n. ammessi iniziali)/n. idonei*100]	12	
	4) Successo formativo: [(n. diplomati*1+n. certificati*0,3)/n. frequentanti*100]	33	
		100	25
Occupabilità	1) Rilevazione a 6 mesi: [(n. occupati coerenti*1+n. occupati non coerenti*0,3)/n. diplomati*100]	40	
	2) Rilevazione a 12 mesi: [(n. occupati coerenti*1+n. occupati non coerenti*0,3)/n. diplomati*100]	60	
		100	30
Professionalizzazione/ permanenza in impresa	1) Percentuale ore di tirocinio sulle ore complessive	30	
	2) Coerenza Ateco/ambito figura:** (n. imprese sede di tirocinio con Ateco coerente/n. imprese sedi di tirocinio*100)	40	
	3) N. corsisti per impresa sede di tirocinio	30	
		100	25
Partecipazione attiva	1) Ore docenti da mondo lavoro: (ore docenti provenienti dal mondo del lavoro/ore totali docenti*100)	35	
	2) Ore docenti da mondo università/ricerca: (ore docenti provenienti da università e da ricerca/ore totali docenti *100)	25	
	3) N. docenti da mondo lavoro: (n. docenti provenienti dal mondo del lavoro/n. totale docenti*100)	20	
	4) N. docenti da mondo università/ricerca: (n. docenti provenienti da università, ricerca/n. totale docenti*100)	10	
	5) Ore sviluppate in laboratori di imprese e/o in laboratori di ricerca: [(ore sviluppate in laboratori di imprese + ore sviluppate in laboratori di ricerca - escluso stage-)/ore totali (escluso stage)*100]	10	
		100	15
Reti interregionali	1) Tasso numero di allievi: [(n. frequentanti che hanno partecipato ad attività formative all'estero*1 + n. frequentanti che hanno partecipato ad attività formative in altre regioni, ma non all'estero*0,8)/n. frequentanti*100]	35	
	2) N. medio di ore, realizzate in imprese nazionali/estere: (somma delle ore svolte da ciascun frequentante in attività formative in altre regioni o all'estero/ore totali*100)	35	
	3) Tasso numero di formatori: [(n. docenti che lavorano abitualmente all'estero*1+ n. docenti che lavorano abitualmente in altre regioni*0,5)/n. docenti*100]	10	
Reti interregionali	4) Tasso ore formatori provenienti da imprese di altre Regioni/Stati: [(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]	10	
	5) Tasso ore formatori provenienti da istituzioni formative di altre Regioni/Stati: (n. ore docenti provenienti da istituzioni formative che lavorano abitualmente all'estero o in altre regioni/n. ore docenti provenienti da istituzioni formative *100)	10	
		100	5
			100

L'applicazione del sistema di valutazione ai corsi ITS

Nel grafico sottostante (*fig. 1*) è riportato il numero dei corsi¹², suddiviso per classi di merito, in base al punteggio complessivo conseguito da questi al termine dell'applicazione dello schema di valutazione.

Come si vede il 60,4% dei corsi (n. 84) ottiene risultati complessivi soddisfacenti: infatti il 39,6% (55 corsi) raggiunge un livello sufficiente, il 16,5% (23 corsi) ottiene la piena sufficienza e il restante 4,3% (6 corsi) raggiunge la soglia dell'eccellenza. Il 39,6% dei corsi si colloca invece al di sotto della soglia di sufficienza, con un 5% di questi (7 corsi) in un situazione di criticità grave.

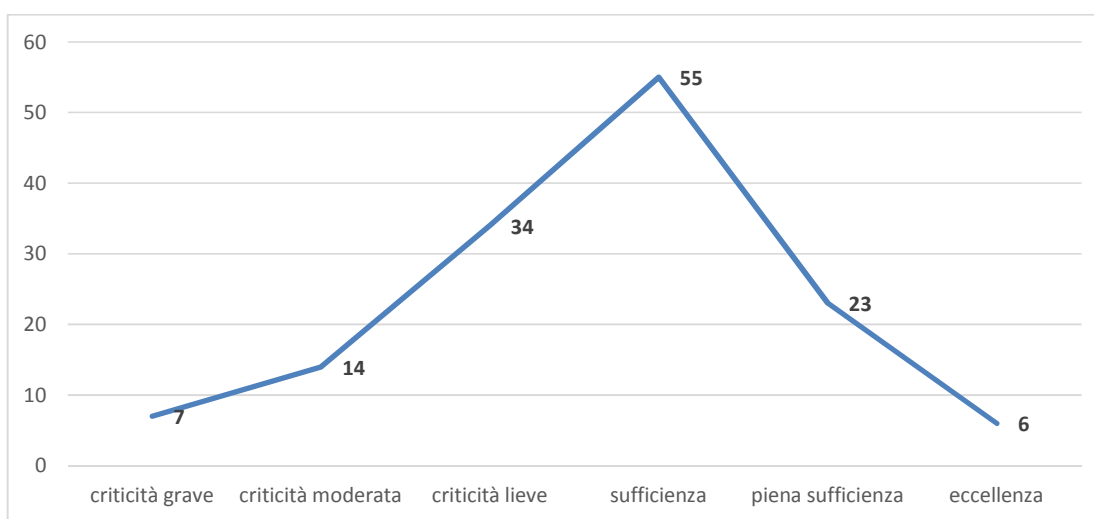


Fig. 1 – Distribuzione dei corsi ITS per loro valutazione in classi di merito (v.a.)

¹² Il numero dei corsi è riferito a novembre 2013.

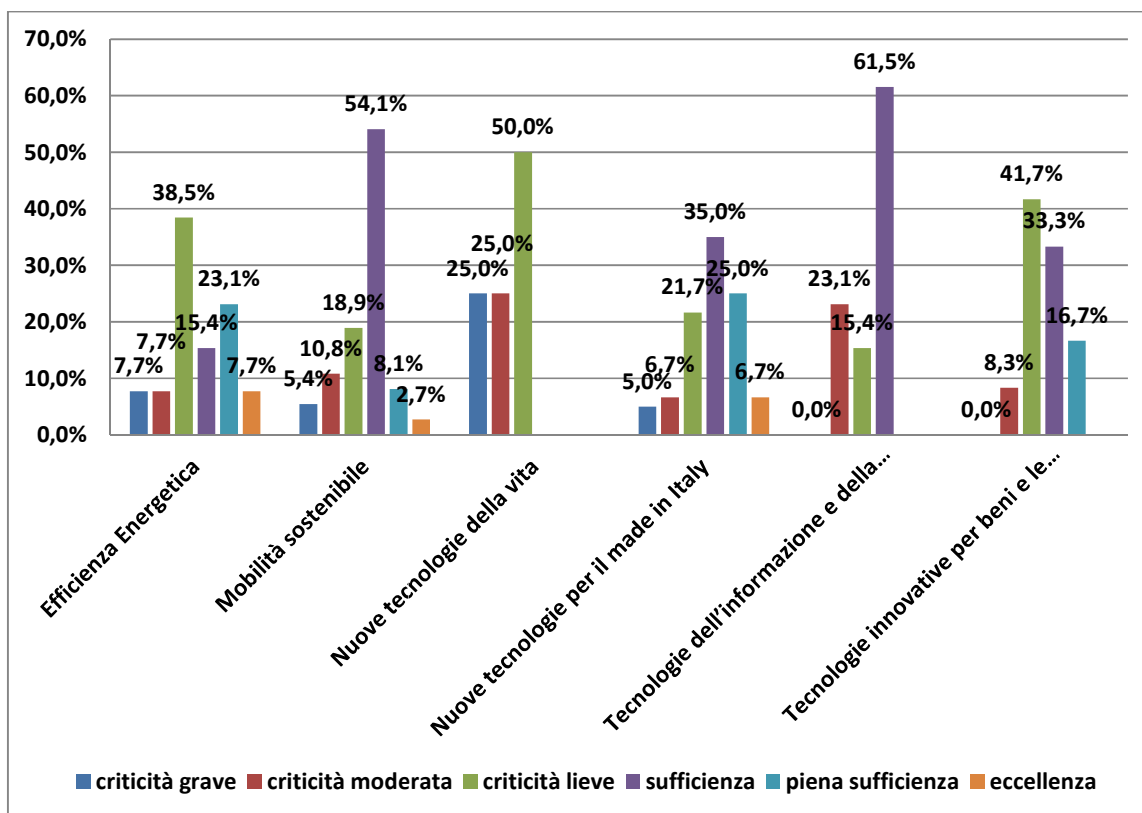


Fig. 2 - Percorsi per area tecnologica: percentuali per classe di valutazione (v.%)

Prime conclusioni della ricerca sugli ITS ... in Toscana

A partire dall'analisi delle informazioni presenti in banca dati <http://www.indire.it/its> e dai dati presenti nello schema di valutazione dei corsi ITS

http://ospitiweb2.indire.it/its/sistema_valutazione/1_SEMA_0.html la prima fase della ricerca sugli ITS è stata avviata attraverso procedure di ascolto.

Essa si propone di analizzare la risposta che gli ITS forniscono alla richiesta delle imprese di un capitale umano con formazione terziaria e capace di rispondere alle nuove tendenze produttive e mira a fornire una descrizione delle scelte compiute e dei risultati conseguiti nell'ambito delle attività progettate e realizzate dagli ITS in relazione alla loro specifica natura; intende quindi verificare, attraverso una fase esplorativa, alcuni temi quali: *le attività intraprese dalle Fondazioni in tema di accompagnamento al lavoro, il coinvolgimento delle imprese nelle attività degli ITS, i modelli di stage e di docenza, le modalità di utilizzo dei laboratori; le attività didattiche innovative utilizzate anche con l'uso delle TIC realizzate sia dagli studenti che dagli insegnanti nelle attività di tirocinio e nelle attività di aula.*

La prima fase della ricerca è stata svolta nei mesi di settembre - novembre 2013 ed ha coinvolto, attraverso interviste e focus group, presidenti, coordinatori, rappresentanti delle imprese e studenti dei tre ITS presenti nella regione Toscana.

Istituto Tecnico Superiore per il made in Italy- Sistema Meccanica- Rosignano Marittimo – Livorno -
<http://www.itsprime.it/>

Istituto Tecnico Superiore Energia e Ambiente - Efficienza Energetica - Colle di Val d'Elsa (SI)
<http://www.its-energiaeambiente.it>

Istituto Tecnico Superiore M.I.T.A. (Made in Italy Tuscany Academy) - Nuove Tecnologie per il
Made in Italy - Scandicci (FI) <http://www.mitacademy.it/index.html>

La riflessione che come primo impatto emerge con evidenza dai colloqui con i protagonisti dell'esperienza è che la fortuna degli ITS, il loro futuro sviluppo, il loro riconoscimento da parte di un pubblico di potenziali utenti sempre più vasto, può nascere solo da un razionale bilanciamento tra le due anime che hanno presenziato alla nascita di queste strutture formative: la scuola ed il lavoro.

Fino a che l'eccessiva lentezza burocratica dell'una si contrapporrà alla pulsione dell'altro, teso a trasformare ogni ITS in uno strumento al servizio di bisogni immediati, le fondazioni già nate avranno difficoltà a trovare una loro strada e si impantaneranno in percorsi e programmi non ben definiti.

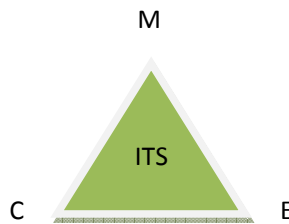
L'equilibrio tra le due parti di questa realtà dovrebbe consistere in una sorta di "apprendistato universitario" in cui gli evidenti vantaggi di un apprendimento del fare siano supportati da un

contesto cognitivo che consenta il passaggio dagli ambiti ristretti di una specializzazione ottenuta sul campo ad altri ambiti di una stessa figura

Quando usciranno da questa scuola, non è che sapranno fare l'impianto eolico piuttosto che l'impianto fotovoltaico piuttosto che le pompe di calore. Cioè si troveranno concentrati su qualche cosa. Su altre si dovranno specializzare perché in un impianto eolico ci sono diversi tipi, mini e grandi, e li fanno aziende diverse. Credo che una struttura formativa di questo tipo ha delle basi importanti per poter lavorare in tutti i settori poi dovrà essere comunque lui che si dovrà specializzare (Rappresentante delle imprese).

e ad una visione più ampia degli spazi aperti alla ricerca di sbocchi lavorativi attraverso la conoscenza dell'economia nazionale, europea e mondiale, delle lingue, della storia, della geografia...

Un modello possibile per gli ITS dovrebbe acquisire attraverso la conoscenza (C), che deriva dal mondo della formazione e l'esperienza (E) che si vive nelle imprese e nei laboratori, un metodo (M) che permetta ad un giovane di dare un valore reale alle capacità che offre sul mercato del lavoro: in un settore e nei diversi ambienti che lo compongono. Il triangolo sintetizza il *brand management* su cui basarsi per garantire la qualità del prodotto/marchio ITS e aumentarne il valore sia presso gli utenti/consumatori che verso possibili associati.



La sintesi che segue percorre il rapporto mettendo in evidenza alcuni ambiti di analisi, coerenti con le problematiche interne a questa tipologia di attività: *Quale le attività intraprese dalle fondazioni in tema di accompagnamento al lavoro? Quale innovazione metodologica? Quale il ruolo delle imprese nei corsi, nello stage? Quale organizzazione per le attività di stage? Quali le risorse strumentali impiegate? Quale modello organizzativo?*

Quale modello organizzativo?

Necessità di snellire le procedure burocratiche, correggere il modello di governance dell'ITS che vede troppa partecipazione del personale proveniente dalla scuola, con diritto di voto, ciò che scoraggia le aziende che lamentano **perdite di tempo** e vorrebbero risposte rapide alle loro richieste.

Per governance intendo sia l'assetto decisionale sia quello quotidiano che si impatta sulla gestione quotidiana della struttura. Queste due cose allo stato attuale allontanano le imprese. Perché le imprese partecipano molto volentieri e danno anche i soldi alla Scuola di Scienze

Aziendali? Perché c'è una governance semplicissima, una struttura ridottissima (un direttore e due segreterie) (Rappresentante Confindustria Firenze).

Si rischia un **eccesso di burocratizzazione, con la conseguenza di un rallentamento di tutto: nella gara contro il tempo perde l'innovazione e si diventa obsoleti per il mercato.**

Concentrare o moltiplicare gli ITS? Occorre un piano industriale per l'avvio e lo sviluppo degli ITS. Se ci fosse richiesta da parte dell'utente, un aumento delle sedi dell'ITS potrebbe esserci, mantenendo però inalterato il numero dei presidi, delle fondazioni.

Radicalamento in un territorio: è possibile dove ci sia un tessuto industriale compatto e coerente con la vocazione degli ITS (es. meccanica e moda in Toscana). Ovviamente questa presenza di aziende ha condizionato la specificità degli ITS. Invece, sempre in Toscana, l'ITS sull'efficienza energetica manca di questo humus, nasce sulla speranza dello sviluppo del settore energia rinnovabile.

Finanziamenti. E' opportuno introdurre degli standard qualitativi e organizzativi per l'erogazione ed il mantenimento dei finanziamenti. Le fondazioni hanno poche risorse finanziarie dal MIUR, ma le aziende sono poco disposte a metterci risorse economiche, a causa anche delle procedure tortuose e lente. La governance strutturale e quotidiana degli ITS frena l'investimento economico delle aziende.

Gli ITS dovrebbero vivere con altri finanziamenti, non solo quelli ministeriali; occorrerebbe avviare un piano industriale per una autonomia degli ITS (lasciando il modello business agli ITS).

Il finanziamento ministeriale deve servire per le start up, per un piano industriale che nel giro di 5 anni preveda una autonomia. Il modello di business lo lascerei sviluppare ad ogni ITS in base alla propria capacità e alle proprie relazioni create sul territorio. Ci possono essere gli ITS che hanno e vivono in un territorio ricco, popolato da imprese molto ricche e che hanno quindi la possibilità di prendere sponsor, borse di studio dalle aziende. In altri territori ci sarà invece la possibilità di far pagare gli utenti [...](Rappresentante Confindustria Firenze).

Quale organizzazione per le attività di stage?

Stage e sua durata. Lo stage è per tutti (scuola, azienda, studenti) il core dell'ITS. Tutti ne chiedono **l'allungamento** tutti considerano residuale la parte teorica della formazione (salvo quella strettamente funzionale alla pratica). E' nello stage che i corsisti ridimensionano e specificano aspettative all'inizio troppo alte, così come le figure sono troppo vaste e durante lo stage si riducono ad ambiti che poi in definitiva permettono ai giovani di presentarsi a cercare lavoro con un curriculum e delle competenze ben riconoscibili. In sostanza, il profilo nasce dalle esigenze di azienda. I corsisti, negli stage dell'ITS sono - è chiaro- molto più apprezzati dei ragazzi dell'alternanza e vengono quindi più seguiti e soprattutto maggiormente fatti applicare operativamente. Lo stage prevede sia l'osservazione che l'applicazione pratica in affiancamento

con personale esperto. Quindi osservano e svolgono compiti anche con strumentazioni e macchinari costosi e/o pericolosi. Ovviamente alla fine sono più competenti!

Nella direzione dell'apprendistato anche la proposta di remunerare le prestazioni dei corsisti in stage. Nella interpretazione delle aziende, l'ITS è visto **come apprendistato di qualità**.

L'obbligo di avere solo docenti laureati toglie la possibilità di usare negli stage personale tecnico esperto non laureato.

Quale innovazione metodologica?

Indicatore di qualità metodologica centrata su formatori aziendali. Molto personale docente viene dalle aziende socie della fondazione (51%). Due caratteristiche:

- dalla parte degli studenti, viene apprezzata la modalità di insegnamento, pratica
- dalla parte dei docenti aziendali insegnare è un buon modo per conoscere gli studenti e scegliere i più meritevoli, motivati e con attitudine per eventuali assunzioni.

Occorrono Docenti con la pratica e laboratori che facciano crescere il ragazzo durante lo stage

Chi formare. Almeno negli ITS toscani si sente forte la pressione delle aziende per avere figure formate secondo i loro bisogni, intendendo con ciò una maggiore declinazione dei profili, con particolare attenzione alla loro saturazione.

Formazione. Sono già presenti sul territorio agenzie private di formazione che funzionano egregiamente (su dimensioni diverse: Polimoda alta scuola, visibilità internazionale, poca occupazione nell'immediato; Scuola scienze aziendali, dimensioni locali, piccoli numeri molta occupabilità), oltre alla formazione predisposta dalle aziende più grandi (come la Nuova Pignone) che però possono accogliere solo il personale interno.

E le risorse strumentali impiegate?

Laboratori e strumenti. Dove l'ITS è radicato nel territorio, esiste anche la possibilità di usufruire di laboratori e strumenti all'avanguardia. Esiste la possibilità di mandare i corsisti (durante la formazione, non durante lo stage) nelle imprese partecipanti che hanno laboratorio attrezzati.

Le tecnologie sono talmente complesse e costose che le scuole non se le potranno mai permettere. Per esempio in Toscana queste aziende ora hanno delle tecnologie di taglio che dieci anni fa erano impensabili e sono talmente costose che è impossibile che il ragazzo possa imparare ad usarle a scuola. Quindi il laboratorio deve essere il più lungo possibile, così come lo stage in azienda... è lì che imparano veramente la tecnica. La scuola deve insegnare a lavorare, deve dargli il metodo. Questo dovrebbe distinguere gli ITS dai Tecnici, Licei e altri che non ti insegnano a lavorare, come muoversi in azienda, i principi e gli indicatori di economia su cui si basa un'azienda. Lo stage deve essere progettato proprio insieme ai laboratori. Laboratorio e stage dovrebbero essere un'unica cosa. Cambia solo la location (Rappresentante Confindustria Firenze).

Quale le attività intraprese dalle fondazioni in tema di accompagnamento al lavoro? E di occupabilità?

Occupabilità. Non è garantita, ma è più probabile per le piccole e medie aziende che hanno bisogno di personale intermedio che però sia più preparato di quelli che escono dalle superiori. Si afferma che un ITS funziona se scuola e impresa collaborano, ciò che viene a significare che l'ITS è visto dalle imprese come strumento al loro servizio. E' però anche vero che, se i corsi vengono tarati sulle esigenze e sui fabbisogni delle imprese, ciò favorisce - anche se non assicura - l'occupabilità. Se manca lavoro nel territorio, i corsisti hanno in tasca una carta vincente per spostarsi in altre regioni o all'estero.

Comunque pare opportuno creare "un gruppo chiuso su LinkedIn" degli ITS, a livello nazionale, dove inserire in rete tutti i curricula dei diplomati ITS.

La competenza acquisita sembra essere in linea con quella richiesta a livello europeo per figure simili, quindi tra le materie culturali si dà spazio al perfezionamento in nell'inglese soprattutto tecnico della specializzazione.

E l'Orientamento?

Siamo all'inizio e la conoscenza delle fondazioni è scarsa nel pubblico, l'incontro con gli ITS è casuale (qualche volantino, internet e i siti). I ragazzi sono motivati, dicono gli insegnanti, sono comunque ragazzi che cercano proprio qualcosa che li interessi. Occorrerebbe maggiore visibilità attraverso tutti i mezzi a disposizione dei giovani e comunque *passare giornate intere nelle scuole, a maggio, ad aprile per andare a spiegare ai ragazzi perché iscriversi agli ITS (Ricci)*.

Condizioni necessarie allo sviluppo degli ITS sembrano essere, per quanti ci lavorano e ci studiano:

- Collegati in rete, senza moltiplicazione di ITS per le stesse figure, semmai moltiplicazione delle sedi.
- Un sito e adeguata pubblicizzazione, perché è l'unico modo per farli finalmente conoscere a un vasto pubblico. A tal proposito sarebbe opportuno inserire i curricula degli studenti in un gruppo chiuso (LinkedIn) per favorirne l'occupabilità.
- Numero limitato di studenti per corso.
- Progressiva autonomia anche economica delle fondazioni, legata alla possibilità di fornire servizi (studi, ricerche, prototipazioni...) alle imprese.
- Snellimento delle formalità burocratiche.
- Progettazione paritetica tra scuola e imprese e altre entità socie della fondazione; presupposti di occupabilità (modello legato al territorio).
- Target di progettazione: le piccole e medie imprese della zona, a cui fornire le figure tecniche intermedie di cui abbisognano, con corsi tarati appunto sui bisogni locali. Oppure modello di fondazione che, pur radicandosi nelle specificità del territorio, è di più ampio respiro, avendo

di mira specializzazioni valide a livello europeo e/o mondiale, senza garanzie immediate di occupabilità, ma con potenzialità più ampie.

- Allungamento dei tempi dello stage, quanto basta perché l'affiancamento a personale esperto sortisca effetti duraturi.
- Laboratori e strumenti in linea con l'innovazione e possibilità di accedere durante la formazione a laboratori universitari ed alle tecnologie più recenti (e/o costose) utilizzate dalle imprese.