

Verso una formazione terziaria non universitaria di livello europeo

di Federico Butera ¹

Contenuto

1. L'ITS. Investimenti e riforma per passare da 20.000 a 100.000 allievi
2. Premesse e opzioni di politica formativa e industriale
3. Legge quadro di riforma entro due mesi e provvedimenti attuativi nei sei mesi successivi
4. Un piano di investimento (o "piano industriale")
5. Un percorso di "attuazione: il change management strutturale"
6. La Governance del sistema

¹ Federico Butera è Professore Emerito di Scienze dell'Organizzazione Università di Milano Bicocca e Roma Sapienza e Presidente della Fondazione Irso. Egli aveva predisposto nel 1999 su incarico del Presidente Prodi e del Ministro Luigi Berlinguer la prima legge sulla formazione terziaria non universitaria (FIS, poi IFTS). Dopo la nascita dell'ITS si è occupato di ricerche e studi sulla formazione terziaria. Quanto segue è un contributo personale e non richiesto in qualità di esperto della materia.

Queste note tengono conto dalle proposte del " Position Paper per sistema ITS. Piano di sviluppo del sistema nazionale d'Istruzione Terziaria Professionalizzante", presentato da 25 presidenti e dirigenti di ITS italiani.

Negli ultimi anni l'autore ha a lungo discusso i temi di queste note con il prof. Romano Prodi, il prof. Patrizio Bianchi, il prof. Marco Leonardi, il dott. Andrea Illy, l'on. Serse Soverini, la dott.a Monica Poggio, la dott.a Chiara Manfredda, il dott. Vincenzo Colla, la dott. Antonella Zuccaro, prof. Alessandro Cavalli, il prof. Giovanni Mari, i colleghi dell'ATI FORTES costituito presso il Ministero dell'Istruzione. Ho tenuto conto delle recenti Proposte di Legge, fra cui in particolare quelle di Gabriele Toccafondi, di Valentina Aprea e Maria Stella Gelmini, di Serse Soverini. Le opinioni espresse, gli errori & le omissioni, oltre che le probabili affermazioni impolitiche o ingenue, sono però tutte solo da addebitare all'autore.

Questo articolo è ©Federico Butera, concesso in modo non esclusivo a questa rivista

Studi organizzativi n.

Abstract

Gli Istituti Tecnici Superiori (ITS) assicurano l'85% di occupabilità dopo un anno e creano competenze essenziali per l'innovazione delle imprese e delle organizzazioni. Gli ITS in Italia oggi contano 18.000 allievi contro i corrispondenti 900.000 della Germania. Il Piano Next Generation EU prevede un investimento di un miliardo e mezzo di euro con due requisiti a) garantire un aumento degli allievi da 18.000 a 100.000, outcome che sarà monitorato dagli organi comunitari; b) avviare una riforma del sistema ITS, svolta in rapporto ai sistemi di istruzione tecnica e di formazione terziaria universitaria. L'articolo formula diagnosi e proposte su tre linee di azione: a. La formulazione di una legge quadro predisposta dal Parlamento con il supporto del Ministero dell'Istruzione. Ad esso faranno seguito una serie di provvedimenti attuativi per la riorganizzazione analitica del sistema; b. La redazione di un piano di investimento (o "piano industriale") a cura del Ministero dell'Istruzione; c. Un percorso attuativo, ossia un programma di "change management strutturale", coordinato dal Ministro dell'Istruzione con cui promuovere un Patto per l'Istruzione Tecnica Superiore coinvolgendo gli altri Ministeri, le Regioni, le parti sociali.

Parole chiave: PNRR, ITS; formazione terziaria; STEM

Abstract.

The Istituti Tecnici Superiori (ITS) Higher Technical Institutes ensure 85% employability after one year and create essential skills for the innovation of companies and organizations. The ITS in Italy today have 18,000 students against the corresponding 900,000 in Germany. The Next Generation EU Plan provides for an investment of one and a half billion euros with two requirements: a) an increase in students from 18,000 to 100,000, an outcome that will be monitored by the community authorities; b) initiate a reform of the ITS system, developed in relation to the technical education and tertiary university training systems. The article formulates diagnoses and proposals on three lines of action: a. The formulation of a framework law prepared by Parliament with the support of the Ministry of Education. This will be followed by a series of implementing measures for the analytical reorganization of the system; b. The drafting of an investment plan (or "industrial plan") by the Ministry of Education; c. An implementation process, that is a "structural change management" program, coordinated by the Minister of Education within the framework of a Pact for Higher Technical Education involving the other Ministries, Regions, social partners.

Keywords: PNRR, ITS; tertiary education; STEM

1. L'ITS. Investimenti e riforma per passare da 19.000 a 100.000 allievi

Il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** approvato dal Parlamento del 25 Aprile 2025, in ottemperanza alle indicazioni della Commissione Europea contiene indicazioni per il **potenziamento degli Istituti Tecnici Superiori (ITS)** con l'obiettivo di aumentarne in 5 anni gli studenti e creando una maggiore osmosi fra ITS e percorsi universitari. La riforma rafforza il sistema degli ITS attraverso il potenziamento del modello organizzativo e didattico (integrazione offerta formativa, introduzione di premialità e ampliamento dei percorsi per lo sviluppo di competenze tecnologiche abilitanti – Impresa 4.0), il consolidamento degli ITS nel sistema ordinamentale dell'Istruzione terziaria professionalizzante, rafforzandone la presenza attiva nel tessuto imprenditoriale dei singoli territori.

Per realizzare questo programma sono stati stanziati e rendicontati **1,5 miliardi di euro**.

La versione finale del PNRR e della scheda progetto verranno riviste dopo i commenti della Commissione Europea conterranno sicuramente delle modifiche, ma due punti chiave richiesti da Piano Next Generation EU rimarranno: l'intervento sugli ITS costituisce a) un **investimento straordinario** che deve avere un outcome misurabile che sarà monitorato dagli organi comunitari e che consisterà nell'aumento degli allievi da 18.000 a 100.000; b) queste risorse saranno approvate e costantemente monitorate a fronte di una **riforma** del sistema ITS, svolta in rapporto ai sistemi di istruzione tecnica e di formazione terziaria universitaria.

Le pagine che seguono vogliono offrire a questo percorso un contributo di inquadramento concettuale e di metodo a questo percorso. Esse propongono linee di azioni di quanto si vorrà e si potrà fare contenute in tre contenitori principali

- a. La formulazione di una **legge quadro** predisposta dal Parlamento con il supporto del Ministero dell'Istruzione, che definisca gli elementi costitutivi di un sistema ITS riformato, il correlato percorso di attuazione, il modello di governance del sistema ITS. Esso dovrà formulare un *concept di sistema* operando un merging delle attuali proposte di legge individuando il minimo comune denominatore. Dovrà risolvere i principali temi di funzionamento e dilemmi politici. Ad esso faranno seguito **una serie di provvedimenti attuativi per la riorganizzazione analitica del sistema**
- b. La redazione di un **piano di investimento (o "piano industriale")** a cura del Ministero dell'Istruzione che delinei un percorso di utilizzazione delle risorse destinate all'ITS dal PNRR, che ne assicuri la governance, che predisponga le iniziative per il potenziamento della capacità amministrativa, preveda l'attrazione di ulteriori risorse pubbliche e private.
- c. Un percorso attuativo partecipato per l'attuazione degli investimenti e della riforma e di potenziamento strutturale delle Fondazioni ITS ,ossia un programma di "change management strutturale" coordinato dal Ministro dell'Istruzione con cui promuovere un Patto per l'Istruzione Tecnica Superiore coinvolgendo gli altri Ministeri, le Regioni, le parti sociali .

Prima di esporre le proposte su queste tre linee di azione occorre indicarne alcune premesse e opzioni di politica industriale e formativa

2. Premesse e opzioni di politica formativa e industriale

A. Fare diventare l'ITS un sistema solido

L'Istruzione Tecnica Superiore è un canale di formazione terziaria che assicura l'80/85% di occupabilità entro un anno ai giovani che si diplomano e che forma risorse umane di quadri intermedi e di tecnici qualificati indispensabili per lo sviluppo delle imprese. Tutti lo ritengono uno strumento fondamentale per l'occupazione giovanile

Una formazione terziaria di livello europeo

qualificata e per il potenziamento del sistema produttivo nella 4° rivoluzione industriale.

Da 25 anni il susseguirsi di numerose disposizioni legislative e iniziative statali e regionali tuttavia non sono riuscite a sviluppare un modello di significativo impatto occupazionale e industriale come lo sono le Hochschulen e Fachhochschulen tedesche, le Section de Technicien Superior (STS) e gli Instituts Universitaires de Technologies (IUT) francesi, le Scuole Universitarie Superiori svizzere (SUP). Gli ITS non hanno ancora prescelto un modello definito che possa assomigliare a qualcuno di questi modelli europei: ogni concreta iniziativa avrà maggiore successo se si ispirerà a un modello italiano originale e condiviso.

Gli ITS italiani oggi malgrado l'eccellenza di molte delle 114 Fondazioni ITS e i 19.000 studenti, non solo hanno numeri di allievi incomparabilmente più bassi rispetto a quei paesi europei ma non costituiscono ancora una istituzione formativa solida, dotata di un modello nazionale come l'Università o i licei, ben nota alle famiglie e alle imprese. Nel quadro del sistema di formazione terziaria post diploma, i 19.000 studenti di ITS sono una goccia nel mare a fronte degli 1.681.146 studenti universitari.

Oggi l'ITS quindi ha dimensioni marginali e non è ancora un sistema.

Tutto questo contrasta con il bisogno di innalzare il tasso di occupazione qualificata delle ragazze e dei ragazzi e con il mismatch di centinaia di migliaia di posti di lavoro offerti e non coperti da un sufficiente numero di diplomati superiori. Tutto questo non valorizza la diffusione delle straordinarie best practices di organizzazione, di rapporti fra istituzioni educative e imprese, di innovazione didattica, di innovazione e soprattutto la visibilità di una classe di manager e docenti di primissimo piano maturati in questi anni.

B. ITS come componente delle politiche economiche e sociale.

Come indicato anche dal PNRR, la formazione terziaria non universitaria in Italia va considerata un investimento e una riforma

strutturale necessaria per la competitività, la sostenibilità, la qualità della vita di lavoro, l'occupazione, il cambiamento del sistema produttivo, la promozione del mercato del lavoro

100.000 diplomati tecnici superiori possono sembrare una goccia nel mare di fronte al milione e mezzo di studenti universitari e di fronte a chi preconizza, come Domenico De Masi, 15 milioni di esclusi (nuovi poveri, nuovi disoccupati, imprese giovanili che saranno chiuse, effetti della digitalizzazione e dello smart working etc.). Questa previsione catastrofica estrapola la minaccia di processi possibili ma i cui esiti non sono provati da niente. Anzi l'aumento di competenze di valore come quelle assicurate dall'ITS consente alle aziende di crescere e innovare e ha un effetto moltiplicativo verso il basso e verso l'alto del mercato del lavoro italiano, come è avvenuto in Germania, Francia, Spagna

. Investimento economico e riforma del sistema vanno guidati da driver costituiti dalla gestione di alcuni fenomeni strutturali della società italiana come

- la 4a Rivoluzione industriale e trasformazione digitale in corso
- il passaggio dall'economia di scala all'economia della personalizzazione e dei servizi
- la riconfigurazione delle catene del valore globale
- il green new deal e lo sviluppo dei green jobs
- il contrasto alla disoccupazione giovanile
- la valorizzazione del capitale umano (migliorando gli indici attualmente peggiori d'Europa per tasso di scolarizzazione, dispersione scolastica, NEET etc)
- la riduzione del mismatch fra le competenze richieste dal sistema produttivo e quelle disponibili
- il ricovero dagli effetti economici e immediati e di medio periodo della pandemia (disoccupazione, sottoccupazione, lavoro precario, reddito delle famiglie, crescita di disuguaglianza, legalità etc)

C. ITS come componente del processo di riconfigurazione del lavoro e delle organizzazioni

L'ITS è componente rilevante dei percorsi virtuosi in atto per la riconfigurazione del lavoro nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni, nel terzo settore, nel lavoro autonomo. Percorsi che mirano a generare lavori e competenze di qualità entro organizzazioni flessibili e innovative, in relazione a tecnologie abilitanti fra loro integrate. I percorsi ITS in particolare possono contribuire a

- a. riconfigurare e valorizzare il sistema dei ruoli responsabili, delle professioni a larga banda, dello sviluppo di persone integrali sviluppandone le competenze tecniche e sociali necessarie.
- b. formare persone che contribuiscono a percorsi e pratiche di rigenerazione delle organizzazioni private e pubbliche, allo sviluppo di piattaforme innovative, ecosistemi inclusivi, organizzazioni a rete governate, sistemi sociotecnici e team autoregolati
- c. contribuire alla adozione di tecnologie abilitanti in particolare nelle piccole e medie imprese e amministrazioni

D. Rafforzamento dell'ITS come canale formativo istituzionalizzato, riconoscibile, strutturato

L'eccellenza di molte delle Fondazioni ITS, i 19.00 studenti di ITS che all'85% trovano lavoro entro un anno dal diploma, l'innovatività delle formule didattiche, la collaborazione fra sistema educativo e sistema delle imprese sono le principali ragioni del diffuso apprezzamento per questo canale formativo: tutto ciò non è stato sufficiente tuttavia finora ad assicurare progettazione sistematica e risorse sufficienti a costituire una istituzione formativa solida e indiscussa, in una parola un sistema solido.

I fattori che hanno finora impedito ciò sono da una parte la ostilità di una parte del mondo universitario che ha visto gli ITS come concorrenti; la scarsa visibilità dell'offerta formativa verso i giovani, le famiglie e le imprese; il persistente approccio gentiliano della cultura prevalente nel

mondo della scuola che distingue le scuole in cui si impara a pensare da quelle in cui si impara a fare; dall'altra la farraginosità di un sistema che pur avendo il sano obiettivo di valorizzare autonomia e appropriatezza ai contesti ha tuttavia dato luogo a una struttura frammentata, ineguale, di scarsa programmabilità; le modalità di finanziamento annuale che non favoriscono la pianificazione dei programmi e delle risorse; da ultimo il proliferare di proposte normative parziali e spesso in contraddizione le une dall'altra .

3. La prima proposta: una legge quadro di riforma entro due mesi e provvedimenti attuativi svolti dal Ministero dell'Istruzione entro i sei mesi successivi

3.1 Una **Legge Quadro** o **Legge di Sistema** dovrebbe definire i capisaldi del nuovo sistema. Essa dovrebbe definire gli elementi costitutivi di un sistema ITS rafforzato e riformato, il correlato percorso di attuazione, il modello di governance del sistema ITS, tenendo conto delle opzioni politiche e delle posizioni delle forze che da un decennio propongono modifiche all'attuale sistema normativa: una legge di sistema ma anche una legge di coesione fra soggetti che si sono scontrati e reciprocamente inibiti.

Tale Legge Quadro dovrebbe tendere a pervenire ad un assetto sistematico per consolidare e sviluppare gli ITS come secondo valido canale di formazione post diploma parallelo e autonomo rispetto all'università: un canale come istituzione formativa strutturalmente solida, riconoscibile dai giovani, dalle famiglie, dalle imprese; ben caratterizzato nelle sue funzioni, nelle sue strutture organizzative, nei suoi funzionamenti; dotata di risorse adeguate; capace di quintuplicare gli allievi in tre/cinque anni.

Nella Legge Quadro, lo sviluppo degli ITS va inoltre concepito come locomotiva per il miglioramento dell'istruzione secondaria tecnica, da non considerare più una seconda scelta rispetto ai licei e della

Una formazione terziaria di livello europeo

Formazione Professionale, spesso non capace di offrire una adeguata formazione professionale e umana formativa ai giovani. Gli ITS inoltre vanno concepiti come struttura distinta e autonoma ma in una transazione positiva con le Università.

Questa **Legge Quadro** approvata auspicabilmente a larga maggioranza dal Parlamento risolvere alcuni fra i principali dilemmi politici e temi di funzionamento. Fra questi temi la natura delle Fondazioni di diritto privato con funzioni pubbliche, le multiple funzioni dei campus tecnologici, il superamento delle cadenze di finanziamento annuale, la interregionalità degli ITS, la possibilità di creare reti tra ITS appartenenti alla medesima area tecnologica, le passerelle a due vie con l'università, la governance del sistema assicurata dal Ministero dell'Istruzione supportata da una task force o unità di missione composta da rappresentanti degli altri ministeri, delle regioni, degli stakeholder, delle rappresentanze degli ITS

4.2. La seconda fase è quella di **provvedimenti attuativi per la riorganizzazione analitica del sistema** ottenuta con decreti e atti del Ministro dell'Istruzione che dovrà toccare i punti elencati di seguito. Si tratta di materie delicate su cui vi sono opinioni diverse che occorre affrontare con l'ausilio di dati e attivando processi di partecipazione e condivisione. Questo richiede più tempo dei due o tre mesi entro cui chiudere la Legge Quadro, che è meglio non venga rallentata da troppe decisioni di dettaglio.

I principali punti della riorganizzazione dell'ITS da distribuirsi fra prima e seconda fase sono i seguenti

- a) Modello di riferimento degli ITS
- b) Missione, contenuti e nome degli ITS
- c) La seconda missione degli ITS: academy, laboratori di innovazione e di sperimentazione di metodologie formative. Consulenza, reskilling
- d) Divisione del lavoro e collaborazione con le lauree professionalizzanti

- e) ITS e istruzione e formazione professionale
- f) Nome del titolo conseguibile e certificazione
- g) Organizzazione delle interna delle Fondazioni e reti di ITS
- h) Soggetti fondatori
- i) Comunicazione alle famiglie e agli studenti
- j) Attrattività e facilitazione del percorso
- k) Strutture interne del Ministero e delle Regioni

Di seguito l'illustrazione di questi punti e alcune opzioni aperte

a) Modello di riferimento degli ITS

ITS corso di 4 o 6 semestri con acquisizione di un Brevetto/Diploma forte. Eventuale passaggio ad altri 2 semestri per conseguire una laurea (modello francese)

Verranno ridefiniti standard minimi nazionali che potranno essere migliorati dalle regioni, secondo il modello spagnolo

Il sistema ITS italiano avrà un sua originalità ma si ispirerà al modello francese: uno o più percorsi di 4 semestri che riconoscono un **Diploma di Sistemi Tecnologici e organizzativi** (o altro nome da trovare) di livello 5 EFCQ oppure di 6 semestri che riconosce un **Diploma Superiore di Sistemi Tecnologici e organizzativi** (o altro nome da trovare) di livello 6 EFCQ del tutto equiparata alla laurea triennale. L'ITS di 4 semestri consente l'accesso ad altri due semestri che consente di conseguire una **Laurea Professionalizzante di dominio** (ad es Meccatronica, Trasporti, Turismo etc) di livello 6 EFCQ, da concordare con il sistema universitario o con le singole università. I primi 4/6 semestri sono gestiti dagli ITS facenti capo al Ministero dell'Istruzione. I due semestri per conseguire la Laurea Professionalizzante sono gestiti dalle Università. Istruzione e Università si daranno strutture, regole, processi di intensa collaborazione.

b) Missione, contenuti e nome degli ITS

Gli ITS sono dedicati alla formazione di tecnici che operano direttamente sui processi di produzione di beni e servizi, con elevata expertise in ambito digitale e tecnologico e organizzativo, con distinte competenze sociali

Competenza distintiva degli ITS è quello di essere un nodo di una rete educativa e produttiva STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) a valle delle scuole secondarie superiori e in parallelo all'Università.

c) La seconda missione degli ITS: academy, laboratori di innovazione e di sperimentazione di metodologie formative

L'ITS come laboratorio di sviluppo di metodologie didattiche attive capaci di sviluppare competenze di dominio, competenze digitali, competenze sociali. Ma anche l'ITS come Campus di innovazione e consulenza per le imprese.

I migliori ITS hanno sviluppato **metodologie didattiche peculiari e innovative**, che possono essere trasferite ad altri canali formativi². Innanzitutto gli ITS hanno la peculiarità di favorire l'alternanza fra fasi didattiche in aula, laboratori e stage in azienda che avvicinano gli studenti al mondo reale del lavoro in cui si apprestano ad entrare, lavori di gruppo, simulazioni e altro. Il lavoro per progetto abitua gli studenti alla risoluzione dei problemi, al design thinking, all'orientamento alla innovazione. L'adozione di tecnologie digitali nella didattica (simulazione, stampa 3 D, IOT, Intelligenza artificiale etc) rende le tecnologie abilitanti sia oggetto del lavoro che aspetta i giovani sia strumentazione didattica attiva basata sul governo dei dati e sulla cooperazione.

Questo può assegnare agli ITS la funzione di **laboratori di ricerca intervento per il potenziamento del sistema di formazione e**

² A. Zuccaro, G. Taddeo, A. Buffardi, L. Aiello *La sfida culturale dell'istruzione terziaria*, Carocci 2021 (in corso di stampa).

istruzione italiana, contribuendo cioè a valorizzare l'intera filiera della formazione professionale, a potenziare le capacità professionalizzanti dell'Università, a rafforzare e istituzionalizzare la formazione delle academy aziendali.

Gli ITS finora sono stati dedicati a giovani in ingresso nel mercato del lavoro. Per le sue valenze didattiche possono anche essere strutture di continuous education, ossia esse impiegati per la **formazione di lavoratori adulti** e per **percorsi di reskilling**.

Il ruolo degli ITS non è solo quello di 'fornitore di formazione'. I migliori ITS sono o stanno diventando anche **Academy o Laboratori di innovazione** in cui imprese e sistema dell'istruzione sviluppano insieme centri di progettazione di soluzioni; aree di consulenza alle imprese laboratori di progettazione di nuovi ruoli e professioni.

Questi migliori ITS infatti

- sviluppano progetti di innovazione tecnico-organizzativa insieme con gli studenti
- forniscono consulenza ai programmi formativi delle imprese
- adottano metodologie didattiche che possono essere adottate in altri programmi formativi per lavoratori occupati o in corso di riconversione
- fanno formazione degli insegnanti del sistema pubblico e delle imprese
- fanno orientamento, coaching e placement degli studenti

Inoltre l'ITS non solo non si chiude nelle aule e nei laboratori, ma favorisce la socializzazione dell'allievo nell'azienda e nel territorio, divenendo un laboratorio privilegiato di quei **Patti educativi di comunità** proposti da Patrizio Bianchi che fanno convergere i soggetti del territorio a prendersi fattivamente cura insieme della scuola³

L'ITS, non meno di altri canali formativi innovativi, non è solo una scuola per la formazione di competenze tecniche specialistiche e ristrette ma è una **scuola per la formazione di persone integrali**, che tende a favorire la crescita personale, la creatività, la socialità, la

³ Patrizio Bianchi *Nello specchio della scuola*, Il Mulino 2020

formazione democratica. “ Chi ama la tecnica ama l’umanità. Chi ama l’umanità ama la tecnica”, secondo gli insegnamenti dei filosofi greci presocratici. Una tecnica componente di una conoscenza razionale e umanistica, Anassagora ad esempio collocava la tecnè, il sapere tecnico, ad un livello di conoscenza superiore a tutte le altre, in virtù del fatto che l’uomo quando produce oggetti prova la fondatezza della sua conoscenza: naturalmente non come homo laborans che esegue procedure fissate da altri ma come homo faber, “che trasforma il suo ambiente man mano che si forma in questa trasformazione ” come scrive Supiot.⁴ Esso favorisce lo sviluppo del *workplace within*, ossia delle potenzialità e capacità che troveranno nel tempo la loro esplicitazione in contesti lavorativi e di vita diversi.

d) Divisione del lavoro con le Lauree professionalizzanti

Il Ministero dell’Istruzione e il Ministero dell’Università dovranno formulare un impegno comune concordato per un forte incremento della formazione terziaria professionalizzante complessiva nell’arco dei prossimi cinque anni. Verranno successivamente formulati protocolli che definiscano la divisione del lavoro fra Lauree Professionalizzanti e ITS in base ai ruoli e alle professioni di riferimento.

L’Italia è al penultimo posto in Italia per iscritti a un corso di formazione terziaria universitaria e non. Università e ITS devono condurre la medesima partita mirata a **accrescere in modo misurabile occupazione giovanile e insieme produttività e innovazione delle imprese.**

Università e ITS, rispetto al sistema produttivo, hanno la missione comune di superare il **mismatch** esistente fra competenze richieste e disponibili ma soprattutto di **sviluppare quei nuovi ruoli e professioni**

⁴ Alain Supiot “ Homo faber: continuità e rotture “ in Enzo Mingione Lavoro: la grande trasformazione, Feltrinelli, 2020

che emergeranno nei processi di innovazione: probabilmente nei prossimi cinque anni il 50% dei lavori a cui gli studenti saranno destinati oggi non esistono ancora.

Oggi le Università stanno sviluppando Lauree professionalizzanti per le professioni ordinistiche come i geometri e i periti. Ma l'Università può svolgere un ruolo importante anche per professioni emergenti che non appartengono e non apparterranno a professioni ordinistiche.

Bisogna progettare insieme **new skill for new jobs** e decidere rispetto alle diverse tipologie di lavori e competenze chi fra Università e ITS sia più idonea a farlo. Le declaratorie europee (EFQ 5 e 6) vanno considerate dispositivi per la certificazione riconoscibile a livello europeo ma non riescono a seguire un travolgente processo in atto di job and organization design⁵.

L'università dovrà formare, oltre che scienziati e specialisti, anche figure di progettisti dei nuovi sistemi tecnologico-organizzativi: **“architetti multidisciplinari dei sistemi socio-tecnici”** nell'industria e nei servizi, capaci di concepire, integrare, ingegnerizzare modelli, obiettivi, tecnologie, processi. Con una formazione di solida base scientifica (scienze di dominio, economia, data science etc) e di una quota di formazione sul campo l'Università è in grado di formare competenze scientifiche di dominio, competenze economico e organizzative, competenze digitali, competenze di design thinking e di leadership⁶

⁵ European Qualifications Framework (EQF) acts as a translation device to make national qualifications more readable across Europe, promoting workers' and learners' mobility between countries and facilitating their lifelong learning. The EQF aims to relate different countries' national qualifications systems to a common European reference framework

⁶ Queste figure non sono solo i tecnologi ma figure in grado di lavorare insieme ad altri, dotati di una formazione multidisciplinare e capaci di operare sulla base del design thinking. Una professione che si presenta in gran numero di diverse situazioni occupazionali: dal progettista di tecnologie, al data engineer, al knowledge owner di una funzione aziendale, al manager intermedio, al consulente e in una infinità di altri casi.

Gli ITS dal loro conto avranno prevalentemente il compito di formare i **tecnici e i professional integratori e nuovi capi intermedi** che metteranno a terra e gestiranno le tecnologie digitali; che si occuperanno di gestire sistemi e processi ad alta complessità per lo più digitalizzati curando in particolare l'integrazione fra progettazione, tecnologie ed organizzazione; che avranno funzioni di coordinamento di team di lavoro⁷

Fra lauree professionalizzanti e ITS deve esserci divisione del lavoro ma anche una programmata "permeabilità". Oltre il 30% degli studenti abbandona le università tecnico-scientifiche dopo il primo anno. Contro la dispersione dagli studi e in favore della fluidità dei percorsi post-diploma dei giovani, occorre favorirne il trasferimento dall'università all' ITS e viceversa, attivando "**passerelle**" **bidirezionali**. Occorre riconoscere i crediti maturati in ITS per un eventuale continuazione in un percorso universitario, che valorizzi l'esperienza teorico-pratica acquisita e consenta ulteriori due anni di magistrale di acquisire conoscenze teoriche e scientifiche che solo l'università può dare.

L'Università deve esser più fortemente presente nella direzione e nella didattica dell'ITS: avrà l'opportunità di acquisire metodologie didattiche più evolute praticate negli ITS e avrà possibilità di apportare quei contenuti scientifici su cui è protagonista alla didattica e alla consulenza alle imprese.

⁷ Alcuni mestieri e professioni saranno specifici per settori. Per esempio, nel settore abbigliamento mestieri come modellisti, stilisti, tecnici del taglio delle confezioni, tecnici del rammendo. Altri saranno trasversali come i progettisti customizzatori; Industrial Big Data Scientist; collaborative Robots Expert; IT/OT Integration Manager; i tecnico-commerciali; tecnici informatici; capi intermedi come coach e digital mentor capaci di insegnare a imparare; project leader e coordinatori capace di fare e far sapere; professionisti negli acquisti; tecnici di logistica integrata; tecnici di controllo delle gestione economica; tecnici manutentori con piena conoscenza linguistica in grado di muoversi globalmente etc

e) ITS e istruzione e formazione professionale

Il percorso attuativo potrà contribuire anche alla riforma del sistema di istruzione tecnica e formazione professionale

Il progetto di legge e il conseguente percorso dovrebbe contribuire anche a sviluppare una logica di filiera, facendo sinergia fra ITS, Istituti Tecnici, Scuole di Formazione Professionale, academy aziendali entro una visione di lungo respiro, come peraltro richiesto dall'Europa su questo tema. sistema degli istituti tecnici e della formazione professionale.

f) Nome del titolo conseguibile e certificazione

Una nuova denominazione del titolo di studio ITS è considerata necessaria da molti

„Numerose sono le proposte elaborate per sostituire titolo” Diploma di Tecnico Superiore” poco attrattivo: Diploma Politecnico; Diploma di Alta Professionalità Tecnologica; Brevetto superiore di tecnologia; Diploma Superiore di Sistemi Tecnologici e organizzativi; etc. Nell’arco dei sei mesi susseguenti all’approvazione del Legge Quadro da una Commissione di esperti andrebbe proposte un rosa di tre nomi al Ministro.

g) Organizzazione delle interna delle Fondazioni e reti di ITS

Quintuplicare il numero degli allievi richiede il potenziamento delle risorse, delle competenze, dell’organizzazione interna e delle reti degli ITS

Gli ITS sono promossi e gestiti da fondazioni di partecipazione aventi natura privatistica Fattori organizzativi interni come governance, disegno e gestione di processi, organizzazione formale, tecnologie adottate, competenze fanno la differenza e sono fattori che possono essere potenziati.

Vi sono Fondazioni che conseguono grandi risultati e altre meno. Fattori organizzativi interni come governance, disegno e gestione di

processi, organizzazione formale, tecnologie adottate, competenze fanno la differenza e sono fattori che possono essere potenziati

Le Fondazioni ITS sono nodi di intense relazioni che, pur conservando il forte radicamento sul territori, possono diventare nodi di reti governate: reti multiterritoriali e reti settoriali. Sviluppare queste reti multiterritoriali può rendere il sistema ITS un sistema sempre più nazionale (come il liceo e l'Università); reti settoriale, possono rendere gli ITS risorsa preziosa per lo sviluppo dei settori produttivi . sia quelli tradizionali da innovare che quelli emergenti. I settori industriali a cui hanno fatto riferimento gli ITS possono essere ampliati come richiede il PNRR. Da una parte l'alta tecnologia, i lavori green, le infrastrutture di edilizia e mobilità sostenibili; dall'altra i servizi alla persona.

Gli ITS sono stati finora incardinati su uno specifico territorio. Nella prospettiva dello sviluppo di un sistema dovrebbe essere consentita anche la costituzione di Fondazioni nazionali che operano su diversi territori.

h) Soggetti Fondatori delle Fondazioni

Occorrerà allargare la rosa dei soggetti fondatori e partecipanti delle Fondazioni

Oggi i fondatori sono

a) uno o più istituti di istruzione secondaria di secondo grado, statale o paritario, ovvero una struttura formativa accreditata dalla regione per l'alta formazione, ubicati nella province in cui si svolge l'attività didattica;

b) una o più università

c) una o più imprese per ciascuna delle aree tecnologiche cui si riferisce l'istituto tecnico superiore

Occorrerà allargare la rosa dei fondatori. Nel caso di possibili Fondazioni Nazionali, esse dovranno potere ammettere una o più grandi imprese, imprese di minori dimensioni, più università, alcuni Istituti Tecnici.

i) Comunicazione alle famiglie e agli studenti

Andranno predisposti risorse e progetti per la comunicazione

ITS è poco conosciuta. Ministero dell'Istruzione, Regioni, Uffici Scolastici Regionali, INDIRE, associazioni imprenditoriali hanno fatto buone iniziative nella comunicazione: occorre moltiplicarle in incontri, convegni, pubblicazioni

Devono fare di più i quotidiani, la televisione, il cinema, i social media, tornando a raccontare il nuovo lavoro e i percorsi formativi innovativi.

Bisogna attivare un programma sistematico e impegnare risorse anche fra quelle messe a disposizione del PNRR per fare orientamento delle scuole secondarie e per comunicare alle famiglie e ai giovani le possibilità occupazionali, sulla qualità e modernità della proposta didattica dell'ITS. Oltre ovviamente cambiare nome all'ITS, a proporre sedi diverse da quelle degli Istituti Tecnici, a riformulare nome e valore del titolo, a rendere possibile di proseguire all'Università.

h) Attrattività e facilitazione del percorso

Occorre aumentare l'attrattività dei percorsi STEM per le ragazze e i ragazzi.

Investire nel diritto allo studio, borse di studi, collegi, in corsi preparatori facilitando l'accesso all'Università anche dei giovani meno abbienti e cresciuti in ambienti non-STEM, di aree meno sviluppate,

Rendere attrattiva e possibile la partecipazione delle ragazze agli ITS (spesso inibita da una immagine sbagliata o anche da attrezzature che non hanno previsto la partecipazione femminile)

g) Strutture interne del Ministero e delle Regioni

L'attuazione di una eventuale nuova legge e la possibile disponibilità di risorse di Next Generation EU richiederà strutture dedicate e autorevoli presso il Ministero dell'Istruzione e gli altri Ministeri.

Occorre prevedere

- una Direzione o un Dipartimento per l'Istruzione Tecnica presso il Ministero dell'Istruzione
- un rafforzamento dei presidi regionali si renderà necessaria

4. La seconda proposta: un piano di investimenti (o “piano industriale”)

Le risorse che lo Stato e le regioni hanno destinato agli ITS nel passato sono state limitate. Gli ITS necessitano di finanziamenti di impianto e di sviluppo. Senza questo tutte le altre manovre non avranno successo.

Lo Stato ha investito attraverso un meccanismo premiale: una quota percentuale del finanziamento alle Fondazioni ITS dipende dalla positiva valutazione

Le Regioni hanno investito e continuano ad investire nell'ITS ma le limitate risorse vengono erogate sempre attraverso il meccanismo dei bandi annuali, rendendo difficile la pianificazione delle attività: questo è considerato uno dei principali handicap che non hanno consentito agli ITS di crescere come meritavano.

In questo decennio molto affidamento si è fatto sui contributi delle imprese ma essi arrivano a fatica e non sono sufficienti: molto può essere fatto per comunicare meglio e attrarre le imprese a partecipare ma occorre disporre di risorse pubbliche di ordini di grandezza maggiori ed erogate non attraverso le modalità dei bandi.

Il PNRR prevede un finanziamento di circa oltre un miliardo e mezzo di euro a favore degli ITS -Al Ministero toccherà l'onere non facile della gestione e rendicontazione, per le quali dovrà sviluppare strutture procedure non ordinarie. La strategia di impiego, l'erogazione di questi fondi sarà certamente condivisa anche i vari stakeholders nazionali e regionali e con le Fondazioni ITS.

Il Ministro dell'Istruzione, a cui è demandata la gestione di questi fondi, dovrebbe gestirla come componente di un piano economico o un “piano industriale” che visualizzi tutti i finanziamenti disponibili offerti dal

Next Generation Europe, dei Ministeri e delle Regioni e i contributi dei privati e tenerne conto

I fondi del PNRR dovranno ovviamente continuare essere usati per espandere e approfondire i programmi nelle aree merceologiche già attivate vicine ai bisogni di competenze delle aziende e dei territori. Ad essi, nati per rispondere ai bisogni dei territori, andranno probabilmente aggiunti anche programmi nazionali trasversali coerenti con le 6 missioni del NGEU: digitalizzazione; innovazione; cultura; rivoluzione verde e transizione ecologica; infrastrutture per una mobilità sostenibile; istruzione e ricerca .

I fondi nel PNRR vanno impiegati per promuovere l'interesse e l'impegno anche delle imprese di minori dimensioni. Nella ricerca della Fondazione Irso per Assolombarda dl 2017 emergeva che “su un campione di 228 aziende, di cui il 25% con più di 100 dipendenti e il 75% fino a 100 dipendenti solo il 36% dichiarava di conoscere gli istituti di Istruzione Tecnica Superiore (ITS), ma il 65% sarebbe interessata a essere coinvolta in percorsi formativi di quel tipo”.

Questa azioni potrebbero avvenire all'interno di **Patti per il Lavoro** sviluppati a livello nazionale, regionale, metropolitano, territoriale, ispirandosi alla metodologia seguita dal Patto per il lavoro dell'Emilia-Romagna⁸. Tali patti per il lavoro andranno stipulati e realizzati fra istituzioni, imprese, università, sindacati: il programma dello sviluppo della formazione terziaria (il “piano industriale” della formazione terziaria già citato prima) in questi “patti” andrebbe collocato entro un rinnovato piano Industria 4.0 , sviluppato top down e bottom up caratterizzati da coesione e innovazione.

⁸ Patrizio Bianchi, Federico Butera, Giorgio De Michelis, Paolo Perulli, Francesco Seghezzi, Gianluigi Scarano *Coesione e innovazione. Il Patto per il lavoro dell'Emilia-Romagna*, Il Mulino , 2020

Il “Piano economico” o “Piano industriale“ dovrebbe armonizzare le politiche nazionali di sviluppo industriale nazionali con le politiche di formazione del capitale umano:

- favorendo politiche attive del lavoro
- finanziando le dotazioni tecnologiche e laboratoriali
- incentivando i *Campus Tecnologici e i Centri di Trasferimento Tecnologico*.

Il sistema della formazione terziaria in questi patti andrà considerato parte degli investimenti in tecnologie digitali, al supporto allo sviluppo dell’organizzazione e del lavoro nelle piccole e medie imprese e amministrazioni.

5. La terza proposta. Un programma di attuazione della riforma : il “change management strutturale”

Quanto precede dovrà essere gestito in modo di “fare avvenire le cose” . Il Ministero dell’Istruzione potrà formulare un programma di change management strutturale, ossia favorire programmi per attuare cambiamenti effettivi nei Ministeri, nelle Regioni, nelle Fondazioni ITS e soprattutto nei territori

- a. Azioni per il coinvolgimento delle imprese e il loro contributo economico e professionale
- b. Potenziamento delle risorse delle capacità delle Fondazioni ITS e delle reti ITS
- c. Supporti organizzativi e formazione per potenziare la seconda missione degli ITS: laboratori di innovazione e di consulenza alle imprese
- d. Attuazione di piani di comunicazione alle famiglie e ai giovani
- e. Formazione dei formatori
- f. Potenziare i processi di orientamento

- g. Potenziamento delle strutture di presidio nei Ministeri e nelle Regioni
- h. Potenziamento della collaborazione fra stakeholders del sistema (ministeri, regioni, sistema delle imprese, sistema universitario, sistema scolastico etc)
- d. Potenziare e diffondere le metodologie didattiche innovative sviluppate in questi anni dai migliori ITS

E soprattutto accompagnare il **cambiamento della organizzazione reale** dei Ministeri, delle Regioni, delle Fondazioni ITS, delle attività didattiche

Il metodo che potrà essere adottato è quello del Change Management Strutturale . Il management del Ministero, delle regioni, delle Fondazioni ITS e delle altre strutture , insieme si assumono la responsabilità di guidare e monitorare un cambiamento complesso e lo fanno attivando una partecipazione e progettualità estesa condividendo un obiettivo mobilitante : quintuplicare il numero degli allievi e supportare l'innovazione delle piccole e medie imprese.. La proattività e la partecipazione delle persone contribuirà al superamento delle inevitabili resistenze al cambiamento e il riorientamento professionale e culturale delle persone.

Il Change Management Strutturale consiste in tre classi di attività, rappresentate e gestite in modo tale da mobilitare tutte le risorse:

- a. un piano di riorganizzazione parziale o totale del sistema strutturale ITS predisposti dalla riforma di sistema e dal Piano Industriale (obiettivi, organizzazione, tecnologie, sistema di gestione delle persone) e del sistema sociale e culturale (sistema professionale, formazione etc) di cui siano chiari il modello e gli obiettivi
- b. una serie di progetti pilota , valorizzando e diffondendo le best practices e i casi esemplari
- c. un'attività di implementazione e miglioramento continuo.

Queste attività sono fra loro collegate da una spirale ricorsiva sia di eventi di cambiamento strutturale sia di processi di apprendimento che si rafforzano a

vicenda. Il Change Management Strutturale è insieme cambiamento di struttura e cambiamento culturale e professionale. Tale spirale virtuosa di apprendimento crea le condizioni per successivi cambiamenti strutturali e culturali.

Il Change Management Strutturale è quindi insieme innovare, far accadere le cose, abilitare le persone a guidare e realizzare il cambiamento, far parlare esempi, soluzioni, buone pratiche, creare contagio e diffusione.

6. Governance del Sistema.

La Governance del Sistema ITS come previsto dal PNRR sarà assicurata dal Ministro dell'Istruzione e dalle sue strutture .

Si propone inoltre che venga costituita presso il Ministero dell'Istruzione una Task Force o una Unità di Missione (o altro nome) a cui partecipino, oltre che dal Ministero Istruzione, anche dal Ministero dell'Università, dal MISE, dal Ministero del Lavoro, dal Ministero dell'Economia e Finanza, dalle Regioni, dalle Rappresentanze sistema produttivo, coordinata Ministro della Istruzione

Costituire e gestire un *Patto per lo sviluppo del Sistema ITS* dotato di obiettivi misurabili, sul modello del Patto per il Lavoro dell'Emilia Romagna

- Condividere e discutere le tre classi di azione indicate
- Attivare sinergie
- Costituire una *war room* che si riunisce periodicamente per monitorare i risultati e risolvere i problemi