



ASSOLOMBARDA

# Osservatorio Talents Venture e STEAMiamoci sul Gender Gap nelle facoltà STEM

EDIZIONE 2020

RICERCA

N°03/2020

A cura di:

- Osservatorio Talents Venture
- STEAMiamoci

Con la supervisione di Centro Studi Assolombarda

# Indice

<b>Main Insights</b>	<b>7</b>
<b>Introduzione</b>	<b>8</b>
<b>Chi sono le donne STEM</b>	<b>10</b>
<b>Il contesto STEM: poche ragazze e tanti ragazzi</b>	<b>10</b>
<b>Si è fermata la crescita della quota di ragazze che scelgono facoltà STEM</b>	<b>12</b>
<b>La partecipazione ai corsi di laurea in Ingegneria è ancora contenuta</b>	<b>15</b>
<b>Lombardia: il centro delle STEM</b>	<b>18</b>
<b>L'Italia è tra le Nazioni più virtuose in Europa</b>	<b>19</b>
<b>Le ragazze iscritte a corsi STEM presentano risultati accademici più elevati ma tassi di occupazione e retribuzione più bassi rispetto agli uomini</b>	<b>21</b>
<b>Conclusioni</b>	<b>22</b>
<b>Fonti rielaborate dall'Osservatorio Talents Venture</b>	<b>24</b>
<b>Definizione e Metodologia</b>	<b>24</b>
<b>Elenco ricerche pubblicate</b>	<b>25</b>

## Main Insights

- Dopo il record fatto registrare nell'anno accademico 2017/2018, la crescita della percentuale di ragazze iscritte ai corsi STEM sul totale delle donne iscritte all'università si è arrestata ed il valore è rimasto sostanzialmente invariato nel 2018/2019 (18,3%).
- Negli ultimi cinque anni il numero di ragazzi che ha scelto una facoltà STEM è cresciuto (7,8%) più velocemente rispetto a quello delle ragazze (6,9%).
- La Lombardia gioca un ruolo fondamentale per le facoltà STEM. Nella regione lombarda, infatti, si concentra la maggioranza degli studenti che frequenta facoltà STEM in Italia (17%).
- Le facoltà scientifiche italiane attraggono molto le studentesse residenti all'estero. Oltre un quarto (il 28%) delle donne di nazionalità non italiana iscritte all'università è iscritto a Corsi di Laurea STEM.
- Non tutti i corsi di Laurea STEM sono uguali. La presenza di ragazze STEM oscilla infatti dall'82% nel gruppo Letterario, filosofico, artistico e storico (comprendente i corsi di laurea in Conservazione dei beni culturali – classificati come STEM) al 20% del gruppo di Ingegneria elettronica e dell'informazione.
- Tuttavia, sebbene il risultato dei gruppi delle Ingegnerie sia tra i peggiori in tema di Gender Gap, il trend è positivo. Le ragazze iscritte ai gruppi di Ingegneria industriale, ingegneria elettronica e dell'informazione e gli altri corsi in ingegneria (ad esempio biomedica e gestionale) sono aumentate ad una velocità maggiore rispetto che a quella dei ragazzi, passando dal 20,9% del 2009/2019 al 24,1% del 2018/2019.
- A livello europeo, l'Italia si posiziona sopra i dati di media sia per quanto riguarda la percentuale di ragazze che scelgono corsi STEM sul totale delle iscritte (17% vs 16%) che per la percentuale delle ragazze sul totale degli iscritti alle facoltà scientifiche (36% vs 31%).
- Prendendo come campione di riferimento quello dei corsi di Laurea Magistrali del gruppo di Ingegneria, il voto di laurea è di poco più elevato per le ragazze (107,3) rispetto ai ragazzi (106,4), e il 50% delle donne completa gli studi in corso, contro meno del 48% degli uomini. Il trend è costante e le donne sono rimaste avanti agli uomini negli ultimi cinque anni.
- Tuttavia, queste migliori performance accademiche sembrano non essere riconosciute dal mercato del lavoro. Ad un anno dalla laurea, il tasso di occupazione degli uomini laureati nei corsi STEM (91,8%) è più elevato di quello delle donne (89,3%). Il divario si osserva anche a livello salariale. I laureati STEM uomini dichiarano di percepire in media una retribuzione mensile netta di circa € 1.510 contro i € 1.428 delle loro controparti femminili. Purtroppo, anche in questo caso, il trend è costante e le donne sono rimaste sempre indietro agli uomini negli ultimi cinque anni.

# Introduzione

La Quarta Rivoluzione Industriale, i cambiamenti demografici, socioeconomici ed industriali stanno impattando in misura rilevante sul mercato del lavoro odierno, e saranno destinati ad aumentare esponenzialmente il loro impatto nel futuro prossimo.

Questi fenomeni epocali si traducono concretamente nella necessità, per tutti gli attori coinvolti - dagli enti di formazione, ai regolatori pubblici e alle aziende - di formare ed impiegare capitale umano adeguatamente istruito.

Considerando questo contesto, una rilevante parte del capitale umano richiesto è rappresentato dai professionisti specializzati in discipline scientifiche (o “STEM”).

Utilizzando il termine “*laureati STEM*” ci si riferisce comunemente ai laureati in discipline scientifiche (*Science, Technology, Engineering and Mathematics* - ossia Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica)<sup>1</sup>.

Per cogliere le opportunità offerte dalla rivoluzione digitale nel contesto economico, servono imprescindibilmente professionisti con competenze scientifiche. Una tra le più autorevoli e recenti pubblicazioni in questo senso è rappresentata dal report *Jobs of Tomorrow Mapping Opportunity in the New Economy (Gennaio 2020)* redatto dal World Economic Forum, in cui emerge che i clusters professionali che hanno mostrato una rapida espansione sono stati quelli attinenti l’area della *Data Science e Intelligenza Artificiale* (con una crescita più elevata ed intorno al 41% annuo), ma anche quelli riguardanti l’ingegneria e il *Cloud Computing* (con una crescita stimata del 34% annuo)<sup>2</sup>.

Restringendo il livello di analisi al contesto italiano, secondo il Sistema Informativo Excelsior (realizzato da Unioncamere e dall’ANPAL) l’impatto della cosiddetta “Digital Transformation”<sup>3</sup> avrà un peso determinante nel caratterizzare i fabbisogni delle imprese nei diversi settori economici. Nel quinquennio 2020-2024, le imprese avranno bisogno di circa 1,5 milioni di occupati in possesso di competenze digitali di base. Mentre la domanda di figure con un *eskill mix* (in possesso con elevato grado di importanza di almeno due *e-skill*)<sup>4</sup> è stimato intorno alle 632.000 unità, riguardando professioni maggiormente specializzate, con competenze attinenti a “Industria 4.0”. Fra le figure professionali emergenti maggiormente richieste sul mercato - secondo il Sistema Informativo Excelsior - ci saranno quelle del *Data Scientist, Big Data Analyst, Cloud Computing Expert, Cyber Security Expert, Business Intelligence Analyst, Social Media Marketing Manager, Artificial Intelligence Systems Engineer*.

---

<sup>1</sup> Nella Nota Metodologica in Appendice si fornisce ulteriore dettaglio dei corsi di laurea presi in considerazione.

<sup>2</sup> World Economic Forum “*Jobs of Tomorrow. Mapping Opportunity in the New Economy*” (2020).

Sono state considerate 20 Economie: Argentina, Australia, Brasile, Canada, Francia, Germania, India, Irlanda, Italia, Messico, Olanda, Nuova Zelanda, Arabia Saudita, Singapore, Sudafrica, Spagna, Svezia, UAE, UK e USA.

<sup>3</sup> Sistema Informativo Excelsior – realizzato da Unioncamere e dall’ANPAL “*Previsione dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2020-2024)*” (2020).

<sup>4</sup> In possesso, con elevato grado di importanza di almeno due delle tre *e-skill* mappate nel Sistema Informativo Excelsior (ovvero competenze digitali di base, capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, capacità di gestire soluzioni innovative).

Inoltre, secondo un'estrazione realizzata ad inizio di maggio 2020 sulla banca dati Wolliby, nei 12 mesi precedenti c'erano stati in Italia 337.485 annunci per professioni accessibili con lauree STEM, di cui il 37% per profili di Sviluppatori e analisti di software e applicazioni, a seguire Tecnici delle scienze fisiche e ingegneristiche (24%) e Specialisti in ingegneria (21%). È inoltre interessante notare come il 14% di tutti questi annunci venisse da aziende operanti nella provincia di Milano.

Se l'economia reale necessita di figure professionali con competenze STEM, e questo in fin dei conti può essere considerato un fatto ormai notorio, come si approfondirà nel corso di questo studio, si rileva un fenomeno di "**gender gap**" – in altre parole la preponderanza di uomini rispetto alle donne.

Tale disuguaglianza, purtroppo non colpisce solamente professioniste e aspiranti tali nelle materie STEM ma attanaglia il Paese nella sua interezza. L'Italia, come evidenziato anche dal recente *Global Gender Gap Report* dello stesso World Economic Forum è posizionata al 70esimo posto su 149 Paesi)<sup>5</sup>.

Sulla falsariga delle attività di studio già realizzate, con il dichiarato proposito di sensibilizzare l'opinione pubblica e gli attori coinvolti sulla tematica, contribuendo ad un dibattito realistico e costruttivo, l'Osservatorio Talents Venture insieme al progetto STEAMiamoci di Assolombarda, ha sviluppato uno studio di approfondimento sul fenomeno del gender gap rispetto alle lauree STEM nel contesto accademico italiano, per l'anno 2020.

Sviluppare sistemi economici all'avanguardia, che siano anche improntati alla sostenibilità e alla diversità, dovrebbe essere l'obiettivo del regolatore pubblico. Perseguire la parità di genere in tutti gli ambiti sociali, educativi, economici e professionali è un fattore cruciale per tale sviluppo.

---

<sup>5</sup> World Economic Forum "*Global Gender Gap Report 2020*" (2020).

# Chi sono le donne STEM

Questo studio mette insieme le fonti più autorevoli attualmente disponibili per analizzare e discutere i dati relativi a tre aree:

1. l'evoluzione della **quota di donne iscritte nei corsi di laurea STEM** negli ultimi anni, dettagliando la presenza di ragazze nei diversi corsi STEM;
2. le **differenze territoriali in termini di iscritti ai corsi di laurea STEM**, sia tra le regioni d'Italia che tra i **Paesi europei**;
3. l'inserimento delle laureate STEM nel mercato del lavoro in termini di **tasso di occupazione** e di **retribuzione**.

Nelle analisi presentate nello studio, si farà riferimento a due statistiche differenti

- La percentuale di donne iscritte all'università che frequenta corsi STEM, in Italia pari a circa il 18%, e calcolata come *Donne iscritte a corsi STEM / Donne iscritte all'università in qualsiasi corso di laurea (Quota di donne STEM)*.
- La percentuale di donne che frequenta corsi STEM, in Italia pari a circa il 37%, e calcolata come *Donne iscritte a corsi STEM / Totale degli iscritti a corsi STEM (uomini e donne) (Quota di STEM donne)*.

## Il contesto STEM: poche ragazze e tanti ragazzi

Per studiare le differenze di genere (o *Gender Gap*) nelle facoltà STEM occorre partire da un dato di contesto. **Nel nostro sistema universitario le donne rappresentano oltre il 55% degli iscritti** (dati 2018/2019). Tuttavia, dai dati sui corsi di laurea STEM emerge un quadro sostanzialmente invertito.

Nell'ultimo anno accademico, tra tutti gli iscritti alle facoltà STEM, le studentesse rappresentavano solamente il 37% (*Tav. 1*), mentre nei corsi *non-STEM* la partecipazione femminile riscontrata era pari al 62% (*Tav. 1*). Cambiando prospettiva, fatto 100 il numero delle ragazze iscritte all'università, 82 frequentavano corsi di laurea non scientifici, mentre 18 si dedicavano allo studio delle discipline STEM (*Tav. 2*). Numeri inferiori rispetto a quelli fatti registrare dagli uomini, per i quali fatto 100 il numero dei ragazzi iscritti all'università, 39 frequentano discipline STEM (*Tav. 2*).

### → Totale Iscritti STEM e NON-STEM

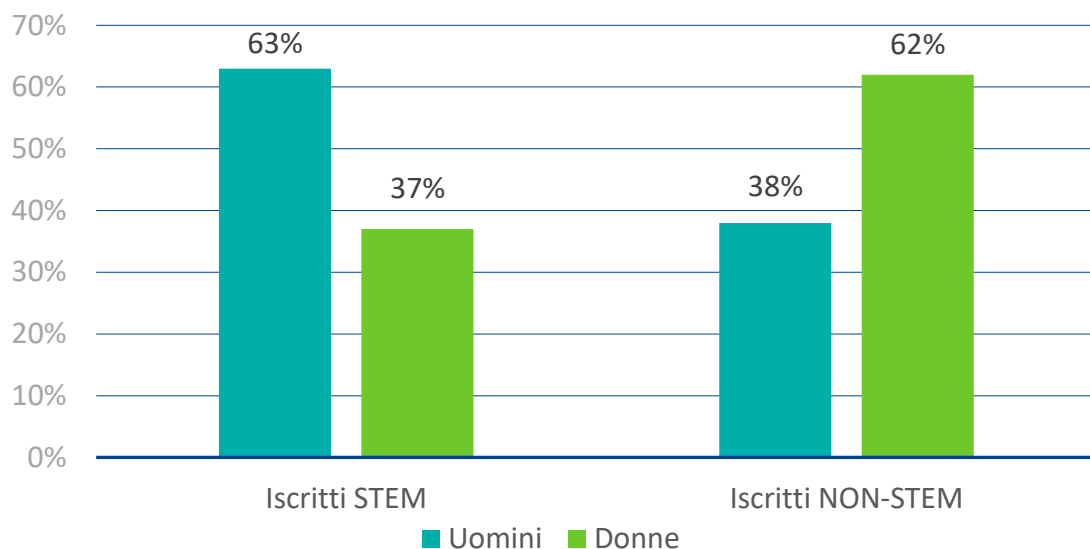


Tavola 1 - Totale Iscritti STEM e NON-STEM nell'aa. 2018/2019.

Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Anagrafe degli Studenti - Miur.

### → Totale Donne e Uomini iscritti all'università

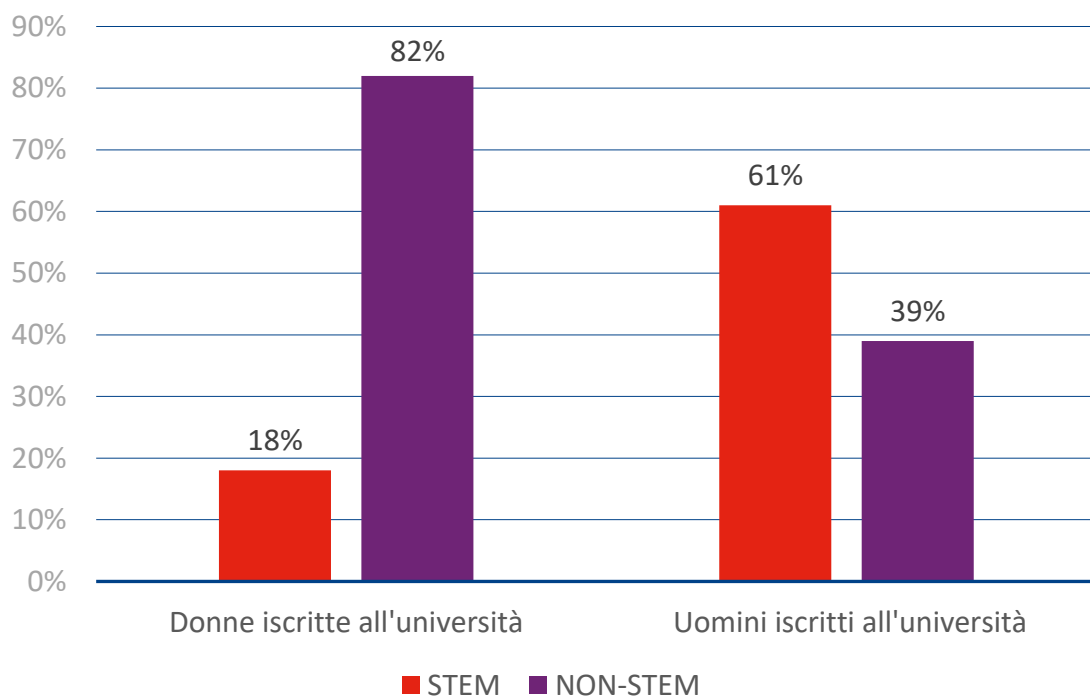


Tavola 2 - Totale Donne e Uomini iscritti all'università nell'aa. 2018/2019.

Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Anagrafe degli Studenti - Miur.



## Si è fermata la crescita della quota di ragazze che scelgono facoltà STEM

Guardando alla serie storica, **il numero di donne iscritte all'università**, dopo aver **registrato una contrazione tra il 2010 e il 2015** è ripreso a crescere raggiungendo il picco più elevato in valore assoluto proprio nell'ultimo anno (2018/2019) (Tav.3).

Tuttavia, la **percentuale di ragazze** iscritte ai corsi **STEM** sul totale delle donne iscritte all'università (Tav.4) è aumentata, registrando un **record** (18,3%) nell'anno accademico 2017/2018 ma rimanendo sostanzialmente invariata nel 2018/2019. In altre parole, per ogni 100.000 ragazze iscritte all'Università, 17.327 (-4 unità rispetto all'anno precedente) sono iscritte a corsi di laurea STEM.

### → Studentesse iscritte all'Università

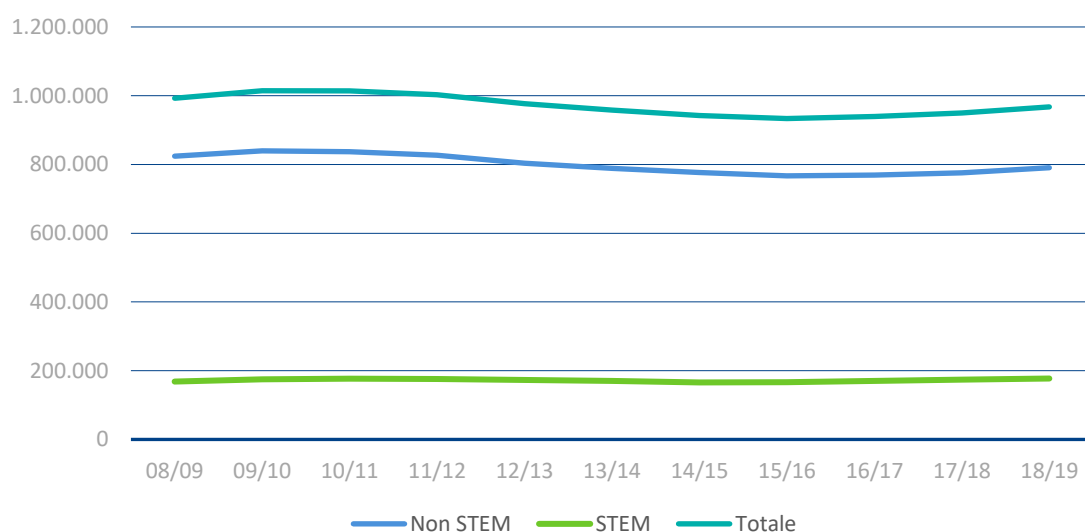


Tavola 3 – Numero di donne iscritte all'università per area di studio nell'aa. 2018/2019.

Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Anagrafe degli Studenti – Miur.

→ **Donne iscritte a facoltà STEM sul totale delle iscritte all'Università (Valori percentuali)**

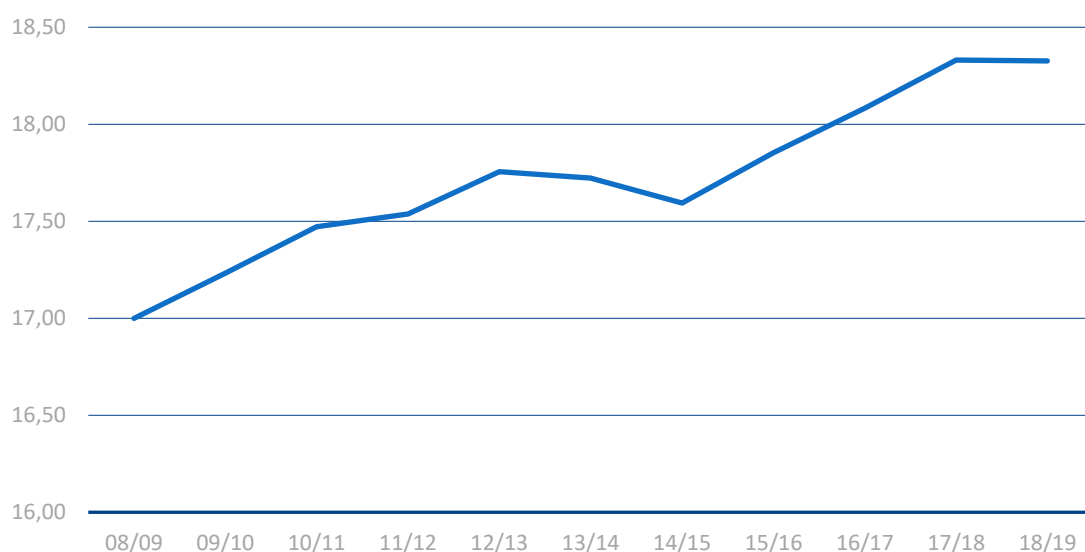


Tavola 4 – Quota di donne iscritte a facoltà STEM sul totale delle iscritte all'Università nell'aa. 2018/2019.  
Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Anagrafe degli Studenti – Miur.

Se i dati sono sicuramente confortanti, c'è però un doppio aspetto che merita attenzione. Da un lato, guardando al contesto generale dell'università italiana, i ragazzi stanno, lentamente, colmando il gap di partecipazione all'università con le ragazze: per ogni 1.000 iscritti uomini cinque anni fa (2014/2015) ce ne erano 1.056 nel 2018/2019, al contrario per 1.000 ragazze iscritte nel 2014/2015, nel 2018/2019 ce n'erano 1.026 (Tav.5). In altre parole, tra gli iscritti all'università troviamo sempre più ragazzi rispetto alle ragazze.

→ **Crescita iscritti all'università**



Tavola 5 – Crescita degli iscritti all'università dall'aa. 2014/2015 all'aa. 2018/2019.  
Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Anagrafe degli Studenti – Miur.

Dall'altro lato, sempre nello stesso periodo di cinque anni, il tasso di crescita degli iscritti alle facoltà STEM è stato più elevato per gli uomini che per le donne: per ogni 1.000 iscritti uomini cinque anni fa (2014/2015) ce ne erano 1.078 nel 2018/2019, al contrario per 1.000 ragazze iscritte nel 2014/2015, nel 2018/2019 ce n'erano 1.069 (Tav.6). In altre parole, tra gli iscritti alle facoltà STEM troviamo sempre più ragazzi rispetto alle ragazze.

### → Crescita iscritti alle facoltà STEM

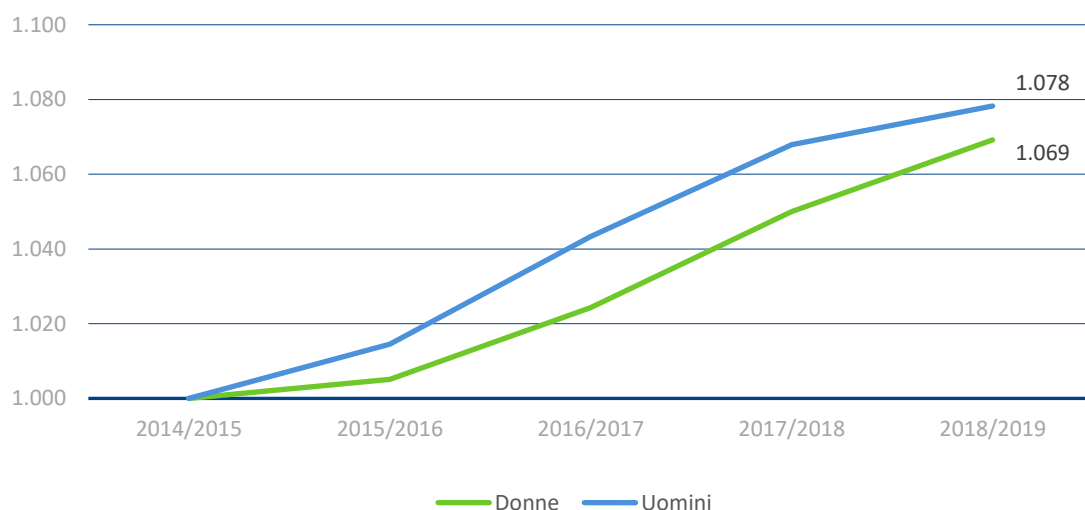


Tavola 6 - Crescita degli iscritti alle facoltà STEM dall'aa. 2014/2015 all'aa. 2018/2019.

Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Anagrafe degli Studenti - Miur.

Ciò significa che i ragazzi si stanno iscrivendo in maniera maggiore rispetto alle ragazze all'università e lo fanno anche scegliendo, con più frequenza, le facoltà STEM. Fermo restando che si debba verificare se l'arresto nella crescita fatta registrare nell'anno 2018/2019 sia stata una casualità o meno, la notizia positiva rimane che tra le ragazze che si iscrivono all'università, vi è stata una costante crescita nella scelta delle facoltà STEM. Occorrerebbe indagare la causa per la quale la crescita degli iscritti all'università sia inferiore tra le ragazze. Il valore degli iscritti è influenzato da tre variabili: gli immatricolati, che lo aumentano, gli abbandoni ed i laureati che lo diminuiscono.

Essendosi ridotto il numero di ragazze iscritte, ciò potrebbe essere dovuto a tre fenomeni (o un mix di questi): una diminuzione delle immatricolate, un aumento degli abbandoni tra le ragazze rispetto ai ragazzi, un incremento delle laureate donne. Da una prima analisi appare evidente che, rimasta ferma la composizione della popolazione (il 49% di ragazze ed il 51% di ragazzi) di giovani italiani nella fascia di età in cui si è soliti frequentare l'università (tra i 18 e i 30 anni), la crescita degli immatricolati tra i ragazzi è stata maggiore rispetto a quella delle ragazze. Pertanto, sarebbe interessante indagare il motivo per il quale gli immatricolati uomini crescono più velocemente delle donne dopo che per molti anni si sia verificato il trend inverso.

# La partecipazione ai corsi di laurea in Ingegneria è ancora contenuta

La definizione di corsi di laurea STEM, come riportato nella Nota Metodologica, è molto ampia e pertanto risulta essere interessante comprendere come la presenza delle ragazze cambi a seconda delle diverse facoltà.

La presenza di ragazze infatti oscilla dal **82% nel gruppo Letterario, filosofico, artistico e storico** (comprendente i corsi di laurea in Conservazione dei beni culturali) al **20% del gruppo di Ingegneria elettronica e dell'informazione** (Tav. 7 e Tav. 8).

→ Gender GAP STEM. Non tutti i corsi sono uguali



Tavola 7 - Distribuzione ragazzi/ragazze nei corsi di laurea STEM nell'aa. 2018/2019.  
Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Anagrafe degli Studenti - Miur.

Le donne popolano in maniera preponderante (71%) il gruppo Sanitario e paramedico (rappresentato dal corso di laurea di scienze della nutrizione umana), il gruppo Geo-biologico e biotecnologie (65%), il gruppo Chimico - Farmaceutico (56%) nonché i corsi relativi ad Architettura (56%). I corsi di laurea racchiusi nel gruppo Statistico sono invece vicini alla parità (41%). Rimane ampio invece il divario in tutte le facoltà ingegneristiche ed anche nel gruppo Scientifico, matematico e fisico.

Gruppo universitario	Totale Iscritti STEM	Di cui % Donne
Letterario, filosofico, storico e artistico	1.545	82%
Sanitario e paramedico	4.418	71%
Geo-biologico e biotecnologie	83.084	65%
Chimico - farmaceutico	25.711	56%
Architettura, urbanistico e territoriale	43.886	56%
Statistico	7.138	41%
Altri indirizzi di ingegneria	19.386	38%
<b>Media STEM</b>	<b>480.377</b>	<b>37%</b>
Ingegneria civile e ambientale	42.136	32%
Scientifico, matematico e fisico	66.748	26%
Ingegneria industriale	115.330	21%
Ingegneria elettronica e dell'informazione	70.995	20%

*Tavola 8 - Percentuale di ragazze iscritte STEM sul totale degli iscritti a corsi scientifici nell'aa. 2018/2019.  
Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Anagrafe degli Studenti - Miur.*

Tuttavia, sebbene il risultato delle Ingegnerie sia tra i peggiori in tema di Gender Gap, il trend è in miglioramento.

Fatta eccezione per ingegneria civile ed ambientale – che ha visto una riduzione di iscritti sia tra gli uomini che tra le donne – le ragazze iscritte ai gruppi di Ingegneria industriale, Ingegneria elettronica e dell'informazione e ad Altri corsi in ingegneria (ad esempio Biomedica e Gestionale) sono aumentate ad una velocità maggiore rispetto che a quella dei ragazzi. Questo ha fatto sì che la quota di ragazze iscritte ad un gruppo di ingegneria sul totale degli iscritti potesse passare dal 20,9% del 2009/2019 al 24,1% del 2018/2019 (Tav. 9).

## → Iscritti Ingegneria

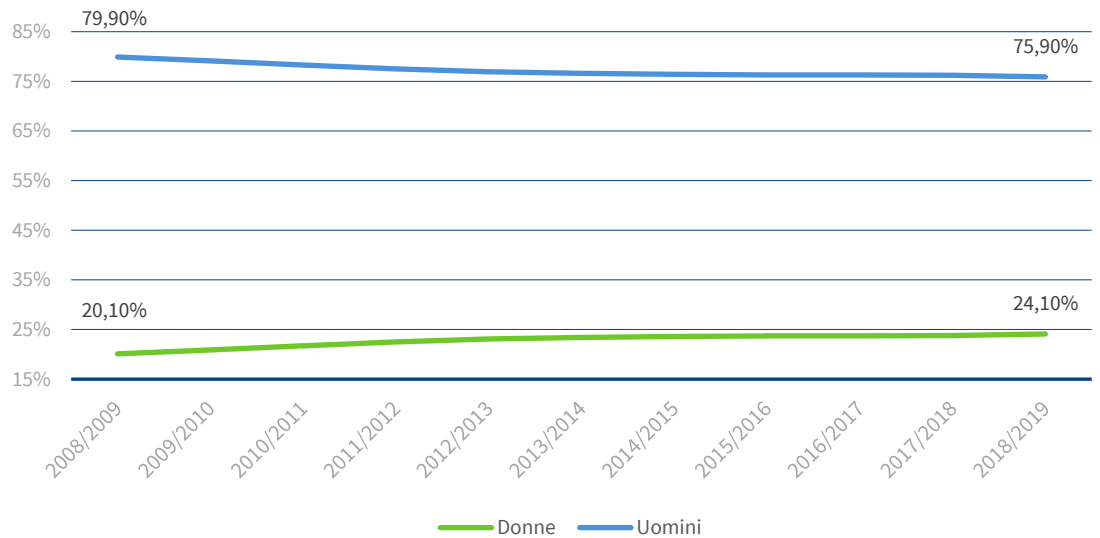


Tavola 9 - Quota di iscritti ai corsi di laurea in Ingegneria.

Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Anagrafe degli Studenti - Miur.

Considerato che gli iscritti ai corsi in Ingegneria cubano oltre la metà (52%) degli iscritti STEM, è necessario focalizzarsi su questi corsi per riequilibrare la presenza di ragazze STEM.

La quota di ragazze che decide di iscriversi ai tre principali corsi di Ingegneria in triennale (Civile ed Ambientale, dell'Informazione e Industriale) è purtroppo bloccata da 10 anni (Tav. 10). Un caso meritevole di analisi potrebbe essere quello del corso di laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica (LM-21) in quanto è l'unico, all'interno della famiglia delle Ingegnerie, a presentare un numero di ragazze superiore a quella di ragazzi.

## → Ragazze iscritte ad Ingegneria

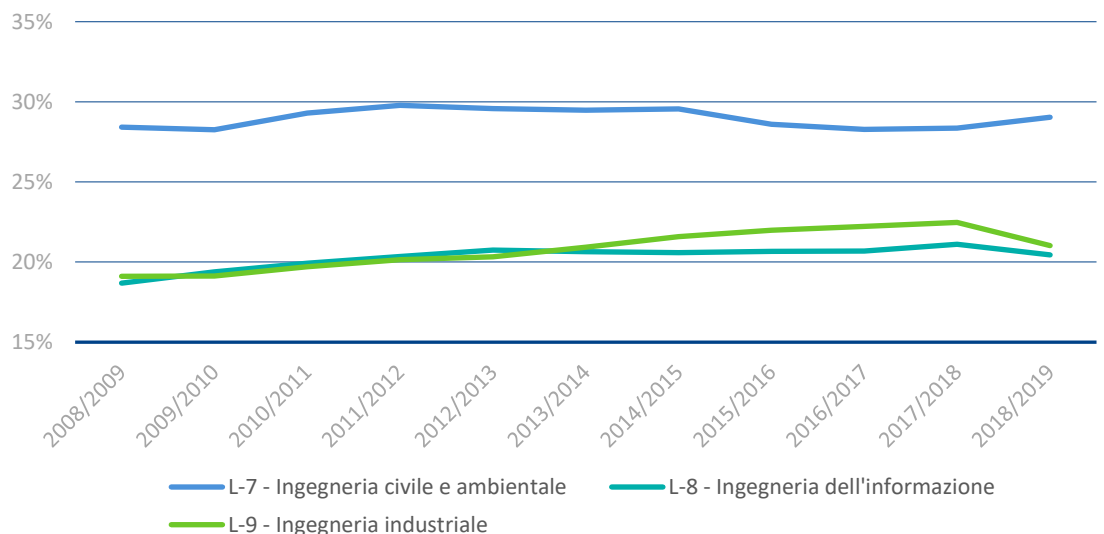


Tavola 10 - Quota di ragazze iscritte ai corsi di laurea triennale in Ingegneria sul totale di tutti gli iscritti ad Ingegneria.

Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Anagrafe degli Studenti - Miur.

# Lombardia: il centro delle STEM

La Lombardia gioca un ruolo fondamentale per le facoltà STEM (Tav. 11). Nella regione lombarda, infatti, si concentra la maggioranza degli studenti che frequenta facoltà STEM in Italia (17%), seguita da Lazio (13%) e Campania (12%).

## → Studenti STEM in Regione

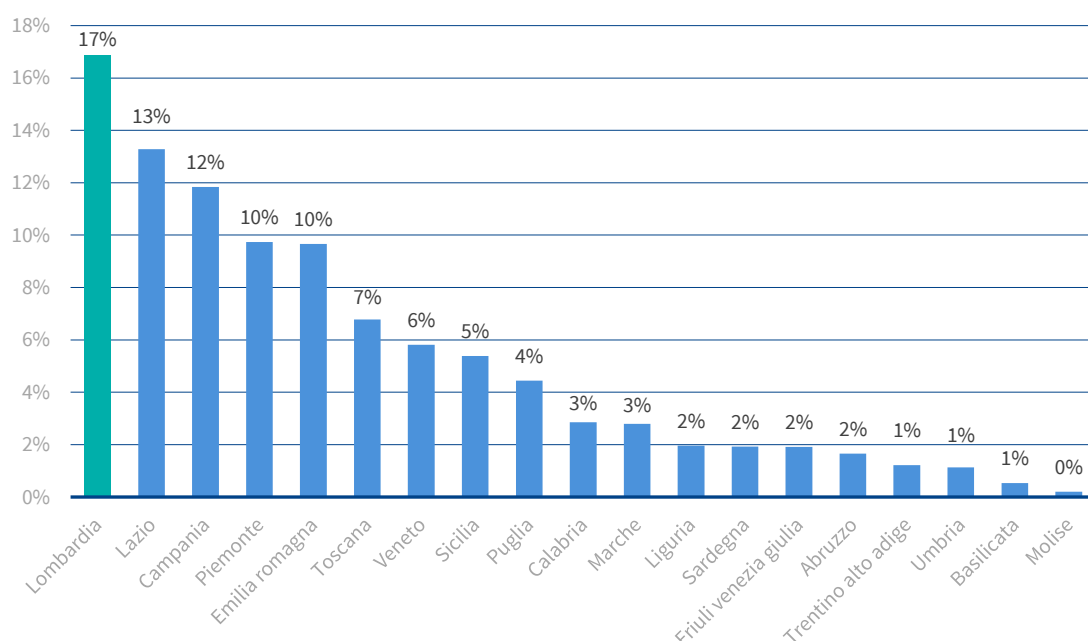


Tavola 11 - Distribuzione sul territorio italiano degli studenti STEM nell'aa. 2018/2019.

Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Anagrafe degli Studenti - Miur.

L'ordine è mantenuto anche se si prendono a riferimento solamente le ragazze: il 15% delle ragazze STEM frequenta un corso in Lombardia.

Il numero degli iscritti STEM in Lombardia è cresciuto negli ultimi cinque anni (+15% rispetto al 2014/2015) in maniera leggermente superiore per le ragazze (+17%) rispetto ai ragazzi (+15%). La Lombardia è tra le regioni che hanno fatto registrare una crescita maggiore insieme a Molise ed Emilia-Romagna, due regioni che mostrano un trend uguale (+26%, per le ragazze è +34%) ed il Piemonte (+26%, per le ragazze è +21%).

Rispetto agli atenei presenti sui territori di Milano, Lodi e Pavia, la presenza di ragazze nei corsi di laurea STEM è sempre superiore alla media (Tav. 12). A Milano, il 19,1% delle ragazze frequentanti un corso di laurea nella provincia è iscritta ad una facoltà STEM (contro il 18,3% della media nazionale). La percentuale sale al 24,9% per il territorio di Pavia mentre scende al 12,7% per Lodi. Se si guarda invece alla percentuale di donne sul totale degli iscritti ai corsi di laurea STEM, nella provincia di Lodi la quasi totalità degli iscritti STEM (89,6%) è donna in quanto l'unico corso presente è la Laurea Magistrale rientrante nel gruppo geo-biologico, frequentato, anche a livello nazionale, principalmente da ragazze.

Anche questo dato si conferma superiore alla media per la provincia di Pavia (44,3%), mentre è di poco inferiore al risultato nazionale (36,9%) per Milano (33,7%).

	Quota di Donne STEM	Quota di STEM Donne
Milano	19,1%	33,7%
Pavia	24,9%	44,3%
Lodi	12,7%	89,6%
Media Nazionale	18,3%	36,9%

Tavola 12 – Presenza di donne STEM nei territori di Milano, Pavia e Lodi nell’aa. 2018/2019.  
Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Anagrafe degli Studenti – Miur.

## L’Italia è tra le Nazioni più virtuose in Europa

Guardando agli altri Paesi europei (Tav.13), secondo i dati Eurostat (2017), il Liechtenstein (39%) è il paese in cui le studentesse iscritte ad un percorso di istruzione terziaria sono meglio rappresentate nei corsi STEM. Tuttavia, il paese sconta l’esiguo numero di iscritti complessivi. Prima delle altre nazioni è la Grecia (23%), seguita con decimi di punti percentuali più bassi da Serbia e Germania. L’Italia presenta una percentuale di ragazze che scelgono corsi STEM sul totale delle iscritte pari a circa il 17%, più della media europea (16%) e di altre nazioni come Svezia (16%), Francia (15%) e Spagna (13%). Chiudono la classifica i Paesi Bassi (7%) ed il Belgio (7%).

Nazione	Donne STEM / Iscritti STEM	Donne STEM / Donne
Liechtenstein	39%	57%
Macedonia del Nord	20%	43%
Serbia	23%	40%
UK	19%	38%
Polonia	17%	37%
Islanda	12%	37%
Romania	22%	36%
<b>Italia</b>	<b>17%</b>	<b>36%</b>
Estonia	19%	35%
Svezia	16%	35%
Cipro	10%	35%



Rep. Ceca	15%	34%
Croazia	16%	33%
Slovacchia	13%	33%
Danimarca	12%	33%
Grecia	23%	32%
Portogallo	18%	32%
<b>EU</b>	<b>16%</b>	<b>31%</b>
Francia	15%	31%
Bulgaria	14%	31%
Slovenia*	13%	31%
Norvegia	11%	31%
Malta	11%	31%
Austria	17%	29%
Irlanda	16%	29%
Lettonia	13%	29%
Germania	22%	28%
Spagna	13%	28%
Turchia	10%	28%
Lituania	13%	26%
Ungheria	12%	26%
Lussemburgo	11%	26%
Svizzera	14%	25%
Paesi Bassi	7%	25%
Finlandia	15%	24%
Belgio	7%	23%

*Tavola 13 - Percentuale di donne iscritte ad un corso di istruzione terziaria che frequenta corsi STEM.  
Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Eurostat.*

Se si osserva invece la percentuale delle ragazze sul totale degli iscritti (uomini e donne) alle facoltà scientifiche (*Tav.14*), l'Italia è nelle prime posizioni. Il 36% degli iscritti a corsi STEM è donna. A guidare la classifica c'è sempre il Liechtenstein (57%), tra il Principato e l'Italia ci sono la Macedonia del Nord (43%), la Serbia (40%), Islanda (37%) e Polonia (37%).

Nella *Tavola 16* è possibile visualizzare graficamente come l'Italia, sebbene sia tra i paesi con la più alta percentuale di donne iscritte nei corsi scientifici, allo stesso tempo presenti uno scarso numero di iscritti complessivo a facoltà scientifiche. Infatti, solamente il 25% del totale degli iscritti frequenta un corso di istruzione STEM (contro il 28% della media Europea).

L'urgenza italiana sembra pertanto essere quella di incentivare l'iscrizione di ragazze e ragazzi verso corsi di istruzione terziaria, specialmente se STEM.

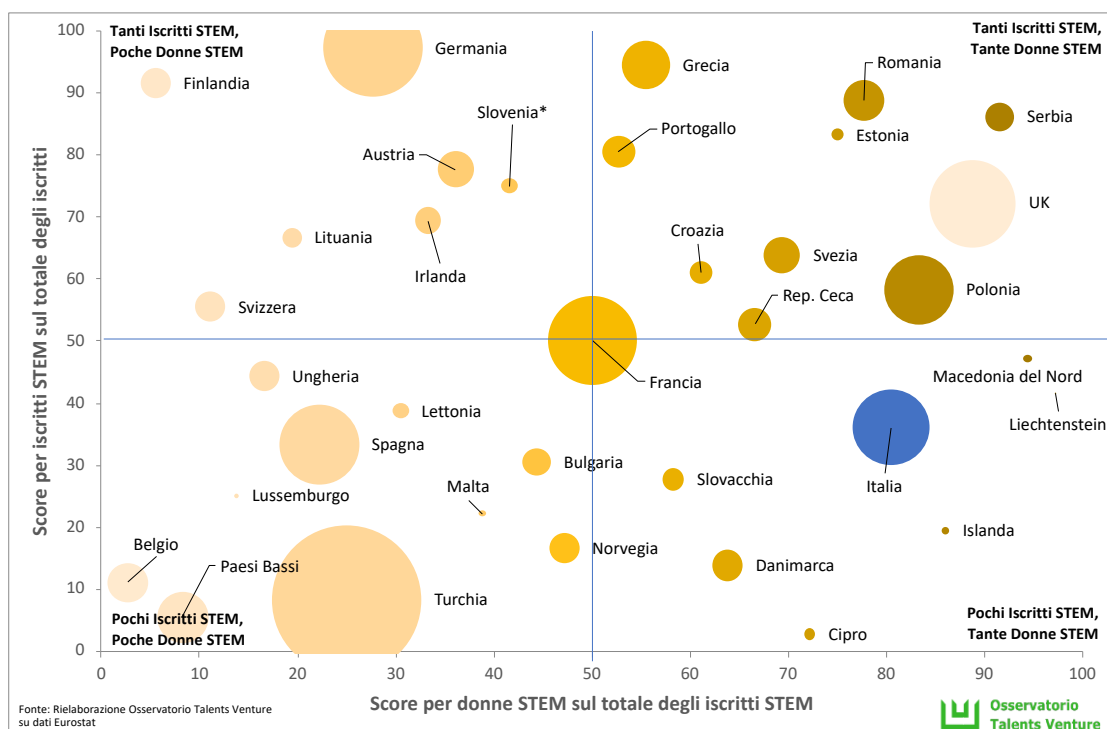


Tavola 14 - Dati per iscritti a corsi di istruzione terziaria STEM e presenza di donne sul totale iscritti STEM. Fonte: Rielaborazione Osservatorio Talents Venture su dati Eurostat 2017. I dati per la Slovenia riguardano il 2016. È stato eliminato il Liechtenstein per permettere una rappresentazione grafica più efficace.

## Le ragazze iscritte a corsi STEM presentano risultati accademici più elevati ma tassi di occupazione e retribuzione più bassi rispetto agli uomini

Nonostante la partecipazione delle ragazze sia inferiore a quella dei ragazzi nei corsi di laurea STEM, queste fanno registrare delle performances accademiche migliori dei loro colleghi uomini.

Prendendo come campione di riferimento quello dei corsi di Laurea Magistrali del gruppo di Ingegneria, grazie ai dati raccolti dal Consorzio Universitario AlmaLaurea nell'Indagine del 2020, si scopre che il voto di laurea è di poco più elevato per le ragazze (107,3) rispetto ai ragazzi (106,4), e il 50% delle donne completa gli studi in corso, contro meno del 48% degli uomini. Il trend è costante e le donne sono rimaste avanti agli uomini negli ultimi cinque anni.

Tuttavia, **queste migliori performance accademiche sembrano non essere riconosciute dal mercato del lavoro.**

Ad un anno dalla laurea, il tasso di occupazione degli uomini laureati nei corsi STEM (91,8%) è più elevato di quello delle donne (89,3%), a fronte di un tasso di occupazione generale dei laureati in queste discipline del 91,2%.

Il divario si osserva anche a livello salariale. I laureati STEM dichiarano di percepire in media una retribuzione mensile netta di circa € 1.490, ma **gli uomini guadagnano più delle donne**, potendo contare su uno stipendio medio mensile di € 1.510 contro i € 1.428 **delle loro controparti femminili**.

Vale la pena fare una considerazione: è possibile ipotizzare che, sia le statistiche relative al tasso di occupazione che quelle inerenti alla retribuzione siano ancora più sfavorevoli per le ragazze se si considerassero tutti i corsi di laurea STEM e non sono quelli in Ingegneria. Ciò è dovuto al fatto che le donne, all'interno degli stessi corsi STEM, prediligono quelli che di per sé fanno registrare dei tassi di occupazione e retribuzioni più basse rispetto ad Ingegneria.

## Conclusioni

Per affrontare cambiamenti introdotti dalla Quarta Rivoluzione Industriale, è innegabile che nelle aziende si richiedano le professionalità idonee a questo scopo.

Dal confronto europeo emerge subito come in Italia si sconti una carenza diffusa e generalizzata di laureati nelle aree STEM, posizionandoci sotto la media europea. Ciò è un indice del fatto che il sistema accademico italiano non sta formando le competenze che permetteranno alle aziende di essere competitive in un futuro prossimo. In altri termini, al livello italiano non stiamo formando abbastanza capitale umano idoneo a guidare il nostro tessuto produttivo nell'accogliere positivamente le sfide che le nuove tecnologie ci pongono. Molti paesi europei come Germania, Francia e Regno Unito, ma anche Portogallo, Svizzera, Lituania, Repubblica Ceca, Polonia, Irlanda e Grecia sembrano invece aver colto questa potenzialità meglio di noi.

Il numero degli iscritti STEM in Italia è cresciuto negli ultimi 5 anni sia per gli uomini (+7,8%) sia per le donne (+6,9%). La Lombardia è il bacino principale di competenze STEM del paese in quanto accoglie più del 17% dei laureati STEM nazionali.

Sebbene si debba fare di più per aumentare la partecipazione delle ragazze alle facoltà STEM, il nostro Paese fa registrare un risultato parzialmente incoraggiante se confrontato con il resto dell'Europa. L'Italia può infatti vantare una percentuale di ragazze che scelgono corsi STEM sul totale delle iscritte più alta della media europea (17% in Italia contro il 16% di media europea). Risultato ancor più positivo se si osserva poi la percentuale delle ragazze sul totale degli iscritti (uomini e donne) alle facoltà scientifiche, l'Italia è nelle prime posizioni: il 36% degli iscritti a corsi STEM è donna.

Tuttavia, tali dati meritano delle precisazioni. Infatti, se è vero che vi sono tante donne nei corsi classificati come STEM, tuttavia andando a guardare il dettaglio dei singoli corsi di laurea si scoprono delle aree in cui il gender gap è decisamente accentuato, come ad esempio i corsi in Ingegneria Elettronica e dell'Informazione. In questi corsi solo il 20% è donna (contro il 37% di media per tutto il gruppo STEM): appare pertanto necessario non

trascurare il potenziale effetto distorsivo che potrebbe avere il raggruppamento di tutti i corsi sotto la dicitura “STEM”. Infatti, alcuni corsi come ingegneria, celano una scarsa partecipazione di ragazze che è “nascosta” da dati di trend opposto che si fanno registrare in altri corsi pur classificati come STEM. Emblematico per comprendere l’effetto di distorsione è in questo caso quello che accade nella provincia di Lodi: la quasi totalità degli iscritti STEM (89,6%) è donna, ma questo non può illudere del fatto che vi sia parità in tutti i corsi. Infatti, in provincia di Lodi l’unico corso presente è la Laurea Magistrale rientrante nel gruppo geo-biologico, frequentato, anche a livello nazionale, principalmente da ragazze.

Non bisogna quindi pensare che l’obiettivo della parità dei sessi nei corsi STEM sia raggiunto, ma occorre ancora puntare sulla sensibilizzazione delle donne sull’importanza di frequentare, non solo alcuni, ma tutti i corsi STEM.

Se mettere in campo delle corrette attività di orientamento potrà sicuramente aiutare a invertire il trend per i corsi STEM meno “gender balanced”, ciò in realtà non è sufficiente. Infatti, ulteriore ed importante sfaccettatura del problema del “gender gap” risiede poi in quello che accade dopo la laurea, cioè all’ingresso nel mondo del lavoro. Nonostante performances accademiche migliori, ad un anno dalla laurea, il tasso di occupazione degli uomini laureati nei corsi STEM (91,8%) è più elevato di quello delle donne (89,3%). Stesso gap anche a livello salariale, dove laureati STEM uomini dichiarano un reddito mensile medio netto di circa € 1.510 contro i € 1.428 delle loro controparti femminili. Se ciò non bastasse, questo trend è costante e le donne sono rimaste sempre indietro agli uomini negli ultimi cinque anni senza lasciar intravedere alcun segno di miglioramento. Il gap occupazionale e salariale è un grave problema discriminatorio: un buon punto di partenza sarebbe rappresentato da una più capillare sensibilizzazione delle aziende che assumono questi professionisti e dalla stipula sempre più diffusa di “soft commitments” in questo senso da parte del tessuto produttivo.

La strada per la parità è ancora lunga e l’Osservatorio Talents Venture, insieme a Stemiamoci, continueranno a monitorare gli avanzamenti realizzati su queste tematiche.

# Fonti rielaborate dall'Osservatorio Talents Venture

Anagrafe degli Studenti, MIUR. *Iscritti per classe di laurea e sesso nell'anno accademico 2018-2019.*

Consorzio Interuniversitario Almalaurea, 2020. *Condizione occupazionale dei laureati 2019: XXII Indagine 2019.*

Consorzio Interuniversitario Almalaurea, 2020. *Profilo dei laureati 2019 dei laureati: XXII Indagine.*

Eurostat. *Students enrolled in tertiary education by education level, programme orientation, sex and field of education in 2017.*

Sistema Informativo Excelsior – realizzato da Unioncamere e dall'ANPAL. *Previsione dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2020-2024)*

Wollybi by Burning Glass Technologies

World Economic Forum. *Jobs of Tomorrow. Mapping Opportunity in the New Economy (2020).*

World Economic Forum. *Global Gender Gap Report (2020).*

## Definizione e Metodologia

Quando sono stati presentati a livello italiano si è fatto fede alla definizione fornita dal MIUR che, come riportato da [Almalaurea](#), considera lauree STEM (di primo e secondo livello):

- tutte le classi di laurea dei gruppi architettura e ingegneria ad eccezione delle classi di laurea di primo livello in disegno industriale e di secondo livello in design;
- le classi di laurea del gruppo chimico-farmaceutico, ad eccezione delle lauree magistrali a ciclo unico in farmacia e farmacia industriale;
- le sole classi di laurea di primo livello in statistica e di secondo livello in scienze statistiche attuariali e finanziarie e scienze statistiche all'interno del gruppo economico-statistico;
- le classi di laurea del gruppo geo-biologico, ad eccezione della classe di secondo livello in biotecnologie agrarie;
- le classi di laurea del gruppo scientifico ad eccezione di Metodologie informatiche per le discipline umanistiche (secondo livello);

- la classe di laurea di secondo livello in nutrizione umana del gruppo medico;
- la classe di laurea di secondo livello in tecniche e metodi per la società;
- le classi di laurea di primo livello in diagnostica per la conservazione dei beni culturali e di secondo livello in conservazione dei beni architettonici e ambientali, scienze per la conservazione dei beni culturali e conservazione e restauro dei beni culturali (ciclo unico) del gruppo letterario.

Quando sono presentati i confronti europei, sono stati considerati i gruppi “Natural sciences, mathematics and statistics (ISCED-F-05)”, “Information and Communication Technologies” (ISCED-F-06) e “Engineering, manufacturing and construction” (ISCED-F-07) della banca dati di Eurostat. Inoltre, i dati di Eurostat fanno riferimento a tutti gli iscritti ad un percorso di istruzione terziaria (ISCED 5-8), mentre i dati del MIUR fanno riferimento solamente agli iscritti ad un corso di laurea triennale e magistrale.

Definizione Corsi terziari: istruzione terziaria a ciclo breve (ITS), bachelor o equivalenti (laurea triennale), Master o equivalenti (Laurea Magistrale e Master), Dottorale o equivalenti (Dottorato).

Elenco Ricerche pubblicate:

- "ITS vocational courses in Italy. Evidence from the Focus on Youth projec" N° 01/2019
- "Infortuni sulle strade in occasione di lavoro: un fenomeno da conoscere per prevenire" N° 02/2019
- "Esperienze di collaborazione didattica tra università e imprese" N° 03/2019
- "Made in China 2025: quadro generale e implicazioni per la Lombardia" N° 04/2019
- "Unique Value Proposition" N° 05/2019
- "Sistema di Imprese per la rigenerazione urbana" N° 06/2019
- "L'alto valore dell'"energia" nell'economia italiana e lombarda" N° 07/2019
- "Top500+ Le eccellenze di Monza e Brianza" N° 08/2019
- "Top200+ Le eccellenze di Lodi" N° 09/2019
- "Le performance delle imprese europee: un'analisi benchmark" N° 10/2019
- "La filiera del biometano: strumenti, meccanismi di funzionamento e opportunità" N° 01/2020
- "Platform Economy - Casi studio" N° 02/2020

[www.assolombarda.it](http://www.assolombarda.it)  
[www.genioimpresa.it](http://www.genioimpresa.it)

