

## DICHIARAZIONI DI VOTO

ON. VALENTINA APREA

CAMERA DEI DEPUTATI 12 MARZO 2019

Grazie Presidente, Sottosegretario, Colleghe e Colleghi,

la Mozione che ci apprestiamo a votare affronta un tema URGENTE e non più procrastinabile che attiene all'ISTRUZIONE DEL TERZO MILLENNIO e alle sue caratteristiche.

L'urgenza è dettata dal fatto che come ci dicono i Rapporti economici nazionali e internazionali, ed in particolare lo studio Ambrosetti nella persona di Valerio De Molli, stiamo vivendo nel periodo a più alto tasso di innovazione di tutta la storia dell'umanità.

Siamo nel mezzo di una rivoluzione tecnologica in cui l'innovazione e la scienza offrono opportunità mai viste prima, un'era che sarà ricordata come un punto di svolta per lo sviluppo di tecnologie che renderanno possibile l'impossibile.

L'avanzamento tecnologico sta generando rilevanti trasformazioni anche sulla natura delle professioni, animando un intenso dibattito che ruota attorno ad alcune domande, alle quali è difficile dare una risposta univoca, certa e predittiva: quale sarà l'impatto della tecnologia sul mondo del lavoro? La tecnologia sta distruggendo o creando occupazione? Come cambierà il lavoro nei prossimi anni? Emergeranno nuova professionalità? È quindi, indispensabile studiare accuratamente i profili che, nell'imminente futuro, saranno soggetti ad un processo di obsolescenza delle competenze, per mettere in azione attività di formazione o definire i settori a maggiore impatto e sviluppo con l'obiettivo di creare nuove figure professionali e preparare le generazioni future ad adeguarsi ad un mercato del lavoro che non è destinato a sparire, ma a trasformarsi.

Questo significa che un tema cruciale diventa la formazione delle nuove generazioni, affinché siano preparate ad un mercato del lavoro diverso.

MA QUANTO TEMPO ABBIAMO ANCORA PER CAMBIARE I NOSTRI SISTEMI EDUCATIVI E RENDERLI EFFICACI RISPETTO ALL'IMPATTO DELLA QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE SULLA SOCIETA' E SUL MERCATO DEL LAVORO?

**Davvero poco, se è vero che, come emerge dal «*The Future of Jobs Report 2018*», che ha coinvolto gli strateghi esecutivi, nonché i responsabili delle risorse umane di un campione di aziende riconducibili a 12 settori industriali e 20 economie (che valgono il 70 per cento del prodotto interno lordo mondiale e 15 milioni di lavoratori impiegati), presentato al *World Economic Forum* del 2019, entro il 2022 le aziende 4.0 adotteranno tecnologia *cloud*, intelligenza artificiale, analisi *big data*, connessioni mobili ad alta velocità, realtà aumentata, impiego di droni, distribuzione *online*, e successivamente al 2022, anche *robot* umanoidi;**

**e tutto ciò porterà entro il 2022 a cessare di esistere per 75 milioni di posti di lavoro che potranno essere affidati a macchine, mentre allo stesso tempo, altri 133 milioni verranno creati in ruoli più adatti alla divisione del lavoro tra umani, macchine e algoritmi, con un aumento netto di 58 milioni di nuove opportunità lavorative;**

**e ancora in pochi anni ci sarà anche in Italia una crescente domanda di lavori in cui vi è un alto impiego di tecnologie: analisti di dati, sviluppatori di *software* e applicazioni, esperti di *social* ed *e-commerce*, esperti di automazione, ingegneri robotici e tanti nuovi ruoli in qualità di specialisti in intelligenza artificiale;**

e questo c'è solo da augurarselo perché, attualmente secondo un Report pubblicato nel dicembre 2017 da Tencent, il colosso cinese dietro WeChat, nel mondo le persone con competenze in ambito di INTELLIGENZA ARTIFICIALE SONO TRA LE DUECENTOMILA E LE TRECENTOMILA, a fronte di una richiesta di milioni.

La maggior parte di esse si trovano in Cina, dove il Governo in piena accelerazione si appresta a introdurre insegnamento dell'intelligenza artificiale anche nelle scuole superiori. Per ora gli HUB occidentali sono San Francisco, New York e Londra, in Europa tengono il passo Parigi e Berlino e con numeri molto inferiori seguono Milano e Roma.

Avere un bacino così ristretto significa scarsità di profili intermedi che rallenta la crescita dei giovani, rende più difficile il loro inserimento nelle Aziende 4.0 e rischia di frenare l'innovazione legata all'intelligenza artificiale. Un circolo vizioso che deve diventare virtuoso, anche perché', **secondo il rapporto Ocse sul futuro dell'occupazione «*Job creation and local economic development 2018*», che analizza l'impatto del progresso tecnologico sui mercati del lavoro regionali e locali, il 14 per cento dei posti di lavoro all'interno dell'area è ad alto rischio automazione e, nel periodo 2011-2016, circa l'80 per cento delle regioni dell'area Ocse ha subito riduzione di posti di lavoro ad alto rischio automazione anche se, a fronte di questa riduzione, sono stati creati nuovi posti di lavoro;**

**secondo il rapporto Ocse su citato nei Paesi Ocse il 31,6 per cento dei lavori è a elevato rischio di cambiamento e il 14 per cento è a elevato rischio di automazione; in questo quadro generale l'Italia è il Paese europeo con il più alto tasso di *skill mismatch* e presenta un indice di fattore di rischio superiore alla media, pari al 35,5 per cento dei lavori che presentano elevato rischio di cambiamento, mentre il 15,2 per cento è a elevato rischio di automazione;**

**insomma, le trasformazioni della quarta evoluzione industriale (intelligenza artificiale, robotica e biotecnologia), se governate da scelte pubbliche, oltre che private, tempestive ed innovative, possono favorire una nuova era del lavoro, migliorare, anziché sostituire, le condizioni e le opportunità del lavoro, migliorare i prodotti e il modo in cui un'azienda sta nel mercato, aggiungere valore per i clienti, migliorando la qualità della vita. Viceversa, se ignorate, queste trasformazioni allargheranno le lacune di competenze e, creeranno nuove e maggiori disuguaglianze e polarizzazioni;**

**è urgente allora cominciare a considerare con attenzione tutte quelle modalità di apprendimento capaci di garantire le 10 *skills*, sempre secondo il Rapporto «*The Future of Jobs Report 2018*», che saranno indispensabili già a partire dal 2020 per gestire, coordinare o lavorare, rimandano a capacità di *problem solving* in situazioni complesse, pensiero critico, creatività, gestione delle persone, coordinarsi con gli altri (*team working skills*), intelligenza emotiva, capacità di giudizio e prendere decisioni, orientamento al servizio, negoziazione, flessibilità;**

**queste competenze dovranno essere affrontate, insegnate e soprattutto allenate nei percorsi di istruzione scolastica e accademica per non avere degli «analfabeti di ritorno», al termine degli studi superiori e per non farne dei disoccupati da formare nuovamente con nuovi costi per la collettività;**

**la scuola italiana, da quest'anno, è frequentata da «centennials», la generazione che non ha conosciuto il mondo senza *Internet*;**

**gli alunni che frequentano il primo anno della scuola dell'infanzia concluderanno gli studi superiori nel 2034 e quelli che frequentano la prima classe della scuola primaria nel 2031;**

né possiamo far finta di non vedere quanto i centennials siano diversi anche rispetto alla generazione precedente dei millennials.

**A NOI DECISORI POLITICI SPETTA AVERE VISIONE, ASSUMERE SCELTE E AVERE ATTEGGIAMENTI NON ISPIRATI DALLA REAZIONI ISTINTIVE DI FRONTE ALLE TECNOLOGIE.**

Adams, scrittore di fantascienza, dice, a questo proposito che:

*“Ho trovato una serie di regole che descrivono la nostra reazione alle tecnologie:*

- 1) Tutto ciò che è nel mondo quando sei nato è normale e ordinario ed è parte integrante di come il mondo funziona.*
- 2) Tutto ciò che viene inventato tra quando hai quindici e trentacinque anni è nuovo, eccitante e rivoluzionario e probabilmente ci puoi costruire sopra la carriera.*
- 3) Qualunque cosa inventata dopo i trentacinque anni è contro l'ordine naturale delle cose.”*

**E veniamo al Coding: il «*coding*», e cioè la programmazione informatica, è diventata negli ultimi anni una nuova «lingua» che permette di dialogare con il computer per assegnare allo stesso i compiti o comandi in modo semplice e permette agli studenti, giocando a programmare, di**

**imparare ad usare la logica, a risolvere i problemi e sviluppare il pensiero computazionale;**

**il «coding» è una materia fondamentale per le nuove generazioni di studenti per alfabetizzarli ai linguaggi delle tecnologie e dominarle e rappresenta la quarta abilità di base della scuola, in continuità e non in contrapposizione con le abilità tradizionali del *leggere, scrivere e far di conto*;**

**dal 2014 il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca ha avviato sperimentazioni nelle scuole dell'infanzia e primarie del nostro Paese;**

**ORA OCCORRE CAMBIARE PASSO, favorire il superamento della fase sperimentale e prevedere la generalizzazione di questo tipo di metodologia per non rimanere indietro rispetto all'Europa e al Mondo.**

**La Gran Bretagna, la Finlandia, l'Estonia e altri Paesi europei hanno già inserito la materia del «coding» tra quelle obbligatorie, a partire dalla scuola primaria, come pure nei Paesi più avanzati sul piano tecnologico ed economico (USA, Cina e India) Dubai**

**l'Unesco ha più volte cercato di attirare l'attenzione sulla necessità di favorire l'accesso delle bambine agli studi matematici e scientifici sin dai primi anni di scuola, al fine del superamento degli stereotipi che le vogliono meno adatte allo studio di tali materie anche se le ricerche dimostrano che il livello delle *performance* dipende dall'esperienza, dall'allenamento, dall'abilità esercitata dal cervello di creare nuove connessioni. Appare quindi evidente che ciò non si può lasciare all'iniziativa di singoli soggetti ma che è nel sistema nazionale di istruzione, con conseguente distribuzione su tutto il territorio del Paese e sin dai primi anni del percorso formativo, senza differenze derivanti dal titolo di studio dei genitori o dalle condizioni socio-economiche delle famiglie, che va sviluppata l'alfabetizzazione alle nuove tecnologie anche e soprattutto delle bambine affinché possano accedere alle professioni del nuovo millennio,**

è, insomma, evidente che, il più grande problema della scuola italiana sia costituito da una ancora troppo diffusa arretratezza nelle metodologie di insegnamento e nella gestione del digitale.

Alla scuola occorre, innanzitutto, innovazione pedagogica e tecnologica. È necessario che gli insegnanti comprendano che attraverso la tecnologia si gioca anche la relazione con i ragazzi di oggi. I nostri studenti comunicano via Instagram, YouTube, Snapchat, e si trovano di fronte insegnanti incapaci, non solo di usare a loro volta questi social network come risorse, ma addirittura sono ignari della loro esistenza.

“Il digital divide” sta diventando un fattore di criticità elevato del sistema educativo che impone scelte drastiche ed immediate.

Rispetto poi al linguaggio computazionale, introdurre il coding nei curricula a tutti i livelli, non è solo lungimirante, ma diviene una vera e propria “giustizia formativa” che la scuola, servizio pubblico, deve agli studenti di questo tempo.

Tecnologia significa anche inclusione: tutti gli strumenti tecnologici dai tablet agli occlusori per la realtà aumentata contengono, infatti, decine di funzioni di accessibilità che consentono agli studenti con i disturbi più disparati di accedere alle informazioni contenute nel dispositivo per utilizzarlo al meglio delle loro possibilità.

È arrivato il tempo in cui anche la scuola italiana deve comprendere che il digitale può amplificare enormemente la vecchia lezione frontale del novecento e che ormai la presenza di PENNE CAPACITIVE EVOLUTE ha reso i tablet assimilabili ai quaderni cartacei con la ricchezza inestimabile di applicazioni gratuite scaricabili che consentono di potenziare le tecniche di base, la creatività e il pensiero critico realizzando davvero la personalizzazione degli apprendimenti.

Tutto questo sarà ancora più efficace se l’aula sarà rimpiazzata da spazi aperti e da gruppi di studenti che formeranno laboratori grazie alle diverse app scelte e non in base a spazi organizzati in modo rigido, e l’errore sarà finalmente riconosciuto come inevitabile chiave di apprendimento.

I centennials che sono nelle nostre classi hanno, insomma, diritto a metodologie didattiche proprie del terzo millennio;

Per determinare questa svolta occorrono interventi in più direzioni che abbiamo elencato negli impegni formulati nella mozione:

- 1) ad adottare iniziative per introdurre entro il 2022 l'obbligatorietà dello studio del *coding* nelle scuole dell'infanzia e nella scuola primaria;**
- 2) a considerare lo studio del *coding* e la dotazione nelle classi degli strumenti tecnologici a tal fine necessari come nuovi aspetti degli ambienti per l'apprendimento in sostituzione degli arredi tradizionali, quali le lavagne di ardesia e la tradizionale organizzazione degli spazi con banchi e sedie non modulabili;**
- 3) a valutare, di conseguenza, la dotazione di arredi in nuovi spazi non più rigidi e la fornitura di strumenti *hardware* avanzati quali componente essenziale e obbligatoria dell'aula del Terzo millennio;**
- 4) ad adottare iniziative per impegnare, a tal fine, quota delle risorse finanziarie attualmente destinate a interventi di edilizia scolastica al fine di avviare su tutto il territorio nazionale ed in tutte le scuole dell'infanzia e primarie, dall'anno scolastico 2022-2023, lo studio obbligatorio del *coding*;**
- 5) ad adottare iniziative per prevedere, a partire già dall'anno scolastico in corso, percorsi di formazione tecnologica per il personale educativo e docente delle scuole dell'infanzia e primaria, al fine di sensibilizzarlo alle nuove metodologie didattiche digitali attraverso cui veicolare gli apprendimenti e raggiungere gli obiettivi delle indicazioni nazionali;**
- 6) a promuovere e favorire iniziative volte all'alfabetizzazione e allo sviluppo dell'apprendimento del *coding* nelle scuole secondarie di primo e secondo grado quali l'iniziativa «Programma il Futuro», che è attiva nelle scuole italiane dall'anno scolastico 2014-2015.**