



COMMISSIONE  
EUROPEA

Bruxelles, 25.9.2013  
COM(2013) 654 final

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL  
CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL  
COMITATO DELLE REGIONI**

**Aprire l'istruzione:  
tecniche innovative di insegnamento e di apprendimento per tutti grazie alle nuove  
tecnologie e alle risorse didattiche aperte**

{SWD(2013) 341 final}

## **Tecnologia e risorse didattiche aperte come opportunità per ridefinire l'istruzione nell'UE**

La presente comunicazione definisce un'agenda europea per la promozione di modalità di apprendimento e insegnamento innovative e di qualità attraverso le nuove tecnologie e i contenuti digitali. "Aprire l'istruzione" propone azioni volte ad aprire maggiormente i contesti di apprendimento ai fini di un'istruzione di migliore qualità ed efficacia, contribuendo in tal modo alla realizzazione degli obiettivi della strategia Europa 2020 di promuovere la competitività e la crescita dell'UE attraverso una manodopera più qualificata e maggiore occupazione. Essa contribuisce al conseguimento degli obiettivi principali dell'UE relativi alla riduzione dell'abbandono scolastico e all'aumento del tasso di completamento dell'istruzione terziaria o equivalente<sup>1</sup> e si basa sulle recenti iniziative "Ripensare l'istruzione"<sup>2</sup>, "L'istruzione superiore europea nel mondo"<sup>3</sup> nonché sull'iniziativa faro "Agenda digitale"<sup>4</sup>.

La comunicazione propone azioni a livello UE e nazionale, prefiggendosi in particolare di:

- aiutare gli istituti di istruzione, gli insegnanti e i discenti ad acquisire competenze e metodi di apprendimento digitali
- sostenere lo sviluppo e la disponibilità di risorse didattiche aperte
- connettere le classi e introdurre dispositivi e contenuti digitali
- mobilitare tutte le parti interessate (insegnanti, discenti, famiglie, partner economici e sociali) al fine di modificare il ruolo delle tecnologie digitali negli istituti di istruzione.

Sebbene la chiave del successo dipenda in primo luogo dagli Stati membri, anche l'UE ha un ruolo da svolgere. Può promuovere le pratiche ottimali e sostenere gli scambi tra gli Stati membri. Può offrire vantaggi derivanti dalle economie di scala e dall'interoperabilità, evitando così la frammentazione. Può sostenere l'introduzione e la disponibilità di tecnologie e contenuti digitali tramite un sostegno finanziario, partnership pubblico-privato e raccomandazioni.

### ***L'istruzione nell'UE non riesce a tenere il passo con la società e l'economia digitali...***

Le tecnologie digitali sono pienamente integrate nel modo in cui le persone interagiscono, lavorano e commerciano; tuttavia, non vengono pienamente sfruttate nei sistemi di istruzione e formazione europei. Un recente studio<sup>5</sup> sullo stato della digitalizzazione nelle scuole nell'Unione ha dimostrato che il 63% degli alunni di nove anni non frequenta un istituto scolastico altamente digitalizzato (con opportune attrezzature, banda larga veloce e un'elevata connettività). Se il 70% degli insegnanti nell'UE riconosce l'importanza di una formazione sui metodi di insegnamento e di apprendimento con strumenti digitali, solo il 20-25% degli studenti ha insegnanti motivati e competenti a livello digitale. La maggior parte degli insegnanti fa uso di tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) soprattutto per preparare l'attività didattica, anziché per lavorare con gli studenti durante le lezioni<sup>6</sup>.

I discenti di oggi si aspettano una maggiore personalizzazione, collaborazione e collegamenti migliori tra l'apprendimento formale e informale, resi in gran parte possibili dall'apprendimento digitalizzato. Tuttavia, tra il 50% e l'80% degli studenti dell'UE non utilizza mai libri di testo digitali, software con esercizi, trasmissioni/podcast, simulazioni o giochi didattici digitali. Nell'UE manca una massa critica di contenuti didattici e applicazioni di buona qualità in ambiti specifici e in più lingue, nonché di dispositivi online per tutti gli

---

<sup>1</sup> 2012/C 70/05

<sup>2</sup> COM(2012) 669 final.

<sup>3</sup> COM(2013) 499 final.

<sup>4</sup> COM(2010) 245 definitivo.

<sup>5</sup> Cfr. [http://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc\\_id=1800](http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=1800)

<sup>6</sup> Per tutti i dati e gli elementi di prova utilizzati nella presente comunicazione si veda il documento di lavoro dei servizi della Commissione ad essa connesso.

studenti e gli insegnanti. Un nuovo divario digitale nell'UE, tra chi ha accesso a un'istruzione innovativa e basata sulle tecnologie e chi non può averlo, si sta sviluppando in seguito alla frammentazione negli approcci e nei mercati.

L'UE rischia inoltre di rimanere in ritardo rispetto ad altre regioni del mondo. Gli Stati Uniti e alcuni paesi asiatici investono in strategie basate sulle TIC per ridefinire l'istruzione e la formazione. I loro sistemi di istruzione vengono trasformati, modernizzati e internazionalizzati con ripercussioni tangibili nelle scuole e nelle università per quanto riguarda l'accesso all'istruzione e i relativi costi, i metodi didattici nonché la loro reputazione o il loro "*branding*" su scala mondiale. Nella fattispecie, gran parte dei contenuti digitali è fornita da soggetti al di fuori dell'Europa, in particolare da istituti di istruzione che propongono i corsi a livello mondiale tramite i corsi online aperti e di massa (MOOC).

***...eppure la tecnologia offre la possibilità di rafforzare l'efficienza e l'equità nell'istruzione.***

I potenziali benefici della rivoluzione digitale nel settore dell'istruzione sono molteplici: i singoli possono facilmente ricercare e acquisire conoscenze da fonti diverse rispetto agli insegnanti<sup>7</sup> e alle istituzioni, spesso gratuitamente; possono essere raggiunti nuovi gruppi di discenti perché l'apprendimento non è più limitato a specifici orari scolastici o metodi didattici e può essere personalizzato; emergono nuove fonti di istruzione; gli insegnanti possono facilmente condividere e creare contenuti con colleghi e discenti di paesi diversi e può essere consultata una gamma molto più ampia di risorse didattiche. Le tecnologie aperte consentono *a tutti di imparare, ovunque, in qualsiasi momento, su qualsiasi dispositivo, con il sostegno di chiunque.*

Soprattutto, l'istruzione e la conoscenza sono in grado di viaggiare molto più facilmente oltre i confini, aumentando considerevolmente il valore e il potenziale della cooperazione internazionale. Grazie alle risorse didattiche aperte (OER)<sup>8</sup>, più precisamente ai MOOC, gli insegnanti e gli istituti di istruzione possono ora raggiungere migliaia di discenti in tutti e cinque i continenti contemporaneamente, evidenziando così che la lingua non è sempre un ostacolo. La cooperazione è potenziata consentendo a discenti, insegnanti, ricercatori ed istituzioni di creare, condividere e discutere contenuti con i loro omologhi in tutto il mondo.

Oltre ad ampliare l'accesso all'istruzione, un utilizzo più ampio delle nuove tecnologie e delle risorse didattiche aperte può contribuire ad alleviare i costi degli istituti di istruzione e degli studenti, specialmente per quanto riguarda i gruppi svantaggiati. Questo impatto in termini di equità richiede tuttavia ingenti investimenti nelle infrastrutture didattiche e nelle risorse umane.

Le tecnologie aperte offrono all'Europa la possibilità di attrarre nuovi talenti, dotare i cittadini delle competenze pertinenti, promuovere la scienza e la ricerca e potenziare l'innovazione, la produttività, l'occupazione e la crescita. L'Europa deve agire ora elaborando il quadro strategico adeguato e stimolando l'introduzione di pratiche innovative di apprendimento e di insegnamento nelle scuole, nelle università, nell'istruzione e formazione professionale (IFP) e nei centri di apprendimento per adulti. Il quadro strategico dell'UE (il metodo aperto di coordinamento nel settore dell'istruzione e della formazione 2020) e i programmi dell'UE (in particolare Erasmus+, Orizzonte 2020 e i Fondi strutturali e di investimento) possono fornire incentivi e creare le condizioni quadro in tal senso. Questo può consentire anche a tutti gli Stati membri e a tutte le regioni, in particolare quelle meno sviluppate, di usufruire di

---

<sup>7</sup> Il termine "insegnanti" è utilizzato per designare: "insegnanti, formatori, professori e altri educatori di tutti i settori e livelli dell'istruzione".

<sup>8</sup> Le OER sono risorse per l'apprendimento utilizzabili, adattabili a specifiche esigenze di apprendimento e condivisibili liberamente.

un'istruzione di qualità e di migliorare il loro potenziale di crescita, mantenendo così la convergenza economica e sociale.

Le azioni proposte nel presente documento saranno sostenute dall'UE come indicato in precedenza e riflettono i risultati della consultazione di un'ampia gamma di parti interessate svoltasi a partire dall'estate 2012. I risultati e le motivazioni circostanziate sono presentati anche in un documento di lavoro dei servizi della Commissione (SWD) che fornisce un'analisi dell'attuale situazione negli Stati membri, caratterizzata da notevoli differenze tra i vari paesi, evidenzia le pratiche ottimali e analizza i principali ostacoli all'introduzione nell'UE di innovazioni nell'ambito dell'istruzione attraverso i contenuti e le tecnologie digitali. La posta in gioco ovviamente varia a seconda che si tratti dei diversi settori dell'apprendimento (ad es. istruzione obbligatoria, istruzione superiore, istruzione e formazione professionali nonché educazione per gli adulti) o dell'apprendimento non formale e informale.

## **1. Contesti di apprendimento aperti: opportunità di innovazione per le organizzazioni, gli insegnanti e i discenti**

### **1.1 Organizzazioni innovative**

*Gli istituti di istruzione e formazione devono rivedere le loro strategie organizzative...*

Tutti gli istituti di istruzione devono migliorare la propria capacità di adattarsi, promuovere l'innovazione e sfruttare il potenziale delle tecnologie e dei contenuti digitali. In realtà, le strategie istituzionali tendono tuttavia a opporsi all'apertura dell'istruzione apportata dalle TIC. Nell'ambito dell'istruzione scolastica e dell'istruzione e formazione professionale norme restrittive riguardanti i programmi di studi e le pratiche di valutazione ostacolano il pieno sfruttamento di approcci all'insegnamento e all'apprendimento basati sulle tecnologie. A livello dell'istruzione superiore altri fattori, quali rigide strutture di finanziamento e di gestione, aggravati da restrizioni sulle risorse di bilancio, inibiscono il cambiamento. Anche nel settore dell'apprendimento per adulti le TIC offrono ampie possibilità di apportare cambiamenti strutturali: un'indagine svolta in Finlandia<sup>9</sup> mostra che solo il 41% delle organizzazioni dell'industria finlandese consultate ha utilizzato l'apprendimento online per la formazione del personale nel 2012. Ricorrere alle TIC per la formazione può tuttavia ridurre i costi e aumentare la flessibilità in termini di tempo e spazio.

Solo se gli istituti di istruzione modificano le condizioni quadro in cui operano potranno cogliere le opportunità offerte dalle TIC. I contesti di apprendimento aperti richiedono che i dirigenti degli istituti di istruzione svolgano un ruolo attivo: fornendo una visione strategica, trasformando istituti isolati in comunità di apprendimento collegate e premiando i professionisti che ricorrono ad approcci didattici innovativi. La capacità di guida deve essere accompagnata da cambiamenti organizzativi e piani di sviluppo degli istituti. Gli istituti di istruzione devono considerare l'opportunità di valutare in quale misura sono competenti e pronti ad utilizzare le TIC e di riesaminare i loro modelli organizzativi e di attività, ove necessario. A tal fine occorre, ad esempio, valutare quali incrementi di efficienza si possono ottenere digitalizzando i servizi interni, se le TIC sono integrate in modo sicuro, come attraverso il marchio *eSafety* per le scuole<sup>10</sup>, o se l'apprendimento e l'insegnamento sono digitalizzati. Può inoltre essere necessario esaminare se l'istituto abbia il compito di trasmettere le conoscenze e/o di certificarne l'acquisizione.

<sup>9</sup> [http://www.ek.fi/ek/fi/tutkimukset\\_julkaisut/2013/4\\_huhti/henko\\_tiedustelu2013.pdf](http://www.ek.fi/ek/fi/tutkimukset_julkaisut/2013/4_huhti/henko_tiedustelu2013.pdf)

<sup>10</sup> <http://www.esafetylabel.eu/> - Il marchio *eSafety* è un'iniziativa sviluppata da alcuni ministeri della Pubblica Istruzione della rete *European Schoolnet*.

La comparsa di una forma di innovazione dirompente come i MOOC ha la potenzialità di trasformare l'istruzione superiore dando origine a nuovi centri di eccellenza e a una nuova concorrenza tra le università a livello mondiale. Sebbene il primo progetto di corsi aperti sia iniziato in Germania, i maggiori cambiamenti hanno luogo negli Stati Uniti. Se i tre principali organizzatori di MOOC negli Stati Uniti propongono circa 400 corsi, con tre milioni di utenti in tutto il mondo, sono poche le università europee che offrono corsi online aperti e di massa. Una recente indagine<sup>11</sup> mostra che un terzo delle 200 università europee consultate non è neppure a conoscenza di cosa sia un MOOC e che solo un terzo sta prendendo in considerazione eventuali iniziative connesse ai MOOC.

Questo potenziale può essere sfruttato meglio mediante partnership strategiche. Un esempio positivo è costituito dal recente varo dell'iniziativa europea "MOOC" da parte dell'Associazione europea delle università per la formazione a distanza<sup>12</sup>. Tale iniziativa dimostra che la collaborazione internazionale offre la dimensione necessaria per giungere a nuove soluzioni didattiche che altrimenti non sarebbero accessibili se venissero elaborate per conto proprio da ogni istituto.

### ***...per stimolare pratiche di apprendimento innovative.***

Un maggiore ricorso alle esperienze di apprendimento che combinano lezioni in presenza e online (apprendimento misto) può accrescere la motivazione degli studenti e l'efficacia dell'apprendimento. Nelle formazioni sotto forma di tirocinio, ad esempio, le tecnologie possono essere usate per simulare situazioni concrete in cui i discenti migliorano le loro competenze tecniche e la loro capacità di risolvere i problemi. La tecnologia consente inoltre nuovi metodi di apprendimento e valutazione, concentrandosi maggiormente su ciò che il discente è in grado di fare piuttosto che sulla semplice acquisizione di informazioni o su ciò che il discente è in grado di ripetere.

La tecnologia permette di sviluppare nuove soluzioni per un apprendimento più personalizzato, consentendo agli insegnanti di seguire in modo più preciso e aggiornato ciascun discente. Attraverso l'esame analitico dell'apprendimento (*learning analytics*)<sup>13</sup>, possono profilarsi nuovi metodi di insegnamento più incentrati sui discenti poiché l'evoluzione dei discenti che utilizzano le TIC può essere attentamente monitorata su base regolare: gli insegnanti possono seguire in modo preciso i risultati dell'apprendimento di ogni discente e individuare le esigenze di sostegno supplementare in funzione dello stile di apprendimento di ciascuno.

## **1.2 Insegnanti innovativi**

### ***Gli insegnanti dovrebbero avere la possibilità di acquisire elevate competenze digitali...***

Gli insegnanti sono stati, nel corso degli anni, promotori costanti di innovazione nei nostri istituti di istruzione. Per quanto riguarda l'integrazione delle TIC, molti non dispongono tuttavia delle competenze necessarie per l'utilizzo didattico di tali tecnologie. Solo in sette paesi<sup>14</sup> dal 30 al 50% degli alunni di quarta elementare e/o di terza media ha insegnanti motivati e competenti a livello digitale, con un frequente accesso alle TIC e pochi problemi nel loro utilizzo a scuola. Dagli studi emerge inoltre che il 70% degli insegnanti dell'UE auspica uno sviluppo professionale delle competenze nel settore delle TIC.

---

<sup>11</sup> [http://www.eua.be/news/13-0225/Massive\\_Open\\_Online\\_Courses\\_MOOCs\\_EUA\\_to\\_look\\_at\\_development\\_of\\_MOOCs\\_and\\_trends\\_in\\_innovative\\_learning.aspx](http://www.eua.be/news/13-0225/Massive_Open_Online_Courses_MOOCs_EUA_to_look_at_development_of_MOOCs_and_trends_in_innovative_learning.aspx)

<sup>12</sup> <http://www.openuped.eu>

<sup>13</sup> L'esame analitico dell'apprendimento è definito come la misurazione, la raccolta, l'analisi e la comunicazione dei dati relativi ai discenti e ai loro contesti. Si veda <http://www.solaresearch.org/>.

<sup>14</sup> BG, EE, IE, PT, SK, SI, SE.

La formazione iniziale degli insegnanti dovrebbe porre l'accento sui metodi didattici con strumenti digitali (didattica digitale). Un'indagine congiunta CE-OCSE mostra che sei insegnanti su dieci non hanno seguito una formazione su come usare le TIC in classe. La necessità delle competenze didattiche digitali va urgentemente sottolineata anche ai fini dello sviluppo professionale continuo per mantenere aggiornati gli insegnanti. Far fronte a questa problematica è al centro degli interessi di diversi soggetti che, nel contesto della Grande coalizione per l'occupazione nel digitale, si sono già impegnati a sviluppare MOOC europei per far acquisire particolari conoscenze agli insegnanti in modo da contribuire a rafforzare le loro competenze digitali. Dal canto suo, la Commissione continuerà a fare riferimento all'accademia *European Schoolnet*<sup>15</sup> per sviluppare e proporre su vasta scala corsi online di sviluppo professionale per gli insegnanti in settori specifici quali matematica, scienze e tecnologia e sosterrà una rete di organizzazioni impegnate nella formazione iniziale e continua degli insegnanti.

### ***...per collegarsi tramite forti comunità di pratica ...***

L'uso dei contenuti didattici e delle OER è ostacolato dalle difficoltà nel trovare risorse adeguate per le esigenze specifiche di ciascun utente: gli insegnanti tendono principalmente ad utilizzare le risorse raccomandate da altri colleghi. Le comunità di professionisti a livello di UE si sono rivelate solide soluzioni per lo scambio di buone pratiche e di sostegno *inter pares*, come dimostra il forte impegno degli insegnanti nella piattaforma *eTwinning*<sup>16</sup>, con oltre 200 000 utenti registrati, in SCIENTIX, la comunità per l'educazione scientifica in Europa<sup>17</sup> e nell'*Open Discovery Space*<sup>18</sup>. Al fine di garantire che ampie comunità di pratica possano beneficiare dello sviluppo professionale attraverso risorse online e apprendimento tra pari, la Commissione esaminerà le possibilità di sfruttare le reti esistenti e di crearne di nuove, compresa la futura *EPALE* (piattaforma elettronica per l'apprendimento degli adulti in Europa). L'attenzione sarà rivolta anche a un esame delle potenzialità del lavoro in collaborazione nel campo dell'insegnamento e dell'apprendimento nell'istruzione superiore, attualmente meno sviluppato rispetto alla ricerca.

### ***..ed essere premiati per i metodi didattici innovativi.***

Gli insegnanti sono influenzati dal modo in cui è valutata la loro prestazione. Se la misurazione delle prestazioni varia tra paesi e settori di istruzione, raramente comprende parametri associati alle pratiche didattiche aperte. Gli Stati membri, le autorità regionali e gli istituti di istruzione e formazione devono rivedere i sistemi di valutazione delle prestazioni per predisporre gli stimoli più adatti per indurre gli insegnanti ad introdurre e ad adottare metodi di insegnamento innovativi.

## **1.3 Innovazione per i discenti**

### ***I discenti si aspettano di acquisire le competenze digitali per il XXI secolo...***

I singoli devono acquisire nuove competenze per il mondo digitale<sup>19</sup>. Sebbene le competenze digitali siano fondamentali per l'occupazione, i giovani di oggi non hanno la capacità di utilizzarle in modo creativo e cruciale. Essere nati in un'era digitale non è una condizione sufficiente per essere competenti a livello digitale. Gli studi dimostrano che, in media, solo il 30% degli studenti dell'UE può essere considerato competente a livello digitale e ancora il 28% degli studenti dell'UE non ha praticamente accesso alle TIC, né a scuola né a casa. Solo circa la metà degli studenti europei nel settore dell'IFP iniziale frequenta corsi in cui gli

---

<sup>15</sup> Rete di 30 ministeri europei dell'Istruzione volta a un uso innovativo delle tecnologie didattiche.

<sup>16</sup> <http://www.etwinning.net/it/pub/index.htm>

<sup>17</sup> <http://www.scientix.eu/web/guest>

<sup>18</sup> L'*Open Discovery Space* ([www.opendiscoveryspace.eu](http://www.opendiscoveryspace.eu)) informa le comunità di pratica sull'utilizzo delle OER.

<sup>19</sup> La competenza digitale è una delle otto competenze essenziali dell'apprendimento permanente (Raccomandazione 2006/962/CE).

insegnanti utilizzano le TIC per oltre il 25% delle lezioni. Le scarse o inesistenti competenze digitali di molti adulti ostacolano inoltre la loro produttività e la loro capacità di innovazione sul luogo di lavoro e limitano la loro partecipazione alla vita sociale<sup>20</sup>.

Attraverso la Grande coalizione per l'occupazione nel digitale la Commissione sta già operando in collaborazione con l'industria per promuovere le competenze necessarie agli specialisti delle TIC. Un numero maggiore di persone deve tuttavia acquisire migliori competenze digitali e abituarsi ad utilizzare attivamente le tecnologie per migliorare le proprie prospettive di lavoro. È essenziale potenziare le competenze digitali mediante l'apprendimento informale e non formale nonché tramite nuovi programmi scolastici, nei quali la codifica ad esempio è sempre più comunemente utilizzata. È inoltre necessario rivolgere un'attenzione particolare ai gruppi svantaggiati, quali i discenti a rischio di risultati mediocri ad esempio in scienze e tecnologia o con difficoltà di apprendimento.

***...e di vedere le competenze digitali acquisite facilmente certificate e riconosciute ai fini di un successivo apprendimento o lavoro.***

I discenti si aspettano che le loro competenze siano riconosciute da potenziali datori di lavoro o ai fini dell'apprendimento successivo e cercano gli istituti di istruzione e formazione che possono rilasciare le qualifiche pertinenti.

La valutazione e la certificazione dei risultati dei discenti rappresentano un problema per coloro che propongono istruzione online: occorre integrare le pratiche di apprendimento online nei programmi di studio ufficiali e cercare nuovi modi per riconoscere l'apprendimento coadiuvato dalle tecnologie nei contesti non formali e informali. Alcuni istituti online hanno iniziato a offrire "badge aperti" attestanti che il discente ha completato un determinato corso o ha acquisito una certa competenza. Tali badge non vengono tuttavia ancora riconosciuti dalle autorità preposte al rilascio di qualifiche e sono spesso sconosciuti nel mercato del lavoro.

Gli strumenti di convalida e riconoscimento utilizzati nell'istruzione formale devono adeguarsi all'emergere di un'offerta educativa molto più diversificata, che comprende nuove fonti di istruzione e nuove forme di apprendimento rese possibili dalla tecnologia. Parallelamente potrebbe rivelarsi necessario creare nuovi strumenti, sia per provvedere alla convalida dell'apprendimento coadiuvato dalla tecnologia che ha luogo al di fuori dell'istruzione ufficiale, sia per incoraggiare i discenti a partecipare maggiormente alle pratiche aperte. Questi nuovi strumenti devono rispettare i principi enunciati nella raccomandazione del Consiglio sulla convalida dell'apprendimento non formale e informale<sup>21</sup> in sinergia con gli strumenti consolidati di convalida e riconoscimento nonché contribuire alla creazione di uno spazio europeo delle abilità e delle qualifiche<sup>22</sup>, al fine di far fronte alla diversità delle pratiche tra gli Stati membri e di promuovere un efficace riconoscimento transnazionale.

### **Principali azioni trasformative in questo settore**

**Attraverso i nuovi programmi Erasmus+ e Orizzonte 2020 la Commissione provvederà:**

- a sostenere gli istituti di istruzione nello sviluppo di nuovi modelli didattici e operativi e ad avviare iniziative strategiche e di ricerca su vasta scala per sperimentare approcci didattici, un'elaborazione di programmi di studio e una valutazione delle competenze innovativi;

<sup>20</sup> Il 48 % degli europei di età compresa fra 16 e 74 anni ha competenze scarse o inesistenti in materia di TIC.

<sup>21</sup> Raccomandazione del Consiglio (2012/C 398/01).

<sup>22</sup> COM(2012) 669 final.

- a sostenere lo sviluppo professionale degli insegnanti mediante corsi online aperti, a seguito degli impegni assunti nel quadro della Grande coalizione per l'occupazione nel digitale<sup>23</sup>, nonché istituendo nuove piattaforme europee per le comunità di pratiche degli insegnanti (ad es. *eTwinning*, *EPALE*) per definire pratiche di insegnamento collaborative *inter pares* in tutta l'UE;
- ad esplorare e sperimentare, in collaborazione con le parti interessate e gli Stati membri, quadri delle competenze digitali e strumenti di autovalutazione per discenti, insegnanti e organizzazioni;
- ad esplorare in quale modo sia possibile adeguare strumenti consolidati ed emergenti di convalida e riconoscimento delle competenze, come i "badge aperti", alle esigenze dei discenti;
- a coordinare e ad agevolare lo scambio tra gli SM delle esperienze e dei risultati conseguiti nei programmi nazionali e a fornire orientamenti strategici mirati a gruppi di Stati membri per aiutarli a individuare misure efficaci per far fronte alle problematiche che emergono alla luce delle raccomandazioni specifiche per paese nell'ambito del semestre europeo/Europa 2020.

#### **Gli Stati membri e gli istituti di istruzione dovrebbero:**

- sostenere i contesti di insegnamento e di apprendimento innovativi, anche attraverso l'utilizzo dei Fondi strutturali e di investimento (ESIF);
- provvedere affinché gli strumenti per la trasparenza e il riconoscimento dell'istruzione formale siano adeguati alle nuove forme di apprendimento, compresa la convalida delle competenze acquisite online, in linea con gli strumenti nazionali nel quadro della raccomandazione del Consiglio sulla convalida dell'apprendimento non formale e informale;
- aiutare gli insegnanti ad acquisire un elevato livello di competenze digitali e adottare pratiche didattiche innovative attraverso una formazione flessibile, sistemi di incentivi, la revisione dei piani di studio per la formazione iniziale degli insegnanti e nuovi meccanismi di valutazione professionale;
- potenziare le competenze digitali negli istituti di istruzione e di formazione, anche tra i gruppi svantaggiati, e riesaminare le valutazioni dei discenti, al fine di garantire che tutte le competenze acquisite in contesti di apprendimento digitale possano essere riconosciute.

<sup>23</sup> <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/grand-coalition-digital-jobs-0>



## 2. Risorse didattiche aperte: opportunità di ricorrere alla conoscenza aperta per una qualità e un accesso migliori

La conoscenza è aperta quando è fornita attraverso strumenti accessibili a tutti i cittadini. Le OER sono importanti per stimolare contesti di apprendimento innovativi nei quali il contenuto può essere adattato dagli utenti in base alle loro esigenze. Stimolare l'offerta e la domanda di OER europee di elevata qualità è fondamentale per l'ammodernamento dell'istruzione. Associate alle risorse didattiche tradizionali, le risorse didattiche aperte consentono forme miste di apprendimento in presenza e online. Esse possono inoltre ridurre i costi dei materiali didattici per gli studenti e le famiglie, oltre che per i bilanci pubblici, qualora questi coprano i costi dei materiali didattici.

***Le OER europee di elevata qualità devono diventare più visibili e accessibili a tutti i cittadini...***

Negli ultimi dieci anni l'offerta di OER nel mondo è cresciuta in maniera esponenziale. Tuttavia, se vi è una crescente varietà di materie, le OER sono di norma prodotte in un numero limitato di lingue (prevalentemente in inglese), e utilizzate in settori specifici dell'istruzione (in particolare per l'istruzione superiore) e in determinate discipline (ad es. TIC). L'utilizzo delle OER in Europa è ancora troppo frammentato e privo di sostegni<sup>24</sup>.

Occorre intensificare gli sforzi per garantire che i contenuti europei siano visibili e ampiamente accessibili, così come che gli utenti, i discenti e gli insegnanti siano in grado di trovare le risorse e siano rassicurati in merito alla loro elevata qualità. Per molti insegnanti l'assenza di catalogazione, selezione e disponibilità di adeguate risorse di qualità rappresenta un notevole ostacolo a un uso più ampio delle OER.

Sulla base delle esperienze iniziali del portale *e-Learning* e grazie al forte coinvolgimento delle parti interessate, la Commissione aprirà, con il finanziamento di Erasmus+, un punto d'accesso unico per le OER prodotte in Europa, riunendo le piattaforme esistenti con funzioni di ricerca e navigazione avanzate per aiutare gli utenti a trovare i contenuti adeguati. In termini di valutazione della qualità dei contenuti, il potenziale della valutazione aperta (*crowd assessment*)<sup>25</sup> e *inter pares* sarà esaminato assieme ad altri approcci al fine di aumentare la visibilità delle OER di elevata qualità e di sviluppare quadri di qualità per le OER nonché un collegamento con i programmi di studio.

Gli istituti di istruzione e formazione, gli insegnanti e i discenti europei dovrebbero inoltre essere incoraggiati a condividere i propri materiali didattici liberamente tra pari mediante il ricorso a licenze aperte<sup>26</sup>. In linea con la dichiarazione di Parigi dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura (UNESCO)<sup>27</sup>, un approccio europeo comune dovrebbe far sì che i materiali didattici finanziati con risorse pubbliche siano liberamente accessibili per tutti coloro che desiderano utilizzarli per l'apprendimento o l'insegnamento. Strumenti tecnici, quali le norme di qualità aperte, dovrebbero inoltre aiutare i produttori di OER a potenziare la visibilità della qualità del processo di creazione e della risorsa stessa. Attualmente l'aliquota dell'imposta sul valore aggiunto (IVA) applicata ai libri di testo (scolastici) digitali è inoltre superiore all'aliquota IVA applicata ai libri di testo (scolastici) cartacei nella maggior parte dei paesi. Una serie di parti interessate esorta ad affrontare questa differenza di aliquote al fine di migliorare l'utilizzo delle risorse digitali. La

---

<sup>24</sup> Cfr. i risultati della consultazione pubblica nel correlato documento di lavoro dei servizi della Commissione.

<sup>25</sup> La valutazione aperta (*crowd rating*) si riferisce alle valutazioni degli utenti in merito alle risorse disponibili.

<sup>26</sup> Secondo la definizione dell'OCSE le licenze aperte consentono una condivisione controllata, nella quale l'autore mantiene alcuni diritti. Le licenze aperte hanno il vantaggio di introdurre certezza e chiarezza quando si tratta di ottenere il permesso di utilizzare il lavoro altrui. Cfr. <http://www.oecd.org/edu/ceri/37351085.pdf>

<sup>27</sup> <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/what-is-the-paris-oer-declaration/>

Commissione ha in corso un'analisi ed entro la fine del 2013 presenterà un follow-up al piano d'azione sull'IVA. Le raccomandazioni formulate nel 2013 nel quadro del semestre europeo evidenziano inoltre che occorre ovviare all'inefficienza intrinseca di alcuni sistemi tributari nazionali (ad es. alcune aliquote ridotte e altre esenzioni fiscali).

Le parti interessate che partecipano alla fornitura di materiali didattici "tradizionali" possono infine contribuire a rendere più accessibili i contenuti digitali di elevata qualità: gli autori di libri di testo, gli editori e i librai possono contribuire impegnandosi a collaborare per trovare ulteriori soluzioni tecniche innovative atte a garantire che siano disponibili risorse di elevata qualità per tutti. La complementarità delle risorse pubblicate in modo tradizionale e delle OER, nonché la libertà di scelta degli insegnanti e degli educatori, dovrebbero rimanere i principi guida fondamentali.

***...e i diritti e gli obblighi degli utenti dei materiali didattici protetti da diritti d'autore dovrebbero essere più trasparenti a livello transnazionale.***

La mancanza d'informazioni chiare sugli utilizzi autorizzati di uno specifico materiale didattico online (ad es. testi, immagini e video) scoraggia gli utenti<sup>28</sup>. Analogamente, è difficile per gli autori di nuovi contenuti definire i diritti e/o i limiti di utilizzo che desiderano associare a una determinata risorsa. La promozione delle licenze aperte sia nelle comunità degli insegnanti che in quelle dei responsabili delle politiche, nonché lo sviluppo di strumenti tecnici in grado di integrare metadati<sup>29</sup> in ogni risorsa disponibile sul web, accresceranno la trasparenza.

Il quadro dell'UE in materia di diritto d'autore<sup>30</sup> prevede deroghe per l'utilizzo di materiali a fini didattici. L'attuazione di tali deroghe varia tra gli Stati membri. Dato il potenziale transfrontaliero delle pratiche innovative di utilizzo dei contenuti didattici, è importante valutare se l'attuale quadro normativo garantisce effettivamente una sufficiente trasparenza e la certezza del diritto per gli utenti. La Commissione procede attualmente a una revisione del quadro dell'UE in materia di diritto d'autore, come annunciato nella comunicazione del 18 dicembre 2012 sui contenuti nel mercato unico digitale.

### **Principali azioni trasformative in questo settore**

#### **La Commissione:**

- provvederà affinché tutti i materiali didattici sostenuti mediante Erasmus+ siano accessibili al pubblico grazie a licenze aperte e promuoverà pratiche analoghe nell'ambito dei programmi UE;
- utilizzerà i nuovi programmi Erasmus+ e Orizzonte 2020 per incoraggiare le partnership tra i creatori di contenuti didattici (ad es. insegnanti, editori, aziende del settore delle TIC), per incrementare l'offerta di OER di qualità e di altri materiali didattici digitali in diverse lingue e per sviluppare nuovi modelli di attività e soluzioni tecniche in grado di fornire informazioni trasparenti sui diritti di autore e sulle licenze aperte agli utenti di risorse didattiche digitali;

<sup>28</sup> Cfr. la consultazione pubblica: l'84% degli intervistati indica l'assenza di un quadro giuridico chiaro al riguardo.

<sup>29</sup> Dati specifici per ogni risorsa che consentono la classificazione automatica del suo contenuto o sulle sue caratteristiche.

<sup>30</sup> Direttiva 2001/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 maggio 2001, sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione.

- avvierà con la presente comunicazione il portale *Open Education Europa* (Istruzione aperta in Europa) collegandolo con le attuali basi di dati per OER in diverse lingue e riunendo discenti, insegnanti e ricercatori, per migliorare così l'attrattiva e la visibilità delle OER di qualità prodotte nell'UE.

#### **Gli Stati membri e gli istituti di istruzione dovrebbero:**

- stimolare le politiche di accesso aperto ai materiali didattici finanziati con risorse pubbliche;
- incoraggiare gli istituti di istruzione e formazione ufficiali ad includere contenuti digitali, comprese OER, tra i materiali didattici raccomandati per i discenti a tutti i livelli di istruzione e promuovere la produzione, anche grazie ad appalti pubblici, di materiali didattici di elevata qualità i cui diritti d'autore appartenerebbero alle autorità pubbliche.

### **3. Connettività e innovazione: partnership per infrastrutture, nuovi prodotti e servizi e interoperabilità**

La mancanza di dispositivi hardware o la scarsa diffusione della banda larga impedisce un uso ottimale della tecnologia, pregiudica la possibilità di utilizzare le OER e i software didattici e compromette il principio del "*Bring Your Own Device*"<sup>31</sup>. In molti luoghi la banda larga esiste a livello di istituti, ma non a livello di classe o di dispositivo e diversi dispositivi con specifiche tecniche diverse (ad es. marche o software diversi) attualmente non offrono una parità di accesso alle risorse didattiche.

#### ***Promuovere infrastrutture TIC locali (banda larga, contenuti, strumenti) ancora necessario in alcune parti dell'Europa...***

Il livello delle infrastrutture non dovrebbe più essere un fattore che ostacola le modalità innovative di insegnamento e apprendimento. Né le differenze nella disponibilità dovrebbero essere una causa di disuguaglianze tra cittadini o aree geografiche diverse. Il divario infrastrutturale non solo crea problemi di parità tra i discenti, ma riduce anche i vantaggi potenziali derivanti da una maggiore partecipazione dei cittadini all'economia.

Gli Stati membri investono nell'aggiornamento delle infrastrutture didattiche nazionali (TIC, risorse didattiche digitali, banda larga) ma permangono frammentazione e incoerenze tra gli Stati membri dell'UE. In media, il 93%<sup>32</sup> degli studenti dell'UE accede a internet da casa, ma solo il 72% vi accede in un istituto di istruzione, a volte non in classe. Continuano inoltre ad essere presenti disparità regionali: solo il 45-46% degli studenti che utilizza internet in Grecia e Croazia può accedervi in un istituto d'istruzione, rispetto a oltre il 90% in Lettonia, Lituania e nella Repubblica ceca<sup>33</sup>.

Gli investimenti infrastrutturali dovrebbero essere promossi nelle regioni in ritardo rispetto al resto dell'Europa. I Fondi strutturali e di investimento dovrebbero essere convogliati verso l'istruzione e la formazione<sup>34</sup> per potenziare le infrastrutture TIC locali e gli appalti congiunti

<sup>31</sup> Secondo cui i discenti dovrebbero utilizzare il proprio computer o dispositivi mobili per accedere al materiale didattico in classe.

<sup>32</sup> Eurostat, dati relativi al 2011.

<sup>33</sup> <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/mapToolClosed.do?tab=map&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tin00081&toolbox=types>

<sup>34</sup> <http://www.education.ie/en/Press-Events/Conferences/Ireland-s-Presidency-of-the-EU/Conference-21-22-May-2013/Channelling-cohesion-policy-funds-towards-education-and-training.pdf>

per l'innovazione con diverse amministrazioni aggiudicatrici. Ciò genererebbe economie di scala, una riduzione dei prezzi, risparmi a livello di spese amministrative e un accentramento di competenze ed abilità diverse.

***...e occorrono norme di interoperabilità aperte per consentire economie di scala...***

Ai discenti che utilizzano diversi dispositivi, comprese le diverse configurazioni di hardware e di software, dovrebbe essere concesso utilizzare risorse didattiche analoghe. Né i produttori di contenuti digitali dovrebbero permettere che il formato prescelto limiti il numero potenziale di utenti delle loro risorse. Occorre definire norme di interoperabilità e portabilità per le risorse didattiche garantendole attraverso dispositivi, piattaforme e marchi per offrire condizioni uniformi a tutti gli operatori del mercato. Le norme dovrebbero inoltre far sì che le risorse possano essere utilizzate in diverse piattaforme, potenziandone così l'efficacia. Tali norme devono inoltre rimanere aperte per evitare che una singola società, proprietaria delle norme, acquisti una posizione dominante e sia in grado di definire il mercato secondo i propri obiettivi.

***...in modo che le applicazioni digitali europee e i mercati dei contenuti digitali possano svilupparsi.***

Mentre a livello mondiale gli investimenti nella banda larga e nell'imprenditorialità consentono di creare notevoli opportunità commerciali, il potenziale economico dei software e dei contenuti didattici in Europa rimane in ampia misura inutilizzato. Gli sviluppi nelle tecnologie e nei giochi *cloud*, la personalizzazione dell'apprendimento e i dispositivi mobili daranno impulso alla crescita nel mercato delle tecnologie didattiche. Affinché le imprese europee siano competitive sul piano internazionale e creino posti di lavoro è fondamentale promuovere l'imprenditorialità impostata sull'innovazione e sulla crescita ai fini di un nuovo ecosistema educativo nonché meccanismi atti a incrementare opportunamente le soluzioni nei settori dell'istruzione e della formazione.

### **Principali azioni trasformative in questo settore**

**Attraverso i nuovi programmi Erasmus+ e Orizzonte 2020 la Commissione provvederà:**

- a promuovere lo sviluppo di quadri e norme aperti in materia di interoperabilità e portabilità dei contenuti didattici digitali, applicazioni e servizi, comprese le OER, in cooperazione con organizzazioni e programmi europei di normazione, e a sviluppare componenti di un mercato delle tecnologie didattiche efficiente incluso il coordinamento di specifiche comuni per gli appalti pubblici relativi alle soluzioni innovative al fine di contribuire all'introduzione di dispositivi, software e contenuti a costi accettabili;
- a promuovere la ricerca e l'innovazione in materia di tecnologie di apprendimento adattivo, esame analitico dell'apprendimento e giochi didattici digitali, creando collegamenti con imprenditori innovativi.

**Gli Stati membri e gli istituti di istruzione dovrebbero:**

- connettere tutte le scuole, compresa idealmente la connettività nelle singole classi, con la banda larga, aggiornarne le apparecchiature TIC, e sviluppare basi di dati accessibili, aperte e nazionali per l'apprendimento digitale utilizzando i Fondi strutturali e di investimento entro il 2020.

#### **4. Uno sforzo concertato per cogliere le opportunità della rivoluzione digitale**

##### ***Abbiamo bisogno di un approccio integrato...***

Gli sviluppi nell'uso delle TIC e dei contenuti digitali sono stati diversi negli Stati membri. Molti di essi hanno riconosciuto il potenziale impatto della tecnologia sull'istruzione e hanno avviato numerose iniziative di *e-learning*. Le iniziative sono state tuttavia frammentarie e isolate; gli investimenti in infrastrutture spesso non sono stati accompagnati da sforzi per accrescere la capacità degli insegnanti e dei discenti di utilizzarle e la loro motivazione a farlo. Per questo motivo, nonostante i notevoli investimenti effettuati, i progetti sono raramente riusciti a passare dalla fase pilota a quella di attuazione generalizzata.

Le esperienze passate dimostrano che la semplice introduzione delle tecnologie nelle classi non è sufficiente. Solo un approccio integrato, che garantisce l'accesso ai contenuti digitali, le infrastrutture TIC, il giusto livello di competenze digitali e le adeguate strategie organizzative, può generare un'offerta educativa in grado di sostenere l'innovazione.

##### ***...di uno sforzo concertato tra tutti gli interessati ...***

Determinare cambiamenti sostenibili su vasta scala richiede sforzi congiunti e azioni mirate, che coinvolgano ed impegnino tutte le parti interessate: discenti, insegnanti, famiglie, dirigenti scolastici, responsabili politici dell'istruzione e comunità locali.

Esperimenti e dimostrazioni su larga scala, in grado di coinvolgere gli alunni con stimolanti opportunità di apprendimento all'interno e all'esterno delle scuole e di coinvolgere tutte le parti interessate, compresi i soggetti regionali e locali, dovrebbero contribuire a creare collegamenti tra il mondo dell'istruzione e quello del lavoro, in modo da produrre meccanismi più flessibili ed efficaci di integrazione delle esperienze di apprendimento e di lavoro.

#### **Principali azioni trasformative in questo settore**

##### **Attraverso i nuovi programmi Erasmus+ e Orizzonte 2020 la Commissione provvederà:**

- ad avviare una piattaforma aperta a tutte le parti interessate (insegnanti, discenti, famiglie, comunità digitali, partner economici e sociali, ecc.) volta a registrare e a valutare il livello digitale degli istituti di istruzione;
- ad istituire un *hub* europeo di istituti di istruzione innovativi a livello digitale che metta in risalto e dia un indirizzo alle pratiche didattiche e organizzative innovative basate sulle TIC, integrato da uno specifico premio europeo per l'eccellenza digitale.

##### **Gli Stati membri e gli istituti di istruzione dovrebbero:**

- incoraggiare le reti di insegnanti, comunità digitali ed esperti di TIC volontari ad avviare iniziative (quali corsi di codifica o programmi di reinserimento scolastico) e ad istituire premi destinati agli insegnanti per il buon uso didattico delle TIC in tutti i settori dell'istruzione.

##### ***...e di una migliore comprensione di tutte le opportunità che la rivoluzione digitale può ancora offrire.***

Gli Stati membri e le altre parti interessate sono invitati a lavorare attivamente con la Commissione per attuare, in modo sistematico e con determinazione, le priorità proposte nella presente agenda nel quadro delle rispettive riforme dell'istruzione e della formazione. La Commissione seguirà i progressi compiuti a livello nazionale nell'affrontare le principali problematiche individuate nella presente comunicazione mediante il monitoraggio annuale del settore dell'istruzione e della formazione.

La presente agenda non è un fine, bensì un punto di partenza. A lungo termine l'evoluzione tecnologica influenzerà radicalmente l'istruzione e la ricerca con modalità ancora difficili da prevedere. Un impegno costante e una crescente cooperazione internazionale sono necessari per migliorare la nostra base di conoscenze e trarre il massimo vantaggio dall'impatto della tecnologia sull'istruzione.

Entro la fine del 2013 la Commissione presenterà studi sull'innovazione nell'istruzione superiore, sul contesto didattico in evoluzione dell'istruzione superiore a causa delle nuove forme di insegnamento e apprendimento nonché sull'uso delle TIC e delle OER nell'apprendimento per adulti. Essa continuerà inoltre a lavorare e collaborare con le autorità regionali e locali, le parti sociali, le imprese, gli studenti, i nuovi istituti di istruzione e le altre organizzazioni internazionali, quali l'UNESCO, il Consiglio internazionale per l'istruzione aperta e a distanza (ICDE) e l'OCSE, al fine di comprendere meglio le implicazioni della tecnologia per il mondo dell'istruzione, sfruttando nel contempo le potenzialità dei cambiamenti che ne derivano.

### **Il sostegno della Commissione europea al miglioramento delle conoscenze e a politiche più incisive basate su dati comprovati**

#### **La Commissione:**

- presenterà un'ampia serie di scenari di previsione relativi all'istruzione nell'Europa 2030 in consultazione con i soggetti pertinenti quali, ERT, EADTU, LERU, EUA e *European Schoolnet* sulla base del lavoro svolto dal CCR-IPTS<sup>35</sup> e in linea con l'attuale progetto FUTURIUM<sup>36</sup>; per quanto riguarda l'istruzione superiore, la Commissione continuerà inoltre a lavorare con il gruppo di alto livello per la modernizzazione dell'istruzione superiore per formulare raccomandazioni sulle nuove modalità di apprendimento;
- svilupperà strumenti di misura e indicatori per seguire in modo più preciso l'integrazione delle TIC negli istituti di istruzione e formazione e sosterrà indagini quantitative a livello europeo;
- avvierà una valutazione d'impatto sugli effetti economici e sociali di un'iniziativa dell'UE volta a stimolare il libero accesso ai materiali didattici prodotti con risorse pubbliche;
- esplorerà con i titolari dei diritti, gli istituti d'insegnamento e altri soggetti interessati nel settore dell'istruzione le modalità per comprendere e valutare le attuali pratiche ed esigenze connesse alla condivisione dei materiali didattici (quali le risorse didattiche aperte), inclusi quelli derivanti da sistemi di licenze e diritti d'autore, multilinguismo, garanzia della qualità ecc., sia in contesti nazionali che transfrontalieri.

<sup>35</sup> <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/pages/EAP/eLearning.html>

<sup>36</sup> <http://ec.europa.eu/digital-agenda/futurium/>