

# Dal reale al virtuale e ritorno

✍ A. Bettini 📅 16-09-2021 🔗 <http://www.primapagina.sif.it/article/1363>

---

In giugno, l'OCSE ha pubblicato il rapporto "*The state of higher education - One year into the COVID-19 pandemic*" sullo stato dell'educazione superiore, a distanza di un anno dai lockdown che hanno costretto ovunque le Università a modificare rapidamente e drasticamente i loro consolidati modelli educativi e organizzativi. Il rapporto presenta dati statistici, raccolti da varie fonti, in molti Paesi del mondo e li confronta criticamente.

Nella sua introduzione, Andreas Schleicher, a capo del *Directorate of Education and Skills* dell'Organizzazione, sottolinea la diversità del settore universitario da quello della scuola, dove la frequenza è obbligatoria e i finanziamenti sono quasi ovunque governativi. Al contrario, l'educazione superiore è da un lato una scelta degli studenti, motivata anche dal prestigio dell'istituzione e degli insegnanti, che compete con diverse alternative di apprendimento e opportunità di lavoro, dall'altro in parecchi Paesi, specie di lingua anglosassone, il finanziamento delle Università è in larga misura privato (e.g. 65% negli USA, 70% in UK) e le tasse universitarie possono essere molto alte.

Sono analizzati i diversi casi e le diverse scelte politiche assunte per far fronte alla nuova situazione. Un risultato sorprendente è l'aver trovato che nella maggior parte dei Paesi le Università fossero molto poco preparate a una rapida transizione online; spesso tecnologie informatiche usate quotidianamente nella ricerca avevano avuto un ruolo molto limitato nell'insegnamento.

Il rapporto analizza l'interazione di nuovi attori, quali i produttori e gestori delle piattaforme per l'apprendimento online, e i cambiamenti dell'ecosistema didattico. Si tenta un'analisi di come i grandi investimenti in hardware e software e le nuove esperienze didattiche maturate potranno essere messi a frutto anche dopo il ritorno all'insegnamento in presenza.

Sono riportate le durate dei periodi di chiusura, le distribuzioni delle risorse disponibili agli studenti (computer, connessione, posto per lavorare tranquillamente, ecc.) e alle istituzioni (sistemi di calcolo, reti, personale esperto, ecc.) nei diversi Paesi e analizzati gli effetti, in particolare sull'aumento delle disuguaglianze. Viene passata in rassegna l'ampia varietà di azioni e scelte politiche e i finanziamenti aggiuntivi stanziati da buona parte (58,8% del campione) dei governi per realizzarle, ma non, per esempio negli USA, dove i finanziamenti pubblici sono diminuiti nel 2021 rispetto all'anno prima di 1,7 G\$ (1,8%).

Si analizzano gli effetti sulla mobilità internazionale degli studenti. Quello economico è stato maggiore in Paesi in cui gli studenti stranieri contribuiscono in maniera importante alle entrate di bilancio. Per esempio, la perdita delle Università australiane, dove molti sono gli studenti cinesi, è stimata in 2-3 G\$ e potrebbe portare alla chiusura di alcune piccole sedi. Simile è la perdita delle Università canadesi.

Un capitolo è dedicato alle strategie di riapertura degli istituti, alle lezioni apprese e alle potenziali implicazioni. Vengono messi in luce aspetti positivi come una possibile crescita del ruolo dell'educazione superiore nella formazione continua (*life long learning*) degli adulti, possibilmente con assegnazione di credenziali, anche in considerazione di cambi di lavoro, utilizzando un insieme di opzioni diverse divenute familiari durante l'epidemia, quali brevi corsi online.

Il rapporto tenta anche un'analisi dei rischi conseguenti a scelte politiche. L'analisi, pur nelle notevoli incertezze dovute all'ovvia impossibilità di modellare l'evoluzione della pandemia, presenta interesse, in particolare per noi, in relazione alle azioni specifiche previste dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Questo infatti include investimenti finalizzati alla creazione di un ecosistema delle competenze digitali da implementare sia a livello pre-universitario (di 0,80 G€ per "Didattica digitale integrata e formazione digitale del personale scolastico" e di 2,10 G€ per la trasformazione di 100 000 classi in sistemi didattici avanzati connessi) sia a livello universitario: un investimento di 0,50 G€ che include la creazione di centri (*Teaching and Learning Centres*) per il miglioramento delle competenze di insegnamento, comprese quelle digitali, e di punti di educazione digitale (*Digital Education hubs*) per migliorare la capacità del sistema di istruzione superiore di offrire istruzione digitale.

# From real to virtual and back

In June the OECD has published the report "*The state of higher education – One year into the COVID-19 pandemic*" on the state of the higher instruction one year after the lockdowns that forced the world Universities to quickly and drastically modify their established educational and organizational models. The report presents statistical data, collected by a number of sources, in several Countries worldwide and critically compare them.

In his introduction, Andreas Schleicher, head of the *Directorate of Education and Skills* of the Organisation, underlines how the university sector differs from that of the school, where the frequency is compulsory and provision is typically government-funded. On the contrary, higher education is a choice for students, often motivated by the prestige of the institution and of the teachers, that competes with a range of alternative learning and working opportunities. On the other hand, the funding to the Universities in several Countries, especially in the English-speaking ones, is in a large fraction (*e.g.* 65% in the USA, 70% in the UK) from private sources and the fees are often quite high.

The document analyses the different cases and the different policy choices of the systems in front of the unexpected situation. A surprising result is how poorly prepared Universities in most Countries were for a rapid shift to online provision. Often the digital technologies used every day in the research activities had played a limited role in the educational programmes. The report examines the interactions of new actors, as the developers and providers of platforms for the online teaching, and the changes in the teaching ecosystem. An analysis is attempted of how the large investments in hardware and software and the new educational experiences gained can be put to good use even after returning to face-to-face teaching.

The durations of the shut-down periods, the distributions of resources available to students (computer, connection, place to work quietly, etc.) and institutions (computer systems, networks, expert staff, etc.) in the different Countries are reported and the effects analysed, in particular on the increase of inequalities. The report reviews the wide variety of actions and political choices and the additional funding allocated by a large fraction (58.8%) of the governments in support, but not, for example in the USA, where public funding has decreased in 2021 compared to the previous year of 1.7 G\$ (1.8%).

The effects on international student mobility are analysed. The economic effect has been higher in the countries where foreign students contribute significantly to budget revenues. For example, the loss of Australian Universities, where many Chinese students are usually enrolled, is estimated to be between 2 and 3 G\$, which might lead to the closure of some small sites. Similar is the loss for the Canadian Universities.

One chapter is devoted to institutional reopening strategies, to the lessons learned and to the potential implications. Positive aspects are highlighted, such as an increased role of higher education in adult life-long learning, possibly with the assignment of credentials, also in view of job changes, using a blend of different options, such as short courses online, which became familiar during the shutdown.

The report also attempts an analysis of the risks resulting from different political choices. This analysis, despite its uncertainties due to the obvious impossibility of modelling the evolution of the pandemic, is of interest, in particular for us, in relation to the specific actions envisaged by the PNRR (*Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza/National Recovery and Resilience Plan*). The plan in fact includes specific investments for the creation of an ecosystem of digital skills to be implemented both at the pre-university level, of 0.80 G€ for "Integrated digital teaching and digital training of school staff" and 2.10 G€ for the transformation of 100,000 classrooms into connected advanced teaching systems, and at university level (with an investment for 0.50 G€) for the creation of *Teaching and Learning Centres* for the improvement of teaching skills, including digital ones, and of *Digital Education hubs* to improve the ability of the higher education system to deliver digital education.



**Alessandro Bettini** - Professore emerito presso l'Università di Padova, fisico sperimentale di particelle elementari, ha condotto e diretto esperimenti al CERN e LNGS. È autore di più di 200 pubblicazioni scientifiche e di volumi di fisica generale e particelle elementari e per il pubblico. È socio dell'Accademia Galileiana di Scienze Lettere e Arti, della SIF, di cui è stato vicepresidente, e fellow dell'EPS.  
*Professor emeritus at Padua University and experimental physicist in elementary particle physics, he has performed and led experiments at CERN and LNGS. He is the author of more than 200 scientific publications and of volumes in General Physics and Elementary Particles for the general public. He is a member of the Accademia Galileiana di Scienze Lettere e Arti, of the SIF, of which he has been the vice-president, and fellow of the EPS.*