

GIUSEPPE LONGO

IL FUTURO DELL'ACCADEMIA IN UN MONDO GLOBALE

1. *Non solo Cern. Un'onda che tutto travolge*
2. *Lectores e scriptores in un mondo di social network*
3. *MOOCs e Coursera: l'università alla prova della globalizzazione*
4. *Altro che e-learning*
5. *Verso un'università intrinsecamente democratica*
6. *Bene così (anche se rimarrò disoccupato)*

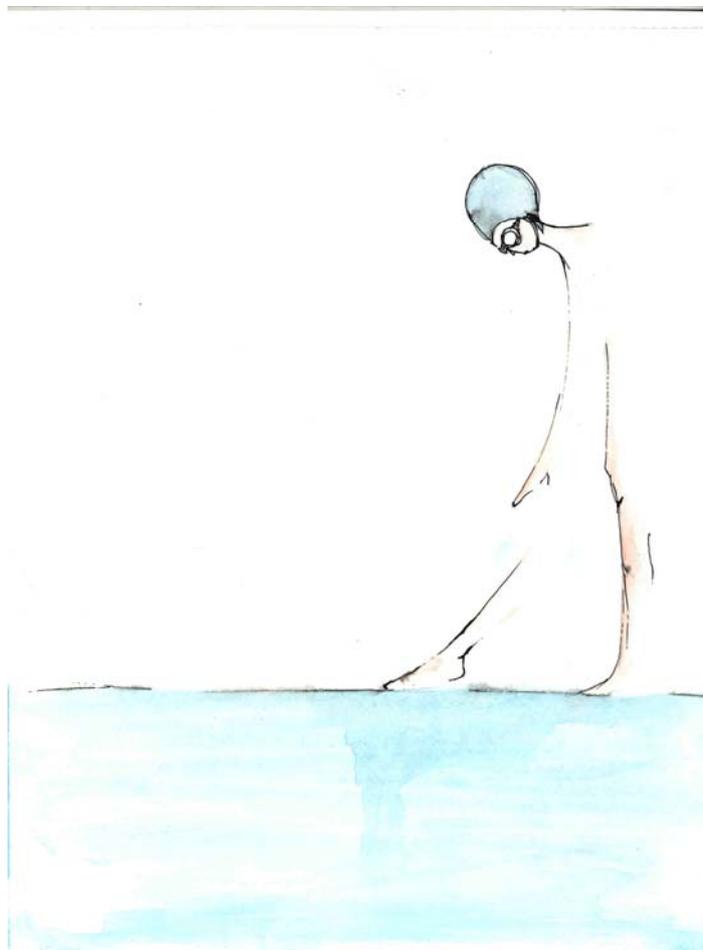
ABSTRACT: *The ongoing MOOC (Massive OnLine Open Courses) revolution is bound to change the academic world on an unprecedented scale. It is in fact very likely that in the coming decades universities all over the world will shrink in size and number, while professors will assume more and more the role of specialized tutors looking after lectures delivered by a small number of world known academic "superstars". In what follows we shall analyze some aspect of the phenomenon, focusing on the reasons why, like it or not, the academic world cannot avoid a radical rethinking of its role and goals.*

1. Non solo Cern: un'onda che tutto travolge

Le persone percepiscono i cambiamenti minimi e su piccola scala molto più facilmente di quanto non riescano a percepire quelli su grande scala.

Ad esempio, la maggior

parte di noi si preoccupa molto più della minima innovazione legata a una nuova versione di telefonino di quanto non si preoccupi di comprendere il cambiamento che l'introduzione della telefonia mobile ha causato nella struttura sociale ed economica del mondo. I cambiamenti su grande scala - soprattutto se epocali



- sono ansiogeni, e ancor più lo sono se investono strutture e modelli di comportamento che sono rimasti sostanzialmente immutati per centinaia di anni. Inoltre, i cambiamenti su grande scala non avvengono quasi mai in seguito ad azioni pianificate, ma arrivano inaspettatamente, come risultato di forze e processi casuali che innescano tanti piccoli cambiamenti che, solo quando è ormai troppo tardi per contrastarli, maturano in vere e proprie rivoluzioni sociali ed economiche. Quasi sempre, di tali cambiamenti epocali, ci si accorge solo quando si sono già verificati e non è più possibile pilotarli o controllarli. Si pensi, ad esempio, all'invenzione del world wide web che, nato all'interno del Cern per scambiare papers e documenti vari tra i ricercatori di una stessa organizzazione. Ebbene, non solo ha completamente e inaspettatamente stravolto il mondo in cui viviamo, ma ha anche pervicacemente resistito a ogni condizionamento e tentativo di incanalamento.

Ci sono ottime ragioni per ritenere che l'Università e, seppure in misura minore, il mondo della ricerca in genere, siano ormai avviati lungo uno di questi processi di radicale innovazione e già ora si leggono i primi segni di una trasformazione profonda che andrà inevitabilmente a scardinare il modello accademico attuale. I segni della crisi dell'Università tradizionale sono sotto gli occhi di tutti e in tutti i paesi. L'università di massa (tipica dell'Italia e di altri paesi europei) soffre di una rigidità dell'offerta didattica che mal si attaglia a un mondo imprenditoriale in rapida evoluzione; dell'impossibilità di offrire stimoli adeguati a favorire la formazione delle eccellenze; di costi infrastrutturali altissimi e di uno scollamento con il mondo produttivo; di un eccesso di offerta; di un abbassamento dei contenuti che ne hanno lesa l'immagine pubblica. Ma anche le università private di ispirazione anglosassone non stanno meglio e devono confrontarsi con criteri di selezione inadeguati e spesso basati sul censo più che sul

merito, con rette dai costi stratosferici e con costi di gestione ancor più spropositati, specie se rapportati al costo pro capite. In entrambi i casi rimangono i problemi fondamentali del sistema universitario tradizionale: la scarsa flessibilità dei piani di studi, l'incapacità di adeguarsi rapidamente alle necessità di una realtà in rapida evoluzione, la scarsa rispondenza della formazione a quelle che sono le richieste di un ambiente produttivo sempre più specializzato, l'incapacità di fornire una risposta adeguata alle esigenze di formazione permanente.

2. Lectores e scriptores in un mondo di social network

A questi fattori si debbono unire altri quali ad esempio la geolocalizzazione, che porta con sé la distinzione tra atenei maggiori e minori e la provincializzazione delle conoscenze. È ormai ampiamente dimostrato che la proliferazione dei piccoli atenei non solo non risolve i problemi di cui sopra ma, soprattutto, comporta accresciuti costi di gestione per il sistema pubblico e una drastica dequalificazione delle lauree non essendo infatti possibile neanche immaginare la replicazione delle eccellenze in un gran numero di poli.

Per usare un termine tratto dall'economia, si può senz'altro dire che "il business model" dell'università è invecchiato ed è divenuto totalmente inadeguato ai tempi. E non ci si può quindi sorprendere del fatto che i tempi stanno iniziando a correggere l'errore. Ancora oggi, l'università si fonda su un modello di funzionamento che risale a circa otto secoli fa. Nei grandi centri urbani, campus enormi ospitano aule dove un corpo docente più o meno folto e qualificato ripete lo schema di un "lector" che detta le sue lezioni dinanzi a molti "scriptores" che prendono appunti e che poi studiano e approfondiscono il contenuto delle lezioni su libri o dispense. Un modello di funzionamento che tranne poche e superficiali eccezioni, non tiene conto del fatto che il mondo è cambiato e che tutto, dai metodi di socializzazione alle tecniche

di insegnamento, ai supporti dell'informazione è profondamente cambiato. Un modello in cui non si tiene conto dei social networks, delle realtà virtuali, dell'accesso illimitato ai dati e all'informazione reso possibile dal world wide web. Oggi viviamo in un mondo in cui gli studenti sono sempre più disabituati al libro e in cui l'apprendimento è sempre meno sequenziale o seriale e sempre più parallelo; un mondo di enorme complessità in cui l'informazione è sempre più frammentata in un'infinità di trefoli che possono essere combinati, intrecciati e incrociati in un'infinità di modi; un mondo in cui l'immagine non è più un supporto esplicativo del testo scritto ma è divenuta essa stessa informazione. Un mondo, infine, in cui, per cercare di rinnovarsi l'Università introduce meccanismi di autovalutazione che - nel momento stesso in cui essi vengono adottati - sono resi obsoleti da twitter, facebook, linkedin, research gate ... e altri social networks che, sottraendo la valutazione al mondo accademico e affidandola all'utente finale, divengono impietose testimonianze di un fallimento.

3. MOOCs e Coursera: L'università alla prova della globalizzazione

Un paio di anni fa, negli Stati Uniti, un'esplosiva mistura di innovazioni tecnologiche nel campo dell'Information and Communication Technology o Ict, ha aperto nuovi orizzonti che stanno rapidamente mostrandosi per quello che sono, cioè i primi segni di un cambiamento epocale che, in meno di cinquanta anni da ora cambierà per sempre il mondo accademico. Ci si riferisce ai cosiddetti MOOCs (Massive Open Online Courses). Piattaforme che, utilizzando la banda larga e un approccio innovativo a quello che, una volta, era l'e-learning stanno già ora rivoluzionando l'offerta didattica e definendo un nuovo "business model" per le università. Circa due anni fa un gruppo di università americane tra le più prestigiose -Stanford, Harvard, Cornell, per citarne solo alcune - e di compagnie private, ha fondato Coursera, la

prima “azienda tecnologica educativa” a cui hanno sino a oggi aderito ben 182 università di tutto il mondo. Coursera già ora offre oltre 1000 MOOCs che coprono gli argomenti più disparati, dalla scienza dell’informazione all’astrofisica e cosmologia, all’archeologia, alla storia dell’arte e alla letteratura.

In questa fase sperimentale i corsi sono ancora offerti gratuitamente, ma è evidente che a breve, forse già dall’anno prossimo l’accesso e la frequenza diverranno a pagamento. I MOOCs offrono allo studente la possibilità di accedere a lezioni videoregistrate, materiali, forum di discussione e, in alcuni casi e sfruttando le possibilità offerte da mondi virtuali quali, ad esempio, Second Life, anche la possibilità di incontrarsi con l’avatar del docente durante ben precisi orari di ricevimento.

A differenza dei corsi tradizionali, l’utenza è vastissima e, date le modalità di accesso, intrinsecamente internazionale: a esempio, un recente corso di Cosmologia offerto dal Prof. G. S. Djorgovski del Caltech tramite Coursera, ha visto la partecipazione di circa 3500 studenti da tutto il mondo. Corsi di altra natura, meno specialistici e di interesse più generale, hanno visto la partecipazione di oltre centomila iscritti. Per esempio, un corso offerto dallo MIT (“Massachusetts Institute of Technology”) su “Circuits and electronics” registrò oltre 120.000 iscritti. Giusto per capire la scala del fenomeno, va ricordato che, nel migliore dei casi, un normale corso universitario di cosmologia avrebbe visto la partecipazione di al più una ventina di studenti.

4. Altro che e-Learning

Una delle grandi idee celata dietro i MOOCs e che li rende qualcosa di completamente diverso dall’obsoleto e-learning è che non si tratta solo di lezioni preregistrate. Coursera, infatti, permette la fruizione dei corsi solo in semestri predefiniti e a orari ben precisi, cioè quando dall’altro lato del computer sono presenti sia il docente che un congruo numero di tutor che

gestiscono in tempo reale domande e interventi. Ovviamente, lo studente che ha partecipato ai corsi gode di accesso indefinito al materiale messo a disposizione dal docente. Inoltre, a ogni corso sono associati forum di discussione, eventualmente blog ed è prevista persino l'organizzazione di riunioni periodiche riservate agli iscritti che vivono in una stessa area. La piattaforma, inoltre, offre la possibilità di effettuare prove intercorso, test di autovalutazione, ecc.

Mentre è vero che sino a oggi solo una percentuale ridotta (circa il 10%) degli studenti iscritti ai MOOCs finisce con il sostenere l'esame finale e ricevere il relativo attestato, è anche vero che ciò è in gran parte dovuto al fatto che, essendo i corsi fino a oggi gratuiti, molti si iscrivono più per curiosità che per una reale necessità. Ovviamente, tali percentuali cresceranno enormemente quando i corsi saranno offerti a pagamento e solo le persone realmente motivate ne usufruiranno.

In ogni caso, anche così le cifre sono impressionanti: il 10% di centomila vuol pur sempre dire che, a oggi, circa diecimila persone hanno ricevuto un attestato di conoscenza dei fondamenti di intelligenza artificiale dall'università di Stanford. Chi dovesse dubitare dell'efficacia del sistema può rifarsi alle statistiche di Stanford dove sono state confrontati i risultati agli esami finali di due popolazioni studentesche di cui una aveva seguito i corsi tradizionali e l'altra un MOOC tenuto dallo stesso docente. Le due popolazioni hanno ottenuto prestazioni assolutamente equivalenti ma il gruppo che ha seguito il MOOC ha impiegato per prepararsi il 25% in meno di tempo rispetto all'altro.

È abbastanza evidente che già dai prossimi anni si assisterà alla creazione di corsi di laurea interamente basati sui MOOCs che consentiranno a studenti di ogni parte del mondo di conseguire presso pochi grandi atenei lauree riconosciute a livello internazionale. Queste lauree saranno molto probabilmente diverse

da quelle attuali. La vastità dell'offerta di corsi, e la flessibilità nell'organizzazione dei percorsi formativi, infatti, segneranno la fine dei corsi di laurea generalisti e delle attuali strutture didattiche, ingessate dalla burocrazia e quindi incapaci di soddisfare in modo pieno le richieste di una società tecnologicamente avanzata e in rapida evoluzione.

5. *Verso un'università intrinsecamente democratica*

Al riguardo si pensi ai guasti introdotti dalla riforma del 3+2 che vede una laurea triennale professionalizzante - una professionalità da conseguire a spese della formazione di una solida cultura di base - precedere una laurea specialistica biennale, in cui si dovrebbe approfondire la conoscenza di argomenti che quasi sempre non sono stati affrontati nel triennio. Tra le altre cose, i MOOCs permetteranno la creazione di percorsi didattici finemente adattati alle esigenze di specifici settori del mondo produttivo e dei servizi. Non è difficile immaginare che tra pochi anni, le grandi industrie, invece di assumere ingegneri meccanici per poi specializzarli con costosi periodi di formazione nei settori di specifico interesse, riterranno più conveniente ed efficace definire (attraverso convenzioni con aziende e accademie finalizzate a questo) specifici corsi universitari strettamente focalizzati al raggiungimento di un ben preciso obiettivo (es. la formazione di ingegneri idraulici specializzati nella gestione di dighe).

E che dire di quella formazione permanente che sembra essere divenuto un mantra dei tempi moderni? I MOOCs offriranno a tutti la possibilità di continuare a perfezionarsi o di acquisire nuove competenze con un minimo investimento finanziario senza essere peraltro costretti ad assentarsi dal posto di lavoro per seguire corsi o tenere esami.

Infine non ci si può non soffermare sui vantaggi che questo nuovo modello offrirà in termini di globalizzazione. I MOOCs sono

intrinsecamente democratici. La fruizione dei MOOCs, infatti, non è soggetta a restrizioni geografiche e consente a chiunque abbia accesso a un computer e una connessione internet di accedere a una formazione di altissimo livello. Per la prima volta nella storia, anche gli studenti di paesi disagiati avranno non solo la possibilità di accedere a una formazione di eccellenza, ma anche di entrare a far parte di una rete di relazioni internazionale creatasi all'interno di un processo formativo realmente globale che contribuirà a omogeneizzare le conoscenze e ad appianare le differenze.

Ovviamente, un modello di studi universitari siffatto ha anche alcuni "contro" e alcuni problemi da risolvere. Come si è visto, però, i pro sono talmente tanti che non ha molto senso chiedersi se questo nuovo modello si affermerà, ma solo quando ciò accadrà. Una prima implicazione è che il numero dei docenti universitari diminuirà drasticamente mentre ne aumenterà enormemente la qualità. Non c'è infatti dubbio sul fatto che, una volta risolti i problemi legali connessi con il riconoscimento dei titoli di studio, potendo scegliere tra un titolo erogato da una grande università di rilievo internazionale e un piccolo ateneo di provincia e tra corsi tenuti da autorità mondiali piuttosto che da esperti locali, la stragrande maggioranza degli studenti opterà per i MOOCs: costi ridotti, comodità di accesso ai corsi, corpo docente straordinariamente qualificato a fronte di sedi universitarie spesso lontane dalla sede di residenza e docenti spesso mal qualificati. Ne consegue che le attuali università, tranne pochissime eccezioni, saranno inevitabilmente ridimensionate nel numero e nelle finalità e, negli anni a venire, le università attraverseranno una fase di evolucionismo darwiniano in cui a sopravvivere saranno solo le grandi università in grado di investire fondi ingenti nel processo di trasformazione, oppure strutture più agili e flessibili e ancora da inventare, in grado di gestire rapidamente il cambiamento.

6. Bene così (anche se rimarrò disoccupato)

A conferma di ciò, un recente studio mette in evidenza che nei prossimi cinquant'anni, ma forse anche molto prima, nei soli Stati Uniti quasi 5000 tra college e università saranno costretti a chiudere. Si può dunque ipotizzare un futuro prossimo venturo in cui moltissimi campus universitari cesseranno di esistere per trasformarsi in istituti finalizzati allo svolgimento degli esami (con certificazione), al mantenimento dei pochi laboratori non sostituiti da laboratori virtuali, e a ospitare un corpo docente di ridotte dimensioni e avente come unico scopo il tutoraggio e l'assistenza agli studenti nell'ambito di corsi tenuti online da poche superstar internazionali. In questo più che plausibile scenario, non sorprende che le ultra elitarie Università di Harvard e il Massachusetts Institute of Technology o MIT abbiano prima ridefinito la loro missione istituzionale in *"MIT's and Harvard's mission is to provide affordable education to anybody who wants it"*... e poi abbiano investito 60 milioni di dollari per avviare il processo di trasformazione.

Sono in molti a obiettare che un'università siffatta sarebbe disumanizzante in quanto priverebbe lo studente di quel contatto diretto con il docente e dell'interazione con i colleghi che oggi sono tanta parte della vita universitaria. Non risulta però che obiezioni nostalgiche abbiano mai potuto, non dico fermare, ma neppure rallentare un qualsiasi processo di evoluzione tecnologica; soprattutto non quando questo processo comporta innumerevoli e innegabili vantaggi in termini economici e di efficacia. Inoltre, occorre rilevare che la maggior parte di queste obiezioni viene da quello stesso ambiente accademico e da quegli stessi docenti il cui ruolo è chiaramente minacciato dai MOOCs.

Anche a me tremano le vene nei polsi quando penso che, di qui a qualche anno, il mio corso di astrofisica potrebbe essere offerto

agli studenti in alternativa a quelli tenuti da docenti del calibro di Malcom Longair o Jeremy Ostriker. Non so perché, ma ho la certezza che resterei disoccupato.

GIUSEPPE LONGO è docente di Astrofisica presso l'Università di Napoli "Federico II" ed è Accademico Pontaniano.

Longo@na.infn.it