Il Mulino - Rivisteweb

Valentina Reda

Arizona dreamin'. L'innovazione digitale delle università

(doi: 10.53227/105073)

Rivista di Digital Politics (ISSN 2785-0072)
Fascicolo 1-2, gennaio-agosto 2022

Ente di afferenza:
()

Copyright © by Società editrice il Mulino, Bologna. Tutti i diritti sono riservati.
Per altre informazioni si veda https://www.rivisteweb.it

Licenza d'uso

Questo articolo è reso disponibile con licenza CC BY NC ND. Per altre informazioni si veda https://www.rivisteweb.it/

Valentina Reda

Arizona dreamin'. L'innovazione digitale delle università

ARIZONA DREAMIN'. DIGITAL INNOVATION OF UNIVERSITIES

Higher education institutions are facing the challenge of redefining their educational mission in the new digitized environment, while competing with a plurality of private players who are exploiting their global penetration to erode the local university monopoly. This challenge directly concerns the awareness and responsiveness of university governance. The universities currently proposing new evolutionary models, which aim to balance sustainability and innovation, are still relatively few, and are ones that can count on more agile frameworks and more substantial resources, starting with the Anglo-American context, which has traced the main evolutionary stages of the hegemonic university model. For this reason, in this article we have chosen to start by illustrating the emblematic case – in terms of vision and international prominence – of Arizona State University, which has tried, over more than two decades, to achieve the transition from a multiversity model, campus-centered and with a weakly integrated governance, to the one imagined for the mega university, which is what characterizes the fifth wave of university development. With this, centralization of direction and strengthening of peripheral governance became functional in creating the conditions for the scalability of teaching and research activities. We then go on to review the more recent but no less disruptive developments at Coventry and Leeds universities in the Uk, selected on the basis of their standing and innovative potential. Our aim is to identify elements of convergence and key factors in their current development as useful references in the context of the ongoing process of university reform.

KEYWORDS *University, Governance, Innovation, Digitalization, Digital Learning.*

1. Premessa

L'ultimo numero del 2021 di questa rivista ha offerto un'ampia panoramica dei trend di sviluppo del *digital learning* e degli snodi principali che l'alta formazione si trova oggi ad affrontare. La tesi del saggio introduttivo al

Per l'illustrazione delle esperienze inglesi, si ringraziano i Proff. Iann Dunn, Provost Coventry University, e Jeff Grabill, Deputy Vice Chancellor Student Education, University of Leeds per la disponibilità ad una conversazione preliminare; la responsabilità della ricostruzione e dell'analisi resta interamente dell'autrice.

Valentina Reda, Federica Web Learning – Università di Napoli, Federico II – Via Partenope, 36 - 80121 Napoli, email: valentina.reda@unina.it, orcid: 0000-0002-8556-9057.

ISSN 2785-0072
© Società editrice il Mulino

numero, *Governare l'e-learning*, è che gli atenei si trovino oggi «impegnati – e insidiati – su due fronti: la ridefinizione della loro mission educativa nel nuovo ambiente digitalizzato e la competizione con una pluralità di attori privati che sfruttano la loro penetrazione globale per intaccare il monopolio universitario locale [...] una sfida che riguarda direttamente la consapevolezza e la capacità di reazione della governance – ai vari livelli – degli atenei» (Calise e Reda 2021, 433).

Nell'arco di poco più di vent'anni, la rivoluzione open access aveva provato a suggerire la possibilità di saldare questi fronti, attraverso lo sviluppo di nuove strategie d'uso delle tecnologie digitali per realizzare l'inclusione di fasce sempre più ampie della popolazione mondiale all'alta formazione universitaria. In questo quadro, dall'*Open courseware* di Mit alla moltiplicazione Mooc (*Massive open online courses*) delle più prestigiose università del mondo, la platea dell'alta formazione aperta è cresciuta da poche migliaia di studenti a oltre 250 milioni nel mondo (Reda e Kerr 2020; Goglio 2022), facendo parlare dei Mooc come di una *disruptive innovation* capace di determinare una trasformazione radicale della formazione universitaria e delle sue istituzioni (Flynn 2013; Porter 2015; Al-Imarah e Schields 2018). Questo traguardo è stato raggiunto grazie ai passi avanti compiuti da una selezione di grandi istituzioni accademiche e tecnologiche, in cerca di nuovi modelli di distribuzione e business, e di moltissimi docenti, coinvolti nella ricerca e sperimentazione di nuovi metodi e tecnologie per migliorare i processi formativi. È anche su questo capitale di competenze e di esperienza che si è basato il salto successivo di scala realizzatosi con l'emergenza Covid (Fayed e Cummings 2021; Bonk e Zou 2022; Chan *et al.* 2022). In due anni, infatti, la digitalizzazione forzata ha determinato il consolidamento su larga scala di due condizioni necessarie per la sistematizzazione dell'impiego delle nuove tecnologie nell'ambito della formazione terziaria: la crescente socializzazione agli strumenti digitali e lo sviluppo di un mercato ed-tech globale diversificato in termini di prodotti, formativi e tecnologici, ed attori coinvolti (Williamson e Hogan 2020, 2021; Calise e Reda 2021). Oggi, a valle della sperimentazione che ha coinvolto tutti i sistemi della formazione del mondo per quasi due anni, le università sono alle prese con il tentativo di definire un *new normal* (Gallager e Palmer 2020), che riesca a fondere le potenzialità dell'apertura e della scalabilità con l'elaborazione di nuovi modelli di sviluppo e partnership.

Sul fronte della missione educativa, la sfida principale si lega alla ridefinizione del modo di fare didattica, a partire da cinque ambiti di trasformazione dell'esperienza di apprendimento: la convergenza tra apprendimento online e in presenza, che comporta nuove e numerose forme di ibridazione degli spazi di apprendimento (*convergence*); l'ampliamento dei confini dell'aula, che

consente l'accesso ad una platea globale alle aule fisiche e in remoto, o virtuali (*massive*); la riduzione dei costi, o addirittura la gratuità d'accesso, all'alta formazione (*open*); la capacità di moltiplicare le opportunità di interazione tra studenti, studenti e docenti, ed entrambi con l'istituzione (*interactivity*); infine, la sperimentazione di strumenti sempre più sofisticati per migliorare la didattica in chiave esperienziale e laboratoriale (*diversification*) (Brown *et al.* 2021). La considerazione di questi livelli comporta un ripensamento non solo del lavoro svolto nel corso dell'attività di docenza, ma anche delle professionalità accademiche coinvolte e dei processi organizzativi e burocratici connessi.

Sul fronte della diversificazione del mercato, le strategie di sviluppo messe in campo dai colossi tecnologici come Microsoft e Google costituiscono solo parte del variegato scenario, che favorisce una riduzione della distanza tra formazione – e certificazione – accademica e *corporate* (Sotiriou e Giovanardi 2021) e un aumento di complessità della gestione, manageriale e strategica, delle partnership tecnologiche. Il mercato delle aziende private del settore edtech, infatti, è cresciuto ad un ritmo senza precedenti nel corso degli ultimi anni, determinando sì una disponibilità di nuovi strumenti per le università quasi illimitata[1], ma anche un incremento dei rischi derivanti dalla sua fluttuazione. Un esempio significativo è quello di 2u, una delle aziende che si occupa di sviluppare corsi di studio online per le università (Opm, *Online program manager*). Accusata di turbare il mercato dell'università statunitense, 2u ha acquisito a giugno 2021 edX, piattaforma di erogazione di corsi aperti no-profit fondata da Harvard e Mit con l'obiettivo di ridurre i propri costi di marketing e comunicazione e, di conseguenza, la quota delle rette assorbite direttamente dall'azienda dal 60 al 35%; e quindi anche di permettere l'abbassamento delle spese di iscrizione per gli studenti. Un anno dopo, la contrazione complessiva del capitale dell'azienda[2] è stato tale da far parlare di una possibile acquisizione della stessa 2u da parte di Byiu, nuovo colosso indiano della formazione online per la fascia scolare. Se questi siano segnali di saturazione del mercato non è il tempo – né la sede – per valutarlo. Rappresentano, nondimeno, una indicazione della complessità con cui può confrontarsi l'istituzione nella relazione con questo mercato in termini di gestione del rischio.

La priorità attribuita oggi alle strategie di trasformazione digitale deriva, dunque, da un principio di realtà che vede nella digitalizzazione l'occasione

[1] Sono centinaia le aziende mappate dai principali osservatori internazionali di settore come Holoniq (www.holoniq.com), e sempre più alto il numero di compagnie che si quotano in borsa o superano il valore del miliardo sul mercato.

[2] Questa è avvenuta nel quadro di una contrazione generale del settore Opm, che ha visto coinvolte tra il 2021 e il 2022 le principali aziende globali come Pearson e Wiley (Hill 2022).

per l'università di ridefinire sé stessa, a partire dai nodi non sciolti della sua evoluzione. La strada intrapresa con le riforme degli ultimi trent'anni è andata nella direzione dell'introduzione di una maggiore flessibilità e di strutture di governance più agili, che favorissero l'innovazione (Capano *et al.* 2016; Capano e Jarvis 2020). Allo stesso tempo, i vincoli persistenti e la resistenza al cambiamento dei sistemi universitari suggeriscono di guardare ai prossimi step di questa trasformazione con le lenti della sostenibilità piuttosto che con quelle della *disruption* (Bower e Christensen 1995; Christensen 1997; Christensen *et al.* 2011; Christensen *et al.* 2015). Come avvenuto nell'industria dell'elettronica degli anni Novanta in relazione allo sviluppo e alla commercializzazione dei nuovi processori, infatti, la maggior parte delle università ha teso a fare scelte conservative, di rafforzamento e miglioramento della tecnologia esistente, e di investimento su una innovazione sostenibile, che migliorasse la propria performance senza mettere in discussione la base della propria organizzazione e offerta formativa. Tali scelte conservative riflettono almeno due criticità, in primo luogo, l'attitudine del pubblico – composto da individui e istituzioni – a preferire nel breve termine una offerta prevedibile e poco innovativa, considerata più affidabile e coerente con i propri stili di consumo; in secondo luogo, l'alto rischio connesso all'innovazione, che impone una sofisticata pianificazione delle tempistiche di aggiornamento necessarie a far diventare la nuova offerta *mainstream*.

A proporre oggi nuovi modelli evolutivi, che mirano a bilanciare sostenibilità e innovazione, sono dunque un numero ancora ristretto di università che possono contare su contesti – interni ed esterni – più agili, e su risorse – pubbliche o private – più consistenti. Il nuovo trend emerge in modo più evidente nel contesto angloamericano che ha tracciato le principali tappe evolutive, nel diciannovesimo e ventesimo secolo, del modello universitario egemone. Per questo motivo, abbiamo scelto di partire dall'illustrazione di un caso emblematico – per visione e rilievo internazionale – quale l'esperienza ultraventennale della Arizona state university. Passando poi in rassegna gli sviluppi, più recenti ma non meno dirompenti, delle università di Coventry e Leeds in Uk, selezionate sulla base dello standing degli atenei e del potenziale innovativo.

2. La trasformazione immaginata: dalla multiversity alla mega university

Per leggere la tendenza trasformativa delle grandi università americane, è ancora utile partire dall'idea di *multiversity*, termine con cui Clark Kerr iden-

tificava nel 1963 lo stadio evolutivo raggiunto dalle università pubbliche di ricerca americane:

> The idea of a university was a village with its priests. The idea of a modern university was a town – a one-industry town – with its intellectual oligarchy. The idea of a *multiversity* is a city of infinite variety. (Kerr 2001[1963], 31).

Nella visione di Kerr, la *multiversity* ha origine dalla permeabilità dell'università rispetto ai fattori di cambiamento della società, configurandosi come una istituzione abitativa complessa con pregi e difetti. Da una parte, la nuova città universitaria è il luogo dove la diversificazione dei bisogni viene compresa, assorbita e anticipata. Dall'altra, l'associazione con la città «dall'infinita varietà» traduce il limite di una organizzazione composta da una irriducibile pluralità di interessi, attori e agende, che tenderanno a non essere necessariamente orientate a obiettivi comuni. In questa chiave, non c'è niente che tenga insieme la *multiversity*, a parte il nome dell'università – il brand – e la sua leadership, mentre resta scoperto il nodo dell'azione periferica, da cui deriva la capacità operativa e creativa dell'università[3]. L'uso successivo dei termini «anarchia organizzata» (*organized anarchy*) e «sistema debolmente integrato» (*loosely coupled systems*) (Weick 1976; Orton e Weick 1990) per descrivere la governance accademica ha ribadito l'intrinseca debolezza dell'organizzazione universitaria, stretta tra la necessità di trovare un equilibrio tra centralizzazione della direzione e permanenza di una pratica di azione decentralizzata e le crescenti spinte prodotte dalla massificazione e internazionalizzazione dell'alta formazione (Dobbins e Jungblut 2020).

Il superamento della *multiversity* si associa, quindi, al superamento dell'idea dell'università-organizzazione, su cui si è fondato il successo dei grandi campus, per assumere una prospettiva sistemica, che consideri l'equilibrio tra gli attori del coordinamento – Stato, mercato e oligarchie accademiche (Clark 1983) – come una dimensione flessibile e presti maggiore attenzione all'influenza sull'università del contesto esterno. Nella lettura proposta da Micheal Crow – presidente dell'Arizona state university – e William Dabars (2020), gli Stati uniti vedono consolidarsi una quinta ondata (*fifth wave*) dell'università, dopo la quarta caratterizzata dalla nascita e dal consolidamento delle grandi università di ricerca come Harvard, Stanford e Yale, che si propone di valorizzare i fattori di longevità della *multiversity* e convertire in risorsa i suoi elementi di debolezza.

[3] Su questa base, lo stesso Kerr ha osservato, nell'edizione del 2001 del suo testo, che la *multiversity* contiene in sé gli elementi per la sua disgregazione.

In particolare, tenendo fermo il principio della tripartizione della missione dell'università – *teaching/research/public service* – e della qualità della ricerca come fattore trainante, la quinta ondata mette in discussione il principio della selettività all'accesso, che ha prodotto sia punte di eccellenza, sia ampie aree di esclusione di studenti qualificati, spesso appartenenti a fasce socio-economiche marginali; con una conseguente riproduzione – se non ampliamento – della disparità sociale (Marginson 2016). Le grandi università di ricerca «sono il gioiello della corona del sistema universitario americano, ma non incontrano le esigenze emergenti: la loro *path-dependency* non necessariamente danneggia loro stesse ma il sistema, che tiene fuori un gran numero di studenti qualificati (l'ammissione ai migliori college è correlata con maggiore significatività con il codice postale della famiglia, e con il punteggio Sat) e quando li ammette li incoraggia a produrre conoscenza in modo prevedibile o addirittura meccanico» (Crow e Dabars 2020, 37; Mettler 2014).

Al contrario, il nuovo modello di università riconosce l'insostenibilità di questa dicotomia, alla luce dei dati che confermano il crescente bisogno di formazione di qualità nella popolazione più ampia, a fronte di una limitata possibilità di accesso[4]. Per rispondere a questo bisogno diffuso, l'università pubblica di ricerca deve garantire l'accesso per tutti gli studenti qualificati, indipendentemente dalle disponibilità individuali, per rilanciare la mobilità socio-economica; e del collegamento tra ricerca e innovazione didattica, con l'obiettivo di migliorare le capacità degli studenti di muoversi in campi transdisciplinari, e di gestire in modo attivo l'apprendimento continuo necessario ad affrontare la vita lavorativa nella *knowledge-based economy*. La chiave per la realizzazione di questo nuovo corso risiede nella scalabilità, e nell'idea che eccellenza e accesso non debbano escludersi. La scalabilità si ricollega direttamente alla ampiezza dell'ambizione progettuale, che implica lo sviluppo di framework istituzionali (*design innovation*) a supporto di nuovi approcci alla scoperta e alla produzione di conoscenza (*epistemic innovation*) e di insegnamento e apprendimento (*pedagogical innovation*) al fine di favorire contemporaneamente lo sviluppo della conoscenza e il progresso sociale (Crow e Dabars 2020)[5].

[4] Già prima del 2019, i principali osservatori nazionali e internazionali, infatti, rilevavano la necessità negli Stati uniti di allargare del 20-30% la platea delle persone in possesso di un solido percorso di studio e di offrire formazione permanente di qualità a più di metà della popolazione, a partire da una revisione complessiva del *lifelong learning*, per affrontare le sfide del prossimo futuro (Crow e Dabars 2020).

[5] In questa chiave può essere letta anche la proposta di utilizzare il termine di *netversity* (Sancassani 2021a; 2021b) per caratterizzare l'università come parte di un sistema reticolare di cui costituiscono i nodi principali che governano gli scambi di conoscenza. In questo senso si è anche parlato di università-piattaforma (Kahla 2021), enfatizzando la centralità della produzione del valore e competitività favorita dalla capacità di uso e riuso dei dati

La didattica digitale è dunque al centro della strategia complessiva di trasformazione della nuova università di ricerca con due fronti sinergici. Il primo è quello dell'innovazione della didattica. Mentre le università di ricerca tradizionali restano vincolate a quelle che possono essere definite *boutique production strategies*, basate su processi di produzione artigianale di piccola scala caratteristici dell'era pre-industriale, le nuove università di ricerca puntano ad una trasformazione complessiva: *student-focused*, *solution-oriented*, *connected to market needs* e orientata alla massimizzazione il valore pubblico. Proprio le grandi università di ricerca americane della quarta ondata – Harvard e Stanford in testa – hanno contribuito a dare un impulso in questa direzione attraverso la creazione delle grandi piattaforme Mooc, con cui hanno sviluppato e consolidato metodologie didattiche e erogato i propri contenuti. Oggi le università cercano di portare questo approccio più avanti, con lo sviluppo di percorsi di formazione online sempre più strutturati e di un numero crescente di lauree interamente online, che puntano sull'innovazione di progettazione e distribuzione in scala: «incorporando metodologie di apprendimento adattive (*adaptive learning*) per personalizzare l'esperienza online per decine e centinaia di migliaia di studenti» (Crow e Dabars 2020, 28). Le università della quinta ondata mirano a favorire la diffusione di questi approcci e a migliorare le performance delle singole istituzioni e del sistema educativo nazionale nel suo complesso.

Il secondo è quello della sperimentazione e delle collaborazioni tecnologiche. Nella nuova università, il principio della disaggregazione (*unbundling*), abitualmente utilizzato per riferirsi alla decentralizzazione e frammentazione della governance (*unbundling* university) o alla scomposizione dei percorsi di studio (*unbundling degrees*) (Selingo 2013; Craig 2015; Alexander 2020 ; O' Connor 2022), viene recuperato per indicare la tendenza a moltiplicare le partnership per obiettivi specifici. Questa visione, la più diffusa oggi nell'ecosistema delle aziende ed-tech, si riferisce alla sempre maggiore collaborazione con start-up per la gestione di servizi[6], che vanno dalla didattica, alle sperimentazioni tecnologiche legate allo sviluppo di percorsi in realtà aumentata e virtuale, al *networking*, al *job placement*[7] e alle certificazioni in ambito curricolare e in ottica di *micro-credentialing* (Gallager 2016; Oecd 2021; West e Cheng

come fattore chiave del decision-making e della pianificazione (*platform thinking*). In coerenza con quanto emerso nelle analisi dei processi di *platformization* (Van Dijck *et al.* 2018) e datificazione dei sistemi della formazione (Williamson 2017; Webber e Zheng 2020).

[6] Anche negli ambiti più consolidati di questo settore l'evoluzione è continua, e da pochi anni si parla di Opx, dove la x rappresenta l'estensione potenziale all'infinito delle etichette Op (*Online program*), che comprende quindi tanto le Opm (*Online program manager*) quanto le Ope (*Online program enabler*) (Calise e Reda 2021; Holoniq 2019).

[7] Un esempio è quello relativo al caso di Harvard (CB Insights Research 2020).

2022). Il principio della collaborazione consente di attingere ai partner per mobilitare capacità e realizzare sinergie, abbassando i costi di insegnamento, apprendimento e ricerca, e servendo centinaia di migliaia di studenti, attraverso l'integrazione di tecnologie già esistenti[8]. L'elemento chiave di questo sviluppo attiene alla crescita esponenziale della capacità di raccolta dati e quindi di monitoraggio e gestione dell'attività che si svolge all'interno dell'università digitale, con una ricaduta sul fronte dell'esperienza didattica – si parla infatti di *learning experience* e *learning journey* – e quindi di capacità attrattiva per studenti, docenti e partner.

L'università pubblica diventa così sempre più un ecosistema imprenditoriale (Miller e Acs 2017) e tecnologico (Miller e Ives 2020), in cui ritorna il problema del possibile «*trade-off* tra la standardizzazione, la professionalizzazione e la specializzazione della gestione organizzativa e delle funzioni amministrative, da un lato, e la flessibilità organizzativa, l'adattabilità e la capacità integrativa necessarie per aumentare la produttività organizzativa e l'efficacia dei processi primari delle università, dall'altro» (Maassen e Stensake 2019, 465). Da un punto di vista organizzativo, una delle risposte che l'università ha prodotto è stata quella della valorizzazione della professionalità, e di consolidamento di una nuova burocrazia professionale (Mintzberg 2000 [1979]), che segna il passaggio dalla *bureaucratic agency* alla *academic enterprise*, incentivando il ruolo dei docenti nelle attività manageriali. Una ricerca realizzata su 1500 leaders di settore di college e università americani, tra il 2017 e il 2018, ha mostrato come vi sia stata una convergenza verso la scelta di attribuire responsabilità di direzione e gestione delle iniziative di sviluppo della digitalizzazione dell'offerta didattica a personale con esperienza didattica e manageriale, al fine di favorire l'interazione orizzontale e l'efficacia delle operazioni (Fredericksen 2020).

Calhoun (2006) ha proposto il termine di *mega university*, per indicare questo ulteriore stadio evolutivo della «città» universitaria, sottolineando la complessità della sua struttura organizzativa e la diversificazione delle sue funzioni. In questo quadro, rientra appunto l'esempio della Arizona state university (Asu), che si propone come un nuovo modello, sulla scia della *New American university* e della *Next generation university* (Selingo *et al.* 2013; Newfield 2015; Crow e Dabars 2015).

[8] «Tutti i software e i sistemi per la gestione di studenti e personale, monitoraggio della produttività della ricerca, gestione dei servizi e delle finanze, e per l'insegnamento online su larga scala esistono già. Queste risorse hanno solo bisogno di essere integrate e messe in rete per supportare le operazioni delle istituzioni, individualmente e come network» (Crow e Dabars 2020, 26).

3. La trasformazione possibile: la mega university di Arizona state

Nella *mega university*, la didattica digitale è un moltiplicatore di possibilità e, di conseguenza, è considerata un elemento chiave delle strategie di sviluppo dell'istituzione. In particolare, la progettazione nasce dall'esigenza di realizzare alcuni obiettivi principali per la realizzazione dei presupposti di sviluppo della nuova università: l'aumento della platea attraverso un reclutamento globale, e la realizzazione di corsi di studio collegati con le aree di maggiore investimento sul fronte della ricerca; il miglioramento del tasso di permanenza (riduzione del *dropout*) e di completamento dei percorsi di studio curricolari; il rilancio di una lega di università che punta alla realizzazione di corsi di studio supportati sul fronte dell'accesso alla tecnologia e a finanziamenti, statali o privati.

Attraverso la sua politica, Asu ha realizzato tra il 2002 e il 2019, un aumento complessivo della sua platea *undergraduate* del 126%, di cui oltre il 30% proveniente da Asu online, e dell'84% dell'utenza *graduate* e *professional*, quasi per la metà attratta proprio dall'offerta digitale. Questi risultati sono stati realizzati attraverso una progettualità di lungo periodo, fondata su alcune priorità strategiche: la forte collaborazione con partner tecnologici – in uso più di 150 strumenti e servizi – per incrementare la personalizzazione dell'*education delivery*; la professionalità nella progettazione didattica, con *instructional designers* ad affiancare la realizzazione dei corsi per lavorare sull'interazione e il coinvolgimento; la sperimentazione e lo sviluppo continuo delle piattaforme per migliorare la personalizzazione dell'insegnamento in scala, anche attraverso un uso crescente dell'intelligenza artificiale.

Lo sviluppo della branca digitale di Asu è avvenuto in tre fasi. La prima è stata quella della predominanza dell'offerta aperta, sul fronte Mooc attraverso la collaborazione con edX, che ha visto il coinvolgimento di oltre 3mila docenti, 17mila membri di staff di supporto e 73mila studenti. La seconda fase si è sviluppata su due fronti. Il primo, ancora in collaborazione con edX, si è fondato sul consolidamento e sullo sviluppo della strategia Mooc, con la creazione della *Global freshman academy* lanciata 2015, con una prima *wave* di 50.000 studenti di cui il 30% circa interessata a conseguire singoli crediti, secondo un accordo di scambio interistituzionale. Il secondo, *in house*, è stato rivolto alla costruzione della piattaforma Asu edplus, con cui si è puntato a incrementare la competenza sul fronte del design didattico e sviluppare le partnerships tecnologiche e *corporate*. Tra queste si contano l'adesione allo *Starbucks college achievement plan* dal 2014, che conta di laureare 25mila studenti nel 2025, e la collaborazione con King's College di Londra e University of South Wales di

Sydney per l'offerta congiunta di programmi di formazione. La terza fase ha visto l'ulteriore sviluppo di Asu edplus e la crescita di Asu online attraverso la creazione del programma Asu prep digital, branca digitale di Asu prep dedicata all'orientamento[9], rivolto agli studenti di scuola che non possono seguire in presenza. Gli sviluppi più recenti, infine, si concentrano sullo sviluppo dell'immersività, centrati sulla natura laboratoriale e l'uso di tecnologie di realtà virtuale, e sulla scalabilità rivolta al *lifelong learning*.

Quest'ultimo sarà il focus del prossimo futuro, mentre si va perfezionando lo step sperimentale di innovazione didattica attraverso l'uso della tecnologia immersiva, che ha prodotto il progetto *Dreamscape learn*[10], nato dalla collaborazione tra Asu e *Dreamscape immersive* e dall'iniziativa di Micheal Crow e Walter Parkes[11]. Il progetto si propone di massimizzare il valore del brand accademico e quello delle competenze specifiche dei partner, di produzione di contenuto e sviluppo tecnologico – «the academic driver, the competencies in the field, the tech competencies», come lo stesso Micheal Crow ha sottolineato nel corso della Asu/Gsv conference 2022 dove il progetto è stato presentato – per la diffusione di una nuova visione dell'esperienza didattica. *Dreamscape learn*, infatti, è rivolto alla costruzione di un ambiente di apprendimento multidimensionale per la fruizione di moduli laboratoriali in *full vr 3d* e in 2d, in presenza e a distanza. Puntando sulla narrazione come centro dell'innovazione della progettazione didattica e sulla sperimentazione dell'immersività per migliorare l'apprendimento, secondo il principio dell'*education through exploration*. La piattaforma di classe immersiva (*dreamscape immersive classroom*) prevede uno schema in cui al centro c'è l'esperienza di realtà virtuale condivisa in presenza, che comprende un set fisico per l'utilizzo dei dispositivi e l'immersione attraverso l'impiego di effetti quali vento, vibrazioni e oggetti fisici di scena, cui si collega l'azione del docente a distanza e degli studenti coinvolti in remoto. Possibile anche in ambienti virtuali in forma di avatar. Ognuno di questi livelli comprende la progettazione di un sofisticato sistema di tracciamento, per analizzare e migliorare l'esperienza di apprendimento. Il primo, *Immersive Biology in the Alien Zoo*, sarà disponibile, in presenza e online, a partire dall'autunno 2022 per qualunque istituzione voglia includere l'esperienza nel proprio portfolio con un costo per studente pari a 100-200 dollari a semestre.

[9] Che si presenta con il *claim: Prep for college. Prep for careers. Prep for life*, https://asuprep.asu.edu.

[10] Dreamscape learn: https://www.dreamscapelearn.com.

[11] Ceo e co-fondatore di Dreamscape immersive e produttore di almeno 50 pellicole tra cui *Man in black* e *Minority report*.

In questa esperienza si riconosce il salto di scala delle partnership tecnologiche, nel quadro di una strategia che punta a tenere Asu al centro dello sviluppo del mercato ed-tech. Le grandi collaborazioni diventano così il quadro per alimentare la sperimentazione – fungendo da terreno di applicazione e cassa di risonanza – e, soprattutto, sviluppare l'innovazione su larga scala – funzionando da incubatore e animatore di un network internazionale di enorme valore. Quello appunto che vede espressione pubblica nella Asu/Gsv Summit, tra le più importanti conferenze al mondo nel settore ed-tech.

Il modello Asu si presenta come un caso da prendere in considerazione nei percorsi di trasformazione di università cha possano fare leva sull'innovazione digitale e la sperimentazione di nuovi modelli didattici e di *delivery*.

4. L'avamposto inglese: la sperimentazione delle università di Coventry e Leeds

Le università del Regno unito condividono con quelle degli Stati uniti le sfide della scalabilità e dell'internazionalizzazione, insieme a quella dell'adeguamento dell'offerta formativa alle aspettative degli studenti, che hanno consolidato la richiesta di innovazione della didattica attraverso la digitalizzazione (Futurelearn 2022). D'altra parte, l'università Uk ha una quota importante di studenti non residenti. Tra il 2019 e il 2020 tutti gli atenei hanno visto aumentare la formazione transnazionale, con l'80% di università con studenti iscritti in Uk che seguono corsi nel proprio paese di origine o comunque fuori dalla Gran Bretagna. Allo stesso modo, circa 450mila studenti da 225 paesi sono iscritti ad una laurea nel Regno unito (156 università), con una crescita dovuta in larga misura all'accesso in remoto ai percorsi di studio[12].

Allo stesso tempo, rispetto alle università americane, quelle inglesi scontano una maggiore regolamentazione del sistema, che consente strategie di sviluppo meno aggressive, ma contano e puntano su un brand molto forte, che ha una grande presa su tutti paesi dell'area Commonwealth. Condividono invece, anche se in scala diversa, un comune indirizzo del mercato, che ha visto una crescita continua e una esplosione nel corso della pandemia, che ha determinato una fase di grande facilità di accesso ed una successiva di aumento della competizione – che si gioca sulla qualità e posizionamento del prodotto formativo

[12] Secondo il report dell'University Uk International (Uuki), *The Scale of UK Higher Education Transnational Education 2019-20*, pubblicato il 16 agosto, 2022 https://www.universitiesuk.ac.uk/sites/default/files/field/downloads/2021-11/Scale%20of%20UK%20HE%20transnational%20education%202019-20_final.pdf. Consultato il 30 agosto 2022.

– e conseguente riduzione delle aree di mercato aggredibili. In questo quadro, il ruolo del governo appare ambivalente, poco impegnato sul fronte diretto dei finanziamenti, ma fortemente presente nell'indirizzo sul fronte del *lifelong learning*, e del *Continuous professional development* (Cpd), con l'effetto di determinare una immediata attivazione del mercato e dei pubblici potenziali di riferimento. Questo ha determinato una nuova fase di riprogettazione di breve e medio termine, nel quadro di chiare visioni di lungo periodo, per molte università anglosassoni, tra cui spiccano i casi delle università di Coventry e Leeds.

Coventry University, il campus in rete

Già prima della pandemia, Coventry university aveva consolidato, sotto la guida del Provost Ian Dunn, l'obiettivo di diventare il centro di un *Innovation district*, a partire dalla trasformazione dell'offerta formativa dell'ateneo in chiave di sviluppo pratico di competenze e aumento graduale dell'utenza. La prima parte della implementazione di questa strategia è stata focalizzata sulla capacità recettiva e innovazione dei campus, permettendo alla Coventry university di veder crescere i propri studenti in dieci anni da 21.000 a 34.000, dislocati in quattro campus basati in Gran Bretagna e quasi 20.000 provenienti da collaborazioni con partner nel mondo (Calise e Reda 2021). La seconda parte riguarda lo sviluppo della branca digitale dell'università. In quest'ambito, la trasformazione è partita in modo esplorativo negli anni Novanta, con l'introduzione di un *Learning management system* (Lms) unico per tutto l'ateneo, per il supporto della didattica residenziale. In questo modo, nell'intera istituzione si è andata consolidando nel tempo la pratica d'uso degli spazi digitali per l'insegnamento e il graduale superamento dell'approccio *repository* di risorse per orientarsi a quello che guarda all'online come costruzione di spazi di apprendimento. Nell'arco di oltre vent'anni, la consapevolezza delle opportunità offerte dalla digitalizzazione della didattica è cresciuta fino a determinare la scelta di dare statuto autonomo di sviluppo a questa sezione di attività dell'università con la costituzione della compagnia Coventry university online nel 2017. L'obiettivo principale era quello di rendere l'università online un'offerta parallela a quella residenziale, puntando sulla valorizzazione e la sofisticazione della progettazione dei contenuti asincroni e sul completamento dei percorsi formativi con quella parte di interazione e rapporto diretto, tra docenti e studenti e tra pari fondato sui principi dell'active e *social learning*, fino ad allora vincolata esclusivamente all'esperienza residenziale.

Ad oggi, l'offerta di Coventry online – part-time e full-time – comprende 7 Mba, 10 Msc, 1 Bsc in International business, 7 Postgraduate certificate courses, definendo il focus di attenzione della strategia di sviluppo principal-

mente sul *lifelong learning* e la formazione professionalizzante, e sulle nuove forme di *credentialing*. Il formato misto e interamente online prevede l'uso dei percorsi di studio in formato Mooc, erogati attraverso il primo provider inglese – e quarto nel mondo – FutureLearn, e la gestione della didattica sincrona attraverso la piattaforma Aula. A queste partnership tecnologiche si aggiungono numerose altre per lo sviluppo di servizi specifici, da quelle per il cloud e di management dei dati a quelle per la sperimentazione, come l'alternativa per le *remote classrooms* Engageli. Inoltre, mentre la partnership con FutureLearn non ha cambiato configurazione, Aula è stata acquisita da Coventry online circa un anno fa, diventando una piattaforma interna all'ateneo, che, da una parte, garantisce una stabilità di sviluppo e implementazione, dall'altra rappresenta un potenziale ampliamento di attività nei confronti di altri atenei[13]. La natura intensiva dell'approccio di Coventry online si manifesta anche nell'assenza di spin-off accademiche, confermando l'ipotesi della focalizzazione sul *core value* dell'ateneo: la sua produzione scientifica e la diffusione di essa attraverso la didattica per realizzare un impatto sul mondo del lavoro. L'integrazione delle missioni, d'altra parte, è il principio cui è orientato lo sviluppo generale dell'università, con un impegno al coinvolgimento dei ricercatori nei percorsi didattici rivolto a limitare il dispendio di tempo e risorse che questo comporta.

Perché tutto questo funzioni, esperienza on-campus e interamente online sono tenute separate, ma a comporre un ecosistema unico, consentendo di realizzare due obiettivi: quello di far diventare l'utenza online una coorte di studenti aggiuntiva, ma altrettanto monitorabile e fidelizzabile, e quello di contaminare sempre di più le esperienze facendo dell'online un terreno di sperimentazione per l'on-campus. In particolare sui fronti principali dell'internazionalizzazione, che pone una sfida ulteriore in termini di diversità dell'utenza, e della erogazione dei servizi agli studenti. Quest'ultimo fronte è considerato il più critico e importante per la trasformazione dell'università e riguarda la capacità di integrare tutti i servizi disponibili, finalizzato ad incrementare la conoscenza di abitudini e pratiche degli studenti lungo il loro percorso formativo – dalla frequentazione dei corsi, alla fruizione dei materiali didattici, all'accesso ai servizi bibliotecari – e comunicare con loro in modo costante e coordinato. Per questo motivo, è ritenuta fondamentale la centralizzazione intesa come indicazione di prassi che faciliti il coordinamento dei servizi, in modo che l'ottimizzazione conduca ad una erogazione più efficiente e una riduzione delle ridondanze. Alla centralizzazione dei macro obiettivi e delle linee per il coordinamento infrastrutturale, si associa l'autonomia dello sviluppo di Coventry

[13] Allo stato attuale, la valutazione strategica non ha orientato verso la vendita del servizio ma solo alla collaborazione in termini di *knowledge sharing* e al supporto.

online che controlla la progettazione e produzione dei percorsi formativi con un management verticale e un team di circa ottanta persone, in continua crescita.

Un nuovo modello di sviluppo riassumibile nella sinergia di diversi fattori: rafforzamento di Coventry online, maggiore integrazione della dimensione on-campus e offline a livello di ecosistema accademico e esperienza didattica, focus sul *social learning* e coinvolgimento/fidelizzazione degli studenti, permanenza di una quota *free* della formazione *open* con i Mooc, crescente attenzione all'internazionalizzazione e al *lifelong learning*, interoperabilità degli strumenti e governabilità.

Leeds university, campus globale

L'università di Leeds – nella top 10 delle università inglesi e una delle più grandi – ha una storia di sviluppo in questo settore relativamente più recente ed è attualmente impegnata nella ridefinizione della strategia di digitalizzazione della didattica. Se a Coventry la continuità della visione è confermata dalla continuità della leadership della strategia di sviluppo – con Ian Dunn a capo della programmazione – l'università di Leeds ha visto l'acquisizione come *Vice Chancellor* di Simon Buintedijk, che aveva guidato la prima strategia di trasformazione della didattica presso la Leiden University e poi a Imperial College, che ha a sua volta portato nella governance Jeff Grabill, come *Deputy vice chancellor for student education*, precedentemente alla Michigan State University.

Mantenendo ferma la mission di offrire la migliore educazione – con il più ampio impatto possibile in termini di inserimento nel mondo del lavoro – al maggior numero possibile di persone, l'obiettivo strategico di Leeds è oggi quello di ampliare il campus attraverso lo sviluppo di degree online con una maggiore programmazione di medio e lungo periodo. La pianificazione prevede lo sviluppo di 65 corsi di studio interamente online, principalmente *post-graduate*, nell'arco dei prossimi dieci anni per l'ampliamento della platea studentesca di 10mila studenti, con un investimento di 25 milioni di sterline nei prossimi 5 anni. Un impegno di sviluppo che conta su una solida base di capitale professionale già sviluppato all'interno dell'università, che conta già circa cento persone impegnate nella attività di produzione e supporto alle attività didattiche nel *Digital education service* (Des) di ateneo. E che conta di arricchirsi ancora di professionalità specifiche sul fronte del *learning design* e del *program management*. Inoltre, la costituzione di una vera e propria Leeds online determinerà una separazione dell'impegno, in termini di attività e team, del fronte online da quello che opera anche sul fronte dell'integrazione on-campus, senza mai distinguerli del tutto in modo da contare sulle contaminazioni e la condivisione delle esperienze, e competenze.

Anche nel caso di Leeds, la ricerca di un equilibrio tra spinta alla centralizzazione e efficacia operativa ha prodotto una leadership dinamica e trasformativa, che guarda alla digitalizzazione generale dell'ateneo e una gestione del servizio più autonoma e centrata sulla professionalità specifica. La progettazione e produzione didattica, così come l'attività di supporto e disseminazione interna, è interamente gestita dal team del Des. Il marketing e il reclutamento sono invece affidati a Pearson, leader di settore e partner di lungo periodo. Tra gli obiettivi della trasformazione in corso c'è anche quella di un alleggerimento della governance per rendere più agili i processi decisionali e orientare più velocemente le strategie in funzione di quello che il mercato, accademico e professionale, produce e propone, migliorare le opportunità di collaborazione, e aumentare il potenziale in termini di impatto. Incardinando meglio nel servizio anche la gestione dei programmi proposti. Infine, un ulteriore – e fondamentale – orizzonte di sviluppo è quello legato alla trasformazione didattica, che incide direttamente sul coinvolgimento dei docenti. In questo ambito, l'obiettivo principale è quello di radicare una visione complessiva che guardi all'intera esperienza dello studente e la valutazione dei risultati che si intenda che questo raggiunga. A questo scopo, integrare maggiormente l'attività di progettazione e produzione della didattica online nell'impegno già richiesto al docente e nella promozione di collaborazioni esterne, di ricerca e sul fronte aziendale, e fornendogli supporto in termini di risorse per far crescere le competenze specifiche e la loro diffusione.

Gli elementi chiave della strategia riguardano, in primo luogo, l'aumento delle opportunità educative per una distribuzione globale. Una parte rilevante di questa strategia consiste nell'ampliare le opportunità educative nel Regno unito, ma l'obiettivo più strutturato di medio periodo riguarda il livello internazionale, con particolare attenzione rivolta al cosiddetto *Global south*, dove si aprono sempre più opportunità in ambiti specifici, come nel caso dei progetti rivolti alla formazione medica che l'università di Leeds ha attivato con partner in Asia e in Africa, considerata una nuova importante frontiera di sviluppo per numeri e ritmi di crescita. La seconda linea di sviluppo riguarda la costruzione di relazioni più forti con imprese e industria per il Cpd e per la ricerca. Sul primo fronte, l'università di Leeds ha già prodotto numerosi programmi disegnati per massimizzare l'interesse del mercato e della formazione continua, come i *bootcamps* per il *coding* e i programmi sulla *cybersecurity*. La terza parte, infine, riguarda le entrate, perché la branca digitale dell'università può rappresentare un'ulteriore fonte di reddito per l'università in termini di sostenibilità a lungo termine.

La sperimentazione con le nuove tecnologie di realtà virtuale e aumentata rientra nella strategia complessiva come linea trasversale di sviluppo, per alimentare il fronte della ricerca e costruire nuove prospettive di crescita per il

futuro. I primi passi prevedono l'apertura di uno spazio fisico dedicato all'inizio del prossimo anno. In questa chiave, ma non solo, lo sviluppo dell'università digitale prevede anche un maggiore impegno futuro nell'ambito della ricerca e delle partnership collegate.

Dal punto di vista della distribuzione, la strategia resta multipiattaforma, pur essendo in corso la progettazione di una sua massimizzazione. Le piattaforme attualmente utilizzate, sono: FutureLearn, con circa 90 corsi, di cui la maggior parte *post-graduate* e *Cpd-certified*, Coursera, con una sola *Specialization* ma con la prospettiva di crescita di collaborazione, Blackboard e Minerva con la stessa funzione di *learning management* e gestione di servizi, e Pearson. L'obiettivo in questo campo sarà quello di integrare al massimo la progettazione in chiave di *learning experience*, dal reclutamento fino alla conclusione dei percorsi da parte dello studente, in modo che a prescindere dalla piattaforma utilizzata, l'esperienza resti legata all'università di Leeds. La scelta legata all'equilibrio tra queste sarà probabilmente condizionata dall'obiettivo di integrazione. Senza rinunciare alla strategia *open*, al momento rappresentata principalmente dalla produzione Mooc.

Una ulteriore linea di sviluppo è rappresentata dalla consulenza[14], che prevede il coordinamento del Des e del *business development team* per l'offerta di servizi di gestione dei programmi online rivolti a: consulenza, progettazione, sviluppo e erogazione delle risorse create dal Des, marketing e promozione delle risorse create dal Des, supporto al personale che sviluppa l'apprendimento online o misto, gestione delle risorse di apprendimento online, delle piattaforme e delle relazioni con i partner principali. Di grande interesse, questa linea di attività è al momento in fase iniziale e la definizione della sua rilevanza seguirà lo sviluppo della strategia centrale di trasformazione digitale. Con lo stesso passo, potrebbe seguire anche un maggiore impegno dell'università in termini di sviluppo delle partnership tecnologiche, sia in termini di promozione dello sviluppo di start-up, che di collaborazione con grandi attori della tecnologia. Per il momento si tratta di potenziali linee di sviluppo, che restituiscono però l'orizzonte della trasformazione dell'università verso la *mega university*. Con i limiti e le opportunità specifiche dell'orizzonte al di qua dell'oceano.

5. Conclusioni: verso la quinta ondata delle università?

Per l'università, la trasformazione digitale è una sfida non prorogabile e una occasione. Alla luce dei processi di massificazione e internazionalizza-

[14] Come è possibile leggere sul sito del *Digital education service* (Des), nella sezione dedicata ai servizi: https://digitaleducation.leeds.ac.uk/our-services/.

zione della formazione, le università più all'avanguardia hanno teso a puntare sull'online per rinnovare la propria offerta formativa, a partire dalla saldatura sempre maggiore delle missioni delle università, con l'obiettivo di incrementare la qualità dei percorsi di studio, attraverso una maggiore integrazione tra ricerca e didattica e una più stretta connessione con il mondo del lavoro, adeguando formati e contenuti alle esigenze della formazione continua. Migliorare e scalare la didattica, curricolare e non curricolare, diventa quindi l'obiettivo chiave dello sviluppo di una strategia digitale, con due finalità principali: intercettare la quota crescente di studenti marginali, che non possono investire risorse nella frequenza residenziale, o non sono motivati a farlo; e allargare la platea potenziale della formazione alla relazione diretta con il mondo del lavoro in chiave di orientamento, riduzione dei divari e diversificazione delle competenze, e attraverso la collaborazione diretta con le imprese.

In questo quadro, le maggiori pressioni esterne hanno favorito una risposta più consolidata negli Stati uniti, dove la Arizona state university ben rappresenta il passaggio dalla *multiversity*, centrata sul campus e una governance debolmente integrata, alla *mega university*, dove la centralizzazione di indirizzo e il rafforzamento della governance periferica sono funzionali a creare le condizioni per la scalabilità delle attività di didattica e ricerca. La digitalizzazione dell'esperienza formativa diventa l'elemento chiave di una nuova idea di disaggregazione (*unbundling*) dell'università, che non riguarda solo l'organizzazione o i corsi di studio, ma anche la capacità dell'accademia di saldarsi con il sistema sociale ed economico, diversificando la sua offerta e le partnership. A valle di un impegno ventennale per la ridefinizione della propria offerta e l'adeguamento della propria organizzazione, Asu è oggi la prima università per innovazione e scala le classifiche americane per qualità dei laureati e della ricerca.

Le università di Leeds e Coventry nel Regno unito hanno tradotto questa visione all'interno di un contesto di maggiori vincoli e minori risorse, ma di diffusa consapevolezza del valore del loro brand accademico. Questi fattori hanno contribuito a orientare gli obiettivi verso una ridefinizione delle funzioni dei campus e della stessa esperienza universitaria nella direzione di una maggiore integrazione tra le missioni, e delle infrastrutture digitali nella vita del campus. I servizi agli studenti diventano, per indicazione e orientamento del finanziamento nazionale, il centro di un ecosistema di sviluppo di nuovi programmi di studio e collaborazioni, che punta ad una saldatura con il mercato e ad una maggiore agilità della propria organizzazione. Questa ridefinizione avviene a partire dall'indicazione chiara di obiettivi di medio e lungo termine, e la responsabilizzazione delle figure gestionali e manageriali coinvolte nella progettazione. L'obiettivo diventa, dunque, quello di creare una branca digi-

tale dell'università, autonoma ma strettamente integrata con la vita – e le missioni – dell'ateneo.

Per quanto sia presto, quindi, per parlare di una quinta ondata dell'università, la velocità dei processi di digitalizzazione e di crescita del mercato suggeriscono di prestare attenzione a queste esperienze consolidate e alle condizioni su cui si basa il loro potenziale di innovazione: piani di medio e lungo periodo, individuazione di un equilibrio tra centralizzazione del coordinamento strategico e autonomia e flessibilità di gestione, diversificazione delle partnership e delle reti accademiche, integrazione tra le missioni con una attenzione alla valorizzazione della ricerca e della sperimentazione.

Riferimenti bibliografici

Alexander, B. (2020), *Academia Next: The Futures of Higher Education*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.

Al-Imarah, A. A. e Shields, R. (2019), *Moocs, Disruptive Innovation and the Future of Higher Education: A Conceptual Analysis*, in «Innovations in Education and Teaching International», 56(3), pp. 258-269.

Bonk, C. J. e Zhu, M. (2022) (a cura di), *Transformative Teaching Around the World: Stories of Cultural Impact, Technology Integration, and Innovative Pedagogy*, New York, Routledge Taylor & Francis Group.

Bower, J. L. e Christensen, C. M. (1995), *Disruptive Technologies: Catching the Wave*, in «Harvard Business Review», gennaio-febbraio, pp. 43-53.

Brown, M., Costello, E. e Donlon, E. (2021), *Digital Education as Social Practice: Major Trends Shaping Online Learning Futures*, in «Rivista di Digital Politics», 1(3), pp. 455-484.

Calhoun, C. (2006), *The University and the Public Good*, in «Thesis Eleven», 84(1), pp. 7-43.

Calise, M. e Reda, V. (2021), *Governare l'e-learning*, in «Rivista di Digital Politics», 1(3), pp. 413-454.

Capano, G. e Jarvis, D. S. L. (2020), *Convergence and Diversity in the Governance of Higher Education: Comparative Perspectives*, Cambridge-New York, Cambridge University Press.

Capano, G., Regini, M. e Turri, M. (2016), *Changing Governance in Universities: Italian Higher Education in Comparative Perspective*, London, Palgrave Macmillan.

CB Insights Research (2020), *Unbundling Harvard: How the Traditional University Is Being Disrupted*, Cb Insights Research, Research Briefs 24 luglio, https://www.cbinsights.com/research/edtech-companies-unbundling-university/.

Chan, R. Y., Bista, K. e Allen, R. M. (2022) (a cura di), *Online Teaching and Learning in Higher Education During Covid-19: International Perspectives and Experiences*, New York, Routledge.

Christensen, C. M. (1997), *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Boston, Harvard Business School Press.

Christensen, C. M., Horn, M. B. e Johnson, C. W. (2011), *Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*, New York, McGraw-Hill.

Christensen, C. M., Raynor, M. E. e McDonald, R. (2015), *What Is Disruptive Innovation?*, in «Harvard Business Review», 93(12), pp. 44-53.

Clark, B. R. (1983), *The Higher Education System: Academic Organization in Cross-national Perspective*, Berkeley, University of California Press.

Craig, R. (2015), *College Disrupted: the Great Unbundling of Higher Education*, New York, Palgrave Macmillan Trade.

Crow, M. M. e Dabars, W. B. (2020), *The Fifth Wave. The Evolution of American Higher Education*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.

Crow, M. M. e Dabars, W. B. (2015), *Designing the New American University*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.

Dobbins, M. e Jungblut, J. (2020), *Accountability and Governance in European Higher Education*, in G. Capano e D. S. L. Jarvis, *Convergence and Diversity in the Governance of Higher Education: Comparative Perspectives*, Cambridge-New York, Cambridge University Press, pp. 208-245.

Fayed, I. e Cummings, J. (2021), *Teaching in the Post Covid-19 Era. World Education Dilemmas, Teaching Innovations and Solutions in the Age of Crisis*, Cham, Springer.

Flynn, J. T. (2013), *Moocs: Disruptive Innovation and the Future of Higher Education*, in «Christian Education Journal», 10(1), pp. 149-162.

Fredericksen, E. E. (2020), *Leadership for Online Learning in U.S. Higher Education*, in G. E. Miller e K. S. Ives (a cura di), *Leading the Elearning Transformation of Higher Education*, Sterling, Stylus Publishing, pp. 24-42.

FutureLearn (2022), *The Future of Learning Report 2022*, FutureLearn, https://cdn-wordpress-info.futurelearn.com/info/wp-content/uploads/The-Future-of-Learning-Report-2022.pdf. Consultato il 15 luglio 2022.

Gallagher, S. R. (2016), *The Future of University Credentials: New Developments at the Intersection of Higher Education and Hiring*, Boston, Harvard Education Press.

Gallagher, S. e Palmer, J. (2020), *The Pandemic Pushed Universities Online. The Change Was Long Overdue*, in «Harvard Business Review», 24 luglio, https://hbr.org/2020/09/the-pandemic-pushed-universities-online-the-change-was-long-overdue. Consultato il 15 luglio 2022.

Goglio, V. (2022), *The Diffusion and Social Implications of Moocs: A Comparative Study of the US and Europe*, Abingdon-New york, Routledge.

Hill, P. (2022), *What the Faltering Opm Market Means for Colleges*, in «Chronicle of Higher Edcuation», 20 settembre, https://www.chronicle.com/article/what-the-faltering-opm-market-means-for-colleges?cid=gen_sign_in. Consultato il 15 luglio 2022.

Holoniq (2019), *Opm, meet Opx. New models & the $3.5B global online higher education services market*, 8 settembre, https://www.holoniq.com/notes/opm-meet-opx-new-models-driving-the-global-online-higher-education-market. Consultato il 15 luglio 2022.

Kerr, C. (2001[1963]), *The Uses of the University*, Boston, Harvard University Press.

Maassen, P. e Stensake, B. (2019), *From Organised Anarchy to Decoupled Bureaucracy: the Transformation of University Organisation*, in «Higher Education Quarterly», 73, pp. 456-468.

Marginson, S. (2016), *The Dream Is Over: The Crisis of Clark Kerr's California Idea of Higher Education*, Berkeley, University of California Press.

Mettler, S. (2014), *Degrees of Inequality. How the Politics of Higher Education Sabotaged the American Dream*, New York, Basic Books.

Miller, D. J. e Acs, Z. J. (2017), *The Campus as Entrepreneurial Ecosystem: The University of Chicago*, in «Small Business Economics», 49(1), pp. 75-95.

Miller, G. E. e Ives, K. S. (2020) (a cura di), *Leading the Elearning Transformation of Higher Education*, Sterling, Stylus Publishing.

Mintzberg, H. (2000[1979]), *The Professional Bureaucracy*, in M. C. Brown (a cura di), *Organization and Governance in Higher Education*, Boston, Pearson Learning Solutions.

Newfield, C. (2015), *What Is New About the New American University?*, in «Los Angeles Review of Books», 5 aprile, https://www.lareviewofbooks.org/article/new-new-american-university/. Consultato il 24 luglio 2022.

O'Connor, K. (2022), *Unbundling the University Curriculum: Moocs*, Online Program Management and the Knowledge Question, Singapore, Springer.

OECD (2021), *Micro-credential innovations in higher education: Who, What and Why?*, Oecd Education Policy Perspectives, n. 39, Oecd Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/f14ef041-en.

Orton, J. D. e Weick, K. E. (1990), *Loosely Coupled Systems: A Reconceptualization*, in «The Academy of Management Review» 15(2), pp. 203-23.

Porter, S. (2015), *To Mooc or Not to Mooc: How Can Online Learning Help to Build the Future of Higher Education?*, Kidlington, Chandos Publishing.

Reda, V. e Kerr, R. (2020), *La rivoluzione Mooc*, in D. De Notaris, T. Melchionna e V. Reda (a cura di), *Didattica digitale. Chi, come e perché*, Roma, Salerno Editrice.

Sancassani, S. (2021a), *Dalla multiversity alla netversity*, in «Rivista di Digital Politics», 1(1), pp. 73-94.

Sancassani, S. (2021b), *Platform thinking e Università: verso la netversity*, in «Rivista di Digital Politics», 1(3), pp. 485-500.

Selingo, J. (2013), *College (un)bound: the Future of Higher Education and What It Means for Students*, Boston, Houghton Mifflin Harcourt.

Selingo, J., Carey, K., Pennington, H., Fishman, R. e Palmer, I. (2013), *The Next Generation University*, maggio, Report Education Policy Program, New America Foundation.

Sotiriou, M. e Giovanardi, M. (2021), *The Role of Private and Public Educational Providers in the Digital Post-Covid World*, in «Rivista di Digital Politics», 1(3), pp. 501-522.

Van Dijck, J., Poell, T. e de Waal, M. (2018), *The Platform Society: Public Values in a Connective World*, Oxford, Oxford University Press.

Webber, K. L., e Zheng, H. Y. (2020) (a cura di), *Big data on campus: data analytics and decision making in higher education*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.

Weick, K. E. (1976), *Educational Organizations as Loosely Coupled Systems*, in «Administrative Science Quarterly», 21(1), pp. 1-19.

West, R.E., Cheng, Z. (2022), *Digital Credential Evolution*, in R. E. West e Z. Cheng (a cura di), *Handbook of Open, Distance and Digital Education*, Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-0351-9_71-1.

Williamson, B. (2017), *Big Data in Education: The Digital Future of Learning*, Policy and Practice, London, Sage Publications.

Williamson, B. e Hogan, A. (2020), *Commercialisation and Privatisation in/of Education in the Context of Covid-19*, Report Education International Research, luglio, https://eprints.qut.edu.au/216577/. Consultato il 15 luglio 2022.

Williamson, B. e Hogan, A. (2021), *Pandemic Privatisation in Higher Education: Edtech & University Reform*, Report Education International Research, febbraio, https://eprints.qut.edu.au/216578/1/76301373.pdf . Consultato il 15 luglio 2022.