

REALTÀ E VIRTUALITÀ DELL'APPRENDIMENTO DI UNA L2 CON TECNOLOGIE MOBILI

PAOLA LEONE
Università del Salento

Abstract – Digital technologies, particularly those employed for mobile learning, drive users to perform actions that are key contributions to the learning process. Thanks to the employment of electronic devices, including those small and handy such as smartphones and tablets, learning and teaching move from being virtual to concrete processes in the development of L2 skills. This paper describes some major characteristics of portable devices and their increasingly pervasive multiple uses. Furthermore, it illustrates mobile learning by focusing on its strongly innovative pedagogical implications: a new notion of context, which is no longer a physical space in which learning takes place; the re-interpretation of the bipolar distinction between formal and informal learning; the pro-active role of learners, who can choose where, what and when to study; and finally the notion of ‘delocalized community’ as an agent of learning. This process of innovation and ‘materialization’ of learning is supported by the growing number of Educational Apps, which they have become increasingly specialized, each of them reflecting more or less innovative pedagogical designs. The spectrum varies from those proposing rote memorization of vocabulary or structural grammar exercises to more creative ones which allow learners to upload digital assets and exchange them online with other people around the world. The former reflect a behaviourist view of learning, the latter a post-constructivist and more learner-centered approach. As an example of the more innovative ones, this paper describes a recently developed App, called Linguacuisine. Finally, the paper suggests that, in order to highlight the ‘materiality’ of mobile learning, it is time to avoid using labels such as ‘virtual exchange’ when referring to events of asynchronous and synchronous communication, and prefer labels such as ‘telecollaboration, online exchanges’. Recognizing ‘materiality’ to actions triggered by the use of technologies in learning implies questioning the potential of digital resources, managing learning needs and processes, becoming aware of the wide-reaching change in learning conditions and attitudes, and directing innovation so as to achieve maximum outcomes.

Keywords: language learning; mobile learning; technology enhanced language learning; pedagogical design; educational application.

1. Introduzione

L'uso del termine *virtuale* riferito alle tecnologie e al web pone l'accento sull'elaborazione elettronica di ciò che viviamo quotidianamente e su come, sui vari dispositivi, il reale venga rappresentato in una nuova dimensione. Il dizionario Treccani, ad esempio, mette in evidenza che il virtuale è elaborazione informatica del reale e non è sempre ad esso conforme, come nel caso di una raccolta di oggetti collocati in luoghi differenti ma fruibile in un portale web secondo un ordine prestabilito. Quindi il ‘virtuale’ è inteso come distante da ciò che esiste, ciò che è materiale. È proprio così? In che misura possiamo ritenere ‘virtuale’ l'esperienza che quotidianamente viviamo con le tecnologie ad esempio, quando desideriamo potenziare le competenze in L2?

Nel volume *The machine in the ghost* Boast (2017) traccia la storia del digitale per dare concretezza e materialità al mondo tecnologico, spesso definito effimero, virtuale, non reale. Nell'introduzione l'autore afferma: “In this book, I try to show that the virtual

ghost of digitality is very real, physical, and very active in the constitution of our contemporary digital world” (Boast 2017, p. 15). Lo studioso ripercorre la storia dei dispositivi e dei sistemi digitali per evidenziarne la fisicità e il loro essere “mere mechanism, strategies and actions, in the world” (Boast, 2017, 14). Secondo Boast, riconoscere lo status di materialità al digitale, inclusa la codifica con numerazione generalmente binaria, serve a utilizzare appieno le diverse macchine. La prospettiva delineata nel volume si colloca nell’ambito dell’interessante quanto mai attuale dibattito sul rapporto tra reale e virtuale – già avviato anni or sono (cfr. Lévy 1998) – le cui implicazioni sull’apprendimento e sull’insegnamento linguistico intendiamo investigare in questa sede. Nello specifico la nostra attenzione è rivolta all’uso delle tecnologie digitali mobili, il cui impiego si diffonde largamente e rapidamente.

I contenuti del presente contributo ruotano attorno ai seguenti quesiti di indagine: in che misura sono reali i “mere mechanism, strategies and actions” che caratterizzano l’uso delle tecnologie mobili avanzate per l’apprendimento e l’insegnamento? E ancora: quali principi ci permettono di caratterizzare l’apprendimento tramite le tecnologie digitali che, nella sua versione più recente, è apprendimento mobile? Virtuale designa le varie attività che possono essere svolte grazie all’impiego delle tecnologie (apprendimento virtuale, scambio virtuale, mobilità virtuale)?

Evidenzierò le caratteristiche costitutive delle tecnologie mobili (es. smartphone, tablet) e del loro uso (Paragrafo 2). Discuterò i tratti innovativi dell’apprendimento tramite l’uso delle tecnologie mobili per mettere in luce le potenzialità e l’impatto sul mondo di apprendenti/insegnanti di una lingua straniera (Paragrafo 3). Saranno infine descritte le varie tipologie di risorse disponibili per l’apprendimento e la formazione (Paragrafo 4). Le conclusioni riassumeranno i punti salienti del contributo. Saranno indicate alcune ricadute delle riflessioni esposte sugli usi linguistici riferiti alle diverse esperienze d’uso delle tecnologie mobili in ambito didattico (Paragrafo 5).

2. Dispositivi mobili

2.1. Cosa è un dispositivo mobile

UNESCO (2013)¹ dà un’ampia definizione di dispositivo mobile, sottolineando che si tratta di un portatile di ridotte dimensioni, ad uso dell’individuo e non di un’istituzione. Come sappiamo, rientrano in questa categoria smartphone (es. *iPhone*, cellulari con sistema operativo *Android*, *BlackBerry* e *Windows phones*) e tablet (es. *iPad*, *Galaxy*, *LePad* e *Dell Streak*), ovvero palmari dotati di processore e di memoria in grado di far funzionare applicazioni di vario genere e di memorizzare dati come documenti, video e foto.

Sono rivoluzionari in quanto associano caratteristiche tipiche di un computer e delle tecnologie della comunicazione. Ad esempio, consentono di accedere a Internet, al *Global Positioning Systems* (meglio noto come GPS), facilitano lo svolgimento di alcuni compiti come condividere un calendario o un file. Permettono di creare video con audio, grazie a software che possono essere utilizzati anche come risorsa in ambito didattico. Essi contengono anche applicazioni a basso costo per interagire (es. *Skype*, *WhatsApp*) che si possono pre-installare e utilizzare secondo necessità. Tali risorse possono essere gestite in

¹ http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/ICT/pdf/MLW_Report.pdf (06.05.2019).

modo personalizzato, organizzando ad esempio in cartelle differenti i diversi software o i contenuti come le foto. Per un utilizzo prolungato è consigliabile un tablet: la dimensione ridotta dello schermo degli smartphone rende difficile la lettura e il pieno impiego delle risorse (Khaddage, Lattemann 2013; Shraim, Crompton 2013).

2.2. Pervasività dei dispositivi mobili

L'uso dei dispositivi mobili è ampiamente diffuso. In un documento sintesi di un simposio sul "mobile learning" organizzato dall'UNESCO (2013) si legge che nei paesi poveri c'è in media 1 libro ogni 19 bambini.

L'impiego dei dispositivi mobili tende a pervadere, a diffondersi in modo profondo nel nostro quotidiano. Comuniciamo utilizzando il nostro smartphone (e-mail, telefono, VoIP, SMS), organizziamo la nostra giornata grazie ai calendari. Ci informiamo grazie all'utilizzo di web browser e di GPS. Leggiamo i giornali su supporto mobile: l'acquisto dei quotidiani in formato cartaceo è in diminuzione. Adoperiamo aggregati di applicazioni come quelli contenuti nel pacchetto *Office*, le cui funzioni sono varie e note (es. scrivere testi, fogli di lavoro). I cellulari e i dispositivi mobili in genere, grazie al web, servono anche per il nostro tempo libero (es. *Movie player*, *e-book*, video, giochi) e ci consentono di comunicare con interlocutori che si trovano in luoghi distanti.

Il mondo è quindi "book-poor but mobile device-rich"; pensare di frenare questa via di progresso non sembra possibile. È auspicabile invece interpretare le azioni generate dall'impiego di tali maneggevoli strumenti tecnologici, esplorandone l'impatto nella nostra quotidianità per indirizzare in modo adeguato tale trasformazione.

3. Apprendere in ogni luogo

3.1. Mobile learning: un breve excursus storico

Le prime tecnologie mobili (non solo per l'apprendimento linguistico) sono i PDA acronimo inglese di *personal digital assistant*, piccoli computer che possono essere tenuti facilmente nel palmo di una mano. In italiano prendono infatti il nome di palmari e, ad oggi, anche gli smartphone e i tablet sono considerati tali. Possono essere accompagnati da una stilo, che consente di scrivere e digitare agevolmente sullo schermo tattile.

Una prima definizione di Mobile Learning (ML) è "the use of a palm as learning device" (Quinn 2000; Soloway *et al.* 2001 in Crompton 2013). Nel 2002 la denominazione 'mobile learning', nota anche come 'm-learning', compare in un contributo di Keegan (2002) dal titolo *The future of learning: From eLearning to mLearning*. L'etichetta M-learning si afferma nel 2005 (Crompton 2013). Laouris e Eteokleous (2005) raccontano che all'inizio del 2005 un browser riportava 1.240 unità in risposta all'inserimento della stringa "mobile learning" + "definition". La stessa ricerca condotta a giugno dello stesso anno forniva ben 22.700 risultati (Berge, Muilenburg 2013; Crompton 2013). Una verifica effettuata in tempi più recenti, gennaio 2019, sempre attraverso la stessa stringa "mobile learning" + "definition" dà come risultato 923.000, mostrando quindi la notevole crescita di siti che riguardano l'impiego di tecnologie mobili per l'apprendimento.

Come si può tradurre ‘m-learning’ in italiano? Il Thesaurus del *Technology Enhanced Learning* (cfr. Balacheff *et al.* 2012)² cita la denominazione ‘apprendimento basato su tecnologie mobili’ che però non sembra essere molto diffusa, visto il limitato impiego nei siti Internet. Risulta scarsamente utilizzato anche ‘apprendimento mobile’. Diversamente, l’ampia divulgazione della denominazione inglese di ‘m-learning’ è dimostrata anche dalla presenza di tale locuzione quale entrata nell’enciclopedia Treccani, che non riporta invece le diciture in italiano.

M-learning è stato descritto dagli studiosi in vari modi a seconda delle diverse prospettive di analisi. In una recente opera collettanea, Yu *et al.* (2018) propongono un glossario curato dai diversi autori che hanno contribuito alla realizzazione del volume. Ogni definizione fornita sottolinea diverse caratteristiche del ‘Mobile learning’. In particolare, O’Malley *et al.* (2005) descrivono m-learning come un “paradigma emergente”, sottolineando che non si attua in uno specifico ambiente e beneficia delle tecnologie portatili. Crompton (2013) afferma che il ML ha un estremo valore poiché consente di scegliere quando e cosa leggere (es. consultare un sito universitario per individuare un corso), di studiare (es. leggere un testo disponibile) e di interagire con contenuti di varia natura (*content interaction*), di esperire diversi tipi di scambio comunicativo con i pari attraverso giochi, *storytelling*, presentazioni, simulazioni, discussioni, dibattiti. Yu e Ren (2018) mettono in evidenza che il ML integra apprendimento informale e formale e crea opportunità di “seamless learning”, ovvero apprendimento senza soluzione di continuità (diverso da apprendimento continuo o permanente che in inglese è *lifelong learning*). Merza (2018, p. 123 in *Mobile and ubiquitous learning*) e Norman *et al.* (2018) vedono l’impiego delle tecnologie digitali portatili come strumento utile per la formazione soprattutto in contesti istituzionali.

La diffusione delle tecnologie mobili ha condotto alla creazione di locuzioni che ne sollecitano l’uso attivo. L’espressione inglese *BYOD* (*Bring Your Own Device; porta il tuo dispositivo*), inizialmente adoperata nelle aziende e poi estesa anche all’ambito educativo, sollecita nei vari contesti il ricorso a tecnologie mobili, più comode da maneggiare rispetto ai computer da tavolo o alle LIM. Nella prassi didattica, *BYOD* assume diverse caratteristiche formative. In Coppola (2015), ad esempio, si descrive l’approccio *Cooperative BYOD*: attraverso la tecnica del *Jigsaw*, ovvero il puzzle, si creano nella classe situazioni didattiche di interdipendenza positiva e responsabile dei ruoli e/o delle risorse per portare a termine un compito didattico. Si lavora in gruppo, ogni componente con il suo dispositivo svolge l’attività interconnessa con quelle assegnate agli altri membri. Si condividono risorse tramite il cloud computing, si collabora per realizzare testi sempre grazie al proprio tablet o cellulare.

3.2. Lo sgretolarsi della nozione di contesto come spazio fisico per l’apprendimento

Nel 2000 lo *European Center for the development of Vocational Training* definisce l’apprendimento formale, non-formale e informale. Secondo il glossario, fornito nel menzionato documento europeo, l’apprendimento formale è di tipo intenzionale e si verifica in contesti strutturati e organizzati e può prevedere anche il conseguimento di una certificazione di competenze. L’apprendimento non-formale è una sequenza pianificata di attività che non è stata definita per scopi didattici ma che implica un coinvolgimento di tipo intenzionale del discente. Infine, l’apprendimento informale è di tipo esperienziale e

² <http://www.tel-thesaurus.net/tel/it/> (06.05.2019).

incidentale, avviene nel corso delle azioni che si svolgono quotidianamente. Non è strutturato in termini di tempi di attuazione, obiettivi e risorse o materiali a supporto delle attività. Le tre nozioni relative alle forme dell'imparare sono quindi determinate e distinte insistendo su due aspetti: l'intenzione (o meno) di apprendere e il contesto, inteso come spazio fisico, in cui avviene l'apprendimento. Contesto e modalità di apprendimento sono messi in stretta connessione.

Negli studi di SLA, da tempo si è concordi nell'affermare che le istituzioni educative non siano il luogo in cui si impara solo in modo intenzionale. Già nel 1990 Ellis affermava che anche nelle aule si può attuare apprendimento incidentale e quindi informale. Per quanto riguarda il secondo punto, ovvero la nozione di contesto quale spazio fisico entro cui si potenziano competenze e si ampliano saperi, essa è marginalizzata anche in seguito all'ampio utilizzo delle glottotecnologie. La portabilità delle strumentazioni più recenti, che offre agli studenti l'opportunità di utilizzare materiali e risorse sul web ovunque, rende infatti poco funzionale la distinzione tra luoghi formali e informali di apprendimento. A scuola, all'università, infatti, varie attività informali possono essere integrate in un corso. Queste ultime possono essere eseguite anche fuori dalle mura di una classe, pur configurandosi come parte integrante di un iter formativo istituzionale (Aranha, Cavalari 2014; Leone 2016, 2017). Ad esempio, sessioni di interazione mediata dal computer (sincrone o asincrone), basate sull'apprendimento incidentale delle lingue possono essere svolte fuori dalle mura dell'istituzione, e quindi essere "extramural" (Sundqvist, Sylvén 2009). Diversamente a casa, secondo i propri interessi e tempi, si possono svolgere compiti formali di apprendimento intenzionale come esercizi di completamento sul web (Czerkowski 2016).

La rilevanza e l'innovazione insite nella 'portabilità' dei dispositivi ha condotto a un'altra denominazione per descrivere l'apprendimento mobile, ovvero "ubiquitous learning", noto anche come u-learning, una propaggine di m-learning. Berge e Muilenburg (2013) così definiscono tale concetto:

Ubiquitous learning provides a notion of learning which is motivated or **enabled by the mobility**, ubiquity, and contextual awareness of digital and networked technologies. In ubiquitous learning, learners **leverage on the pervasive and embedded technologies around us** (grassetto nel testo originale; Looi 2018, premessa a *Mobile and ubiquitous learning*).

L'U-learning è di solito connesso con l'uso delle cosiddette *App* che possono essere costruite per l'apprendimento ed essere quindi *Ed App* (Shraim, Crompton 2015, p. 304) o possono essere utilizzate per tale scopo, come nel caso delle tecnologie *Voice over Internet Protocol (VoIP)*. In entrambi i casi, si tratta di software dinamici e di facile impiego che vengono diffusi su *store* virtuali (es. *Google Play Store*): si scaricano gratuitamente o in modalità "premium" che, generalmente, prevede un pagamento in un'unica soluzione o un abbonamento su base mensile/annuale. Alcune *App* sono dedicate a dispositivi con sistema operativo *Android OS* e *Microsoft Windows Phone*, altre sono adoperate per apparecchi con sistema operativo *Apple iOS*. Le *Educational App* riguardano i settori dell'istruzione: i contenuti proposti sono divisi per fasce d'età e/o per grado di complessità del compito.

In ogni luogo si può far uso delle *App*: a scuola, nella sala d'attesa di uno studio medico, sul treno ecc. Ovunque ci si può collegare con colleghi geograficamente distanti. Non importa il luogo fisico in cui si è; conta invece lo spazio che si crea quando entro in relazione con le persone, con i contenuti che desidero imparare. Grazie alle TIC la nozione di contesto di apprendimento assume quindi un'altra accezione: non è più luogo circoscrivibile in un perimetro, ma è spazio aperto definibile in termini di 'azione e

tempo'. È pertanto un concetto dinamico per sua natura e, come affermano Luckin e Clarkson (2010, p. 31) è associato alle “connections among people, things, locations and events in a geographic and temporally situated narrative”. In ambito didattico, tale definizione di contesto è assimilabile a quella di ‘scenario pedagogico’, che include le azioni generate nei diversi ambienti digitali. Queste ultime possono anche aver luogo in spazi fisici differenti (Depover *et al.* 2009; Leone 2017).

La reinterpretazione della nozione di contesto mostra come le tecnologie possono alimentare la realtà e produrre nuove qualità e azioni. L’impatto di tale cambiamento è sia in ambito didattico sia scientifico. L’insegnante e il ricercatore devono necessariamente monitorare i processi che condizionano l’apprendimento e non metterli esclusivamente in rapporto all’attività didattica svolta in classe. L’insegnante deve valorizzare l’iniziativa deliberata di approfondire, conoscere, da parte del discente e le diverse occasioni di apprendimento non sollecitate dall’istituzione per individuare modalità e strategie di integrazione delle attività di apprendimento formale e informale (Diadori *et al.* 2015; Rosell-Aguilar *et al.* 2018). Gli studi scientifici sull’apprendimento a scuola, all’università non possono prescindere dal valutare l’input ‘fuori dalle mura dell’istituzione’ e ciò che l’apprendente fa, sceglie per la sua formazione.

3.3. Apprendimento autonomo, autodiretto e autoregolato

Le tecnologie digitali sono una risorsa inesauribile di input per l’apprendimento linguistico. Lo studente deve orientarsi all’interno del patrimonio linguistico-culturale sul web per selezionare ciò che è più utile a potenziare le sue competenze. Negli attuali scenari di apprendimento e didattici (Dron, Anderson 2014, p. 19; Czerkawski 2016) assume rilievo il grado di responsabilità verso l’apprendimento e la gestione attiva e costruttiva di tale processo da parte del discente. L’importanza delle nozioni di “self-directed learning” (apprendimento autodiretto) e “self-regulated learning” (apprendimento autoregolato) è dimostrata dall’ampia letteratura che mira a definirne e a differenziarne i costrutti (Saks, Leijen 2014). Sono entrambe dimensioni rilevanti del processo di apprendimento che si attua grazie all’uso delle tecnologie. Il processo di apprendimento autodiretto è correlato con un tratto della personalità individuale denominato autodirezione, che consiste nella responsabilità verso le azioni che si compiono (Saks, Leijen 2014). L’educatore e studioso Knowles (1975) afferma che gli apprendenti autodiretti, con o senza l’aiuto di altri, analizzano i propri bisogni formativi, definiscono gli obiettivi di apprendimento, individuano risorse, mettono in pratica adeguate strategie e valutano i risultati raggiunti. Oxford (2017) afferma che tale concetto è molto vicino a ciò che si intende per autonomia nell’apprendimento, sottolineando inoltre che esso è in stretta connessione con la nozione di apprendimento autoregolato che trova una definizione nell’ambito della psicologia cognitiva. L’apprendente autoregolato non solo è in grado di individuare gli obiettivi, i materiali, di monitorare il processo, capacità insite anche nel concetto di autodirezione, ma sa controllare le facoltà cognitive, la motivazione e il comportamento in funzione delle finalità prefissate (Pintrich 2000; Zimmerman 2002; Saks, Leijen 2014). Le nozioni di apprendimento autodiretto e autoregolato sono centrali nella ricerca sull’impiego delle glottotecnologie visto che queste ultime possono essere utilizzate senza venire sollecitate dalle istituzioni.

Per affrontare il complesso quadro generale degli ambienti e delle diverse modalità di apprendimento in cui si può apprendere, alcuni studiosi (Chatti *et al.* 2010; Downes 2010; Dabbagh, Kitsantas 2012) hanno suggerito l’uso di “personal learning environment” (PLE) in cui si fondono reti di apprendimento informale e formale. I PLE costituiscono

una miscela di “strumenti, materiali e risorse umane basati sul web di cui una persona è consapevole e utilizza per l'apprendimento permanente” (Marín-Juarros *et al.* 2014, p. 36).

3.4. Telecollaborazione

Attraverso le tecnologie digitali l'individuo è proiettato in un processo aperto di costruzione di conoscenze che non si conclude nella realizzazione di un prodotto ma è un 'viaggio' continuo durante il quale soggetto e oggetto sono in stretta connessione: il primo può manipolare le conoscenze e l'azione che compie modifica via via l'oggetto della ricerca (Rossi 2010, p. 61). La prospettiva post-costruttivista, a differenza di quella costruttivista, pone l'accento sul processo, sull'azione didattica e sulla riflessione che ne segue (Coppola 2014). Il focus non è sull'individuo ma è su ciò che quest'ultimo fa e come lo fa, sia in termini di consapevolezza sia in termini di strumenti (es. quali risorse utilizza?) e strategie (es. strategie dialogiche, strategie di condivisione).

La telecollaborazione, grazie ai dispositivi mobili, si può attuare in tutti gli spazi e quando più opportuno. Diverse tipologie di azioni e di condivisione di processi possono essere realizzate grazie ai tablet e ai cellulari. Si può scrivere, giocare e dialogare coinvolgendo due o più persone anche geograficamente distanti. Rossi (2010), riferendosi in particolare all'uso di *tool* per la scrittura, afferma che nel corso dell'elaborazione comune di un testo

la distanza diventa abitata, presente e, proprio per questo, si può concedere il respiro lungo e profondo della riflessione, condizione imprescindibile, per produrre interpretazioni conoscitive molteplici, ma riconoscibili dai singoli e dalla comunità (p. 114).

Estremamente interessante ed efficace l'immagine della distanza che “diventa abitata”, ovvero dello spazio occupato dall'azione che gli individui compiono anche dialogando tra loro. L'apprendimento attraverso dispositivi mobili si presta, infatti, anche ad attività di scambio comunicativo tramite tecnologie *VoIP*. Il web diventa così un luogo di incontro per avviare e perfezionare competenze in lingue straniere grazie al contatto con uno o più parlanti esperti della lingua di studio. I paradigmi didattici di tale modalità di apprendimento sono definiti in vario modo (es. scambi virtuali, scambi online). Come osserva O'Dowd (2018, p. 3), il termine che include le diverse denominazioni è telecollaborazione, definita come “pedagogically-structured online collaborative learning *between* groups of learners in different cultural contexts or geographical locations”. La telecollaborazione, termine coniato da Warschauer (1996), è ora una forma di apprendimento istituzionalizzato in molti atenei nel mondo (per un riepilogo si veda O'Dowd, Lewis 2016). Può assumere forme differenti: può basarsi su forme di scrittura asincrona come il forum o le mail (e-tandem), può includere attività di scrittura 'multi-mentali' (Rossi 2010, p. 70), in cui più studenti contribuiscono alla scrittura di un unico testo tramite la risorsa di *Google*, ovvero *Googledocs*, o l'elaborazione di *wiki*. I diversi scenari di apprendimento che si delineano esaltano la natura sociale dell'apprendimento, il ruolo chiave degli usi linguistici, dell'interazione quale processo per la costruzione delle conoscenze e delle capacità espressive. L'impiego delle tecnologie digitali ha così modificato “our modalities of being together, the constitution of a collective ‘we’” (Lévy, Bononno 1998, p. 15) che supera i confini territoriali.

4. Finalità e qualità (positive e negative) del mobile learning

4.1. Finalità del mobile learning: le App

Metteremo in luce le finalità del mobile learning analizzando le diverse risorse che sono state realizzate per scopi educativi. Iniziamo dall'ampio settore delle *Ed App*, in cui ci si orienta con difficoltà. Faremo riferimento a due classificazioni relative in generale alle risorse finalizzate all'apprendimento (Goodwin, Highfield 2012; Cherner *et al.* 2014) e a un raggruppamento proposto da Rosell-Arguillar (2014) che riguarda più nello specifico le *App* per il potenziamento delle competenze in L2. Goodwin e Highfield (2012) analizzano 240 *Educational App* codificando l'età dei *destinatari*, ovvero bambini 0-5 anni, scuola elementare 6-11 anni, scuola secondaria 13 anni in su e per adulti di età variabile. Le studiose suddividono inoltre le *App* sulla base delle aree tematiche di interesse come Lingua straniera, Scienza, Matematica. Infine le raggruppano sulla base dell'approccio pedagogico. In primo luogo, citano le cosiddette "Instructional Apps" (software didattici) basati sulla memorizzazione meccanica e su esercizi di tipo strutturale. In secondo luogo, annoverano "Manipulative Apps", ovvero applicazioni di tipo manipolativo che servono a intervenire sull'input modificandolo. Tra questi vengono citati i motori di ricerca che, a partire da parole chiave, offrono contenuti in vari formati (es. video, testi scritti, pagine web). Il terzo gruppo comprende le "Constructive Apps", ovvero software di tipo costruttivo che prevedono la creazione di contenuti. Tale tassonomia di *App*, sebbene sia piuttosto generale in quanto non riflette le diverse capacità che le *App* sviluppano, mette in evidenza le azioni che svolge l'apprendente e quindi il profilo didattico. La categoria "Constructive Apps", inoltre, sottolinea la natura 'creativa' di alcuni software, peculiarità di rilievo per un apprendimento efficace perché consente all'apprendente di usare la lingua in contesti significativi.

Cherner *et al.* (2014) indagano 10 *App* per ognuno dei seguenti ambiti: lingua inglese (ascoltare, parlare, leggere e scrivere), matematica, scienze e studi sociali. Gli studiosi compiono una sistematica analisi delle risorse selezionate guidati dai seguenti quesiti: qual è lo scopo primario della *App*? Cosa deve fare l'utente? Come potrebbero utilizzarla gli insegnanti? Basandosi sulle peculiarità e strutture individuate prevedono i seguenti tre macrogruppi: *skill-based*, *content-based*, *function based*. Il primo macro-gruppo è composto da software con attività mnemoniche meccaniche per l'alfabetizzazione o per il potenziamento delle abilità di calcolo o per potenziare conoscenze in particolari ambiti disciplinari. Tra queste sono annoverate *Duolingo*, *Grammar Up* e giochi matematici di vario genere. Il secondo macro-gruppo sono applicazioni che danno accesso a informazioni, dati e contenuti più o meno specialistici. Tra queste ricordiamo i numerosi dizionari online, es. per l'italiano il menzionato Treccani, il Garzanti. Per l'inglese *Collins Dictionary*, *Oxford D.*, per lo spagnolo *Diccionario de la Real Academia* e i programmi di traduzione come *WordReference*, *Reverso*, *GoogleTranslate* che si prestano anche alla resa in più lingue di un breve testo. Infine, il terzo macro-gruppo è formato da *App* che permettono di trasformare contenuti creati dagli utenti in forme di facile accesso. Gli autori citano applicazioni per l'organizzazione grafica come *Idea Sketch*, per la creazione di *community* come *Edmodo* e per la realizzazione di presentazione come *Prezi*.

Rosell-Arguillar (2017) ordina le *App* specifiche all'apprendimento linguistico in modo diverso rispetto alle precedenti tassonomie. Cita ad esempio anche lingue diverse dall'inglese e distingue tra software elaborati miratamente per l'apprendimento, come i dizionari, e le *App* non pensate per imparare una L2. Applicazioni per esercizi di

grammatica (es. *App* per esercitarsi sulla coniugazione dei verbi in spagnolo), per rafforzare e ampliare il lessico, per la lettura, l'ascolto (es. *BookBox*), la scrittura (es. *Learn French Writing*, *Spanish Spelling Tips*) e l'interazione rientrano nella prima categoria di risorse. Per l'interazione menziona *HelloTalk* e *Tandem* che consentono di comunicare in modalità asincrona con parlanti di lingue differenti. Infine, corsi disponibili su piattaforme come *Memrise* utili per potenziare competenze in idiomi differenti (francese, inglese, tedesco, russo, giapponese, italiano), svolgendo attività diverse e offrendo anche la possibilità di interagire con parlanti nativi della lingua di studio. Rientrerebbero in questa categoria anche brevi corsi di lingua come *Babbel*. La categoria di *App* non pensate necessariamente per l'apprendimento ma utili per questo scopo comprende software basati sulla pratica delle diverse abilità (ascolto, lettura, parlato, scrittura e interazione) o per il potenziamento del lessico. Per brevità ne citiamo solo alcune. Per la pratica della ricezione orale e scritta: *Podcast*, *iTunes*, *U Spotify*, *Kindle*. Per la produzione orale e scritta: *QuickVoice*, *Vine*, *iMovie*, *YouTube*, *GoogleDocs* e *Twitter*.

4.1.1. *Linguacuisine*

Nel 2012 Goodwin e Highfield (2012) evidenziano che la maggioranza delle *App* era di tipo didattico (*instructional*; 75%). Queste ultime rappresentano una visione meccanicistica dell'apprendimento. Meno presenti erano le applicazioni di tipo manipolativo (23%); infine le *App* di tipo costruttivo erano in numero esiguo (2%).

Le *Constructive App* ci sembrano particolarmente rilevanti per la visione dell'apprendimento come capacità emergente dall'uso autentico della lingua e da scambi dialogici finalizzati alla realizzazione di attività, manufatti o altro. Tra le più recenti citiamo *Linguacuisine*,³ destinata a un pubblico di età variabile. Seguendo la tassonomia di Goodwin e Highfield (2012), *Linguacuisine* riflette l'approccio didattico che si può sintetizzare attraverso le seguenti funzioni: a) funzione manipolativa, ovvero permette la consultazione di un archivio di ricette; b) funzione costruttiva, caratterizzata dalla possibilità per l'utente di essere co-autore dei *digital asset*, ovvero video, e di poter interagire con altri commentando le ricette visionate. L'archivio può essere arricchito introducendo nuovi video e nuove lingue (Figura 1). *Linguacuisine* serve a potenziare le competenze in lingue diverse. Al momento sono disponibili ricette in inglese, greco, italiano, francese, tedesco, quechua, cinese e coreano; sono inclusi perciò anche idiomi poco diffusi. Si configura quindi come spazio delocalizzato multi-esperienziale in cui l'apprendente svolge compiti di realtà (raccontare, descrivere ricette in video), creando comunità con altri interessati a quest'aspetto della cultura dei vari paesi.

4.1.2. *Le App per rafforzare le comunità scolastiche e per l'inclusione sociale*

Le finalità del ML non sono solo a carattere didattico, ma hanno anche scopi educativi più ampi come sottolinea Merza (2018, p. 108): "Mobile Learning also encompasses efforts to support broad educational goals such as the effective administration of school systems and improved communication between schools and families". Anche l'UNESCO evidenzia il ruolo positivo delle tecnologie mobili quale strategia per diffondere la cultura, la formazione e la democrazia soprattutto in comunità

³ <https://linguacuisine.com/app/> (06.05.2019).

svantaggiate e dedica a questo tema una conferenza annuale della durata di una settimana.⁴ Il rilievo educativo e culturale del ML è sentito inoltre per la formazione dei rifugiati, come afferma l’Agenzia delle Nazioni Unite per i rifugiati. Il sito *App for Refugees*⁵ presenta diverse applicazioni, tra le quali citiamo a titolo esemplificativo *RefuChat* che promuove la comunicazione tra consulenti o paramedici e parlanti arabofoni. Quest’ultima contiene anche un elenco di frasi importanti funzionali all’interazione e un traduttore di testo scritto o orale.

Per discutere l’utilità del ML è necessario circoscrivere la discussione all’utilizzo del tablet, visto che, come si diceva, la ridotta dimensione dello schermo di uno smartphone impone un impiego limitato di questo dispositivo.

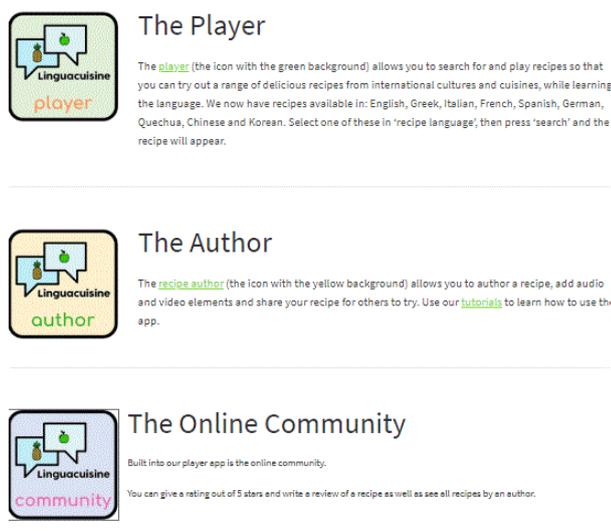


Figura 1
Le funzioni della *Ed App* Linguacuisine.

4.2. *Aspetti positivi e criticità del mobile learning*

Oltre all’aspetto positivo legato alla possibilità di imparare “quando, dove e cosa”, il ML promuove una forma di apprendimento “spontanea, privata, informale e interattiva” (Srinivasan 2016; Merza 2018). Il passaggio dall’e-learning a m-learning facilita l’apprendimento situato, ovvero l’apprendimento in contesti sociali determinati. L’ampio e crescente bagaglio di esperienze di telecollaborazione sincrona, che mettono in contatto giovani studiosi per potenziare la capacità d’uso della L2 (es. Teletandem, ERASMUS+ Virtual Exchange), mostrano la grande utilità delle tecnologie della comunicazione e dei vari supporti mobili. La sostenibilità e i costi ridotti sono indubbiamente altre proprietà positive del ‘m-learning’. Ally (2013) definisce il ML come “una forma di apprendimento verde, ecologica” in quanto limita ad es. l’impiego della carta e il numero di viaggi e abbate notevolmente le spese. Lo studioso sostiene che basterebbero queste due caratteristiche a motivare le varie istituzioni, soprattutto le Università in paesi in via di sviluppo, ad adottare questa modalità di apprendimento. Ally (2013, p. 7) sottolinea inoltre che “Mobile Learning will be the future of education whether we like it or not”.

⁴ <https://en.unesco.org/mlw> (06.05.2019).

⁵ <http://appsforrefugees.com/350-2/> (06.05.2019).

Incoraggia così la ricerca, la formazione di network di atenei, la costruzione di progetti di ricerca congiunti, collaborativi e di condivisione di buone pratiche.

Le tecnologie digitali portatili sono inoltre inclusive. Esse consentono a persone con difficoltà motorie, impossibilitate a viaggiare, di accedere alle informazioni; si adattano ai bisogni di apprendimento di studenti con difficoltà di vario genere (es. dislessici e utilizzo di tecnologie text to speech). Sono infine una strategia possibile per affrontare la dispersione scolastica (cfr. Ally, Prieto-Blázquez 2014; Ozdamli, Cavus 2011; Sharples, Roschelle 2010; Yawasabere 2013).

Nonostante i vantaggi descritti, il ML non è molto diffuso nel nostro sistema formativo per evidenti criticità. Queste ultime si collocano lungo tre assi (cfr. Elsafi 2018), ovvero: asse pedagogico-didattico, asse tecnologico e asse politico. Il primo include l'approccio didattico *teacher-centered* diffuso in ambito scolastico. Le architetture didattiche sono ancora di tipo tutoriale trasmissivo (Leone *et al.* 2015) e nella pratica di insegnamento si dà ancora scarso rilievo allo sviluppo delle competenze digitali. La formazione docenti è un'altra dimensione dell'asse pedagogico-didattico che si dimostra ancora profondamente problematica in quanto povera di strumenti, risorse e interventi che favoriscano un impiego educativo consapevole dei dispositivi. I contenuti della formazione devono esaminare nei dettagli le risorse digitali disponibili per vederne l'utilizzo in specifici ambienti di apprendimento sia presenti sia futuri. Dal punto di vista metodologico sarebbero utili percorsi di ricerca-azione, in cui insegnanti e studiosi lavorano fianco a fianco. Si potrebbero analizzare le varie risorse digitali (es. quale approccio è adottato nelle applicazioni, per quali finalità sono costruite), pianificare eventuali integrazioni nel percorso di apprendimento, progettare modalità di monitoraggio dell'uso e piani di valutazione della produzione in L2 quali momenti preparatori a una sperimentazione in classe. Le convinzioni di molti docenti in merito alla personale capacità di organizzare e portare a termine attività per scopi definiti impiegando le tecnologie, note come autoefficacia (Bandura 1997), ne inibiscono ulteriormente una più ampia diffusione (Kenny *et al.* 2010; MacCallum, Jeffery 2009). Come dimostrano infatti alcuni studi (es. Holden, Rada 2011), insegnanti con un'alta aspettativa di auto-efficacia nell'impiego delle TIC integrano le tecnologie nella pratica didattica.

Lungo l'asse tecnologico si colloca il bisogno di migliorare la qualità dei soft/hardware e delle applicazioni. Le ridotte dimensioni degli schermi dei cellulari ne impongono un uso limitato alla navigazione, alla comunicazione limitando l'utilizzo per fini didattici (Shraim, Crompton 2015). Aumentano in ogni caso le risorse disponibili, alcune delle quali beneficiano della stretta collaborazione tra informatica e didattica (Leone 2016).

Infine, le ultime criticità sono riconducibili all'asse politico che riguarda le istituzioni locali, regionali ecc. Queste ultime dovrebbero sostenere un impiego consapevole delle tecnologie e promuovere momenti di riflessione e condivisione che coinvolgano in modo attivo anche i genitori.

5. Conclusioni

Le tecnologie mobili e le azioni che esse determinano sono reali. Per argomentare tale punto di vista abbiamo delineato alcune caratteristiche delle tecnologie digitali e del m-learning. Il cosiddetto mobile learning scardina definitivamente la didattica tradizionale, sollecitando la ridefinizione della nozione di contesto, mettendo in discussione l'interpretazione dicotomica di ciò che è formale e informale nello stesso processo di

apprendimento. Siamo tuttavia solo all'inizio di un lungo percorso in cui si va definendo un quadro epistemico innovativo che rende l'apprendente attore della sua formazione.

Le tecnologie mobili strutturano a tal punto il nostro vivere quotidiano che non è più adeguato definirne *virtuale* il loro impiego. La comunicazione mediata dalle tecnologie *VoIP* che mette in contatto studenti nel mondo non è meno reale di uno scambio che si realizza in un pub, in una classe ecc. Sembra sia arrivato il momento di superare denominazioni quali 'scambi virtuali', 'comunicazione virtuale' se riferiti a contesti di comunicazione sincrona e asincrona, attraverso i quali si apprende, ad esempio, una L2 o si fa formazione insegnanti, a favore di altre etichette quali 'scambi online' o telecollaborazione, come già ampiamente utilizzato in questo contributo. Sembra adeguato invece attribuire la qualità di *virtuale* nei casi in cui ci si riferisca a esperienze che implicano movimento. Ci riferiamo qui ai programmi di 'mobilità virtuale' ERASMUS+, complementari ai meno recenti ma più diffusi programmi di mobilità fisica.

Riconoscere lo stato di realtà, di materialità dell'infrastruttura digitale e delle azioni che essa genera serve a uscire dalla condizione di passività che spesso caratterizza l'uso delle tecnologie. Serve a interrogarsi sulle potenzialità per ampliarne le finalità di impiego, gestendo con consapevolezza i bisogni e i processi di apprendimento degli studenti e la pratica didattica (es. allo scopo di selezionare la giusta applicazione). Asserire che il 'digitale' nell'apprendimento 'esiste' in quanto genera esperienze reali, significa perciò fare in modo che il processo educativo sia efficace, sia azione, produca movimento di competenze da uno stato iniziale a uno più avanzato.

Bionota: Paola Leone è professore associato di Didattica delle Lingue Moderne e di Didattica dell'italiano L2. Ha insegnato e ha svolto attività di ricerca presso l'Università di Bologna. Ha partecipato/partecipa a progetti di ricerca finanziati da istituzioni come l'Unione Europea e il Ministero della Pubblica Istruzione. Ha insegnato/insegna nei corsi Master in Didattica dell'Italiano L2 (Università della Calabria) e in Mediazione Linguistica e Interculturale in Materia di Immigrazione e Asilo (Università del Salento). È stata *visiting Professor* presso l'Universidade Estadual Paulista, Brasile (UNESP). I suoi recenti interessi di ricerca sono: a) la comunicazione mediata dal computer e l'apprendimento linguistico; b) la struttura dell'interazione nel corso di scambi Teletandem; c) processi di negoziazione del significato; b) sequenze di riparazione; c) dominanza nell'interazione nativo non-nativo; d) l'uso dei segnali discorsivi nell'interazione in presenza e negli scambi comunicativi mediati dal computer; e) la mediazione in contesti di interazione e intercomprensione. Ha partecipato a convegni (inter)nazionali e ha pubblicato su riviste (inter)nazionali.

Recapito autrice: paola.leone@unisalento.it

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Ally M. 2013, *Mobile learning: From research to practice to Impact Education*. *Learning and Teaching in Higher Education*, in “Gulf Perspectives” 10 [2], pp. 1-10. <http://lthe.zu.ac.ae/index.php/lthehome/article/view/140/62> (06.05.2019).
- Ally M., Prieto-Blázquez J. 2014, *Quin és el futur de l'aprenentatge mòbil en l'educació?*, in “RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento” 11 [1], pp. 142-151. www.raco.cat/index.php/RUSC/article/view/285041 (06.05.2019).
- Aranha S. e Cavalari S., 2014, *A trajetória do projeto Teletandem Brasil: da modalidade institucional não-integrada à institucional integrada*, in “The ESPecialist” 35 [2], pp. 183-201. <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/122298> (06.05.2019).
- Balacheff N., Manon E. e Zeiliger J. 2012, *Per un dizionario della ricerca sul Technology Enhanced Learning*, in “TD Technologie Didattiche” 20 [3], pp. 155-161. <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00986096/document> (06.05.2019).
- Bandura A. 2000, *Self-efficacy the exercise of control*, Freeman, New York.
- Berge Z. L. and Muilenburg L. Y. (eds.) 2013, *Handbook of mobile learning*, Routledge, New York.
- Boast R. 2017, *The Machine in the Ghost. Digitality and its Consequences*, Reaktion Book Ltd, Glasgow.
- Chatti M.A., Agustiawan M. R., Jarke M. and Specht M. 2010, *Toward a personal learning environment framework*, in “International Journal of Virtual and Personal Learning Environments” 1 [4], pp. 66-85.
- Cherner T., Dix J. and Lee C. 2014, *Cleaning up that mess: A framework for classifying educational apps*, in “Contemporary Issues in Technology and Teacher Education” 14 [2], pp. 158-193.
- Coppola D. 2015, *Cooperative BYOD: un approccio plurale alla diversità linguistica e culturale*, in “RILA-Rassegna italiana di linguistica applicata” 2 [3], pp. 71-87.
- Coppola D. 2014, *“Come l'acqua che passa”...: metafore e metamorfosi dell'insegnamento mediato dalla tecnologia*, in Cervini C. e Valdiviezo A. (a cura di), *Dispositivi formativi e modalità ibride per l'apprendimento linguistico*, Clueb, Bologna, pp. 231-241.
- Crompton H. 2013, *A Historical Overview of M-Learning*, in Berge Z. L. and Muilenburg L. Y. (eds.), *Handbook of mobile learning*, Routledge, New York, pp. 80-107.
- Czerkawski B. C. 2016, *Blending formal and informal learning networks for online learning*, in “International Review of Research in Open and Distance Learning” 17 [3], pp. 138-156. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2344> (06.05.2019).
- Dabbagh N. and Kitsantas A. 2012, *Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning*, in “The Internet and Higher Education” 15 [1], pp. 3-8.
- Depover C., Quintin J., De Lièvre B. y Decamps S. 2009, *Las plataformas de formación a distancia y la escena pedagógica ¿qué tipo de complementariedad?*, in López Alonso C. y Matesanz del Barrio M. (eds.), *Las plataformas de aprendizaje: del mito a la reliadad*, Biblioteca Nueva, Madrid, pp. 77-89.
- Diadori P., Palermo M., Troncarelli D. 2015, *Insegnare l'italiano come seconda Lingua*, Carocci, Roma.
- Downes S. 2010, *Learning Networks and Connective Knowledge*, in Hao Yang H. and Chi-Yin Yuen S. (eds.), *Collective Intelligence and E-Learning 2.0: Implications of Web-Based Communities and Networking*, IGI Global, pp. 1-26.
- Dron J. and Anderson T. 2014, *Teaching Crowds - Learning and Social Media*, AU Press, Edmonton.
- Ellis R. 1990, *Understanding Second Language Acquisition*, Oxford University Press, Oxford.
- Elsafi A. 2018, *Formal and Informal Learning Using Mobile Technology*, in Yu S., Ally M. and Tsinakos, A. (eds.), *Mobile and ubiquitous learning: an international handbook*, Springer, Singapore, pp. 177-189.
- European Commission, Education, Audiovisual and Culture Executive Agency 2013, *Recognition of prior non-formal and informal learning in higher education* (Catalog No. EC-02-13-202-EN-N). <http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/focus-on/152.pdf> (06.05.2019).
- Goodwin K. and Highfield K. 2012, *iTouch and iLearn: an examination of 'educational' Apps*, Paper presented at the Early Education and Technology for Children conference, March 14-16, Salt Lake City, Utah.
- Holden H. and Rada R. 2011, *Understanding the Influence of Perceived Usability and Technology Self-Efficacy on Teachers' Technology Acceptance*, in “Journal of Research on Technology in Education” 43 [4], pp. 343-367.

- Keegan D. 2002, *The Future of Learning: From eLearning to mLearning*, FernUniversität, Hagen. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED472435.pdf> (06.05.2019).
- Kenny R. F., Park C. L., Van Neste-Kenny J. M. C. and Burton P. A. 2010, *Mobile self-efficacy in Canadian nursing education programs*, in Montebello M., Camilleri V. and Dingli A. (eds.), *Proceedings of mLearn 2010, the 9th World Conference on Mobile Learning*, Valletta, Malta.
- Khaddage F. and Lattemann C. 2013, *iTeach We Learn Via Mobile Apps “a Case Study in a Business Course”*, in R. McBride and M. Searson (eds.), *Proceedings of SITE 2013 - Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, New Orleans, Louisiana, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), pp. 3225-3233. <https://www.learntechlib.org/primary/p/48591/> (06.05.2019).
- Knowles M. 1993, *Self-Directed Learning: a Guide for Learners and Teachers*, Granary Press, New York.
- Laouris Y. and Eteokleous N. 2005, *We need an educationally relevant definition of mobile learning*, Paper presented at mLearn, 4th World Conference on Mobile Learning, Cape Town, South Africa.
- Leone P. 2016, *Collaborare per capirsi nel contesto di apprendimento teletandem*, in Gatta F. (a cura di), *Parlare insieme. Studi per Daniela Zorzi*, Bononia University Press, Bologna, pp. 191-206.
- Leone P. 2017, *Migrazioni virtuali: teletandem per l'apprendimento di una L2*, in “Incontri” 31 [2], pp. 61-78.
- Leone P., Bitonti A., Resta D. e Sisinni B. 2015, *Osservazione di Classe: insegnamento linguistico e (tele)Collaborazione*, Franco Cesati, Firenze.
- Lévy P. 1998, *Becoming Virtual: Reality in the Digital Age*, Plenum Trade, New York and London.
- Luckin R. and Clarkson A. 2010, *Re-Designing Learning Contexts: Technology-Rich Learner-Centred Ecologies*, Routledge, New York.
- MacCallum K. and Jeffrey L. 2009, *Identifying discriminating variables that determine mobile learning adoption by educators: An initial study*, in *Same places, different spaces. Proceedings ascilite Auckland 2009*. <http://www.ascilite.org.au/conferences/auckland09/procs/maccallum.pdf>.
- Marín-Juarros V., Negre-Bennasar F. and Pérez-Garcias A. 2014, *Construction of the Foundations of the PLE and PLN for Collaborative Learning*, in “Comunicar. Media Education Journal” 21 [42], pp. 35-43.
- Merza H. 2018, *Mobile Learning Pedagogical. Quality Standards for Higher Education Institutes in Developing Countries*, in Yu S., Ally M. and Tsinakos A. (eds.) 2018, *Mobile and ubiquitous learning an international handbook*, Springer, Singapore, pp. 107-125.
- Norman H., Ally M., Nordin N. 2018, *Use of Social Media and Social Network Analysis for Mobile Learning*, in Yu S., Ally M. and Tsinakos A. (eds.), *Mobile and ubiquitous learning an international handbook*, Springer, Singapore, pp. 249-260.
- O’Dowd R. 2018, *From Telecollaboration to Virtual Exchange: State-of-the-Art and the Role of UNICollaboration in Moving Forward*, in “Journal of Virtual Exchange” 1, pp. 1-23.
- O’Dowd R. and Lewis T. 2016, *Online intercultural exchange: policy, pedagogy, practice*, Routledge, New York/London.
- O’Malley C., Vavoula G., Glew Jp, Taylor J., Sharples M., Lefrere P., Lonsdale P., Naismith L. and Waycott J.. 2005, *Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment*, in “Hal Archives Ouvert”. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00696244> (06.05.2019).
- Oxford R. L. 2017, *Teaching and researching language learning strategies: self-regulation in context*, Routledge, New York/London.
- Ozdamli F. and Cavus N. 2011, *Basic Elements and Characteristics of Mobile Learning*, in “Procedia - Social and Behavioral Sciences” 28, pp. 937-942.
- Pintrich P. R. 2000, *The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning*, in Vohs K. D. and Baumeister R. F. (eds.), *Handbook of Self-Regulation*, pp. 451-502.
- Quinn C. 2000, *mLearning: Mobile, wireless, in-your-pocket learning*, in “LiNE Zine”. <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm> (06.05.2019).
- Rosell-Arguillar F., Beaven T. and Fuertes Gutierrez M. (eds.) 2018, *Innovative Language Teaching And Learning At University: Integrating Informal Learning Into Formal Language Education*, Research-publishing.net. <https://research-publishing.net/book?10.14705/rpnet.2018.22.9782490057108> (06.05.2019).
- Rossi P. G. 2010, *Tecnologia e costruzione di mondi. Post-costruttivismo, linguaggi e ambienti di apprendimento*, Armando, Roma.
- Saks K. and Leijen Ä. 2014, *Distinguishing Self-directed and Self-regulated Learning and Measuring them in the E-learning Context*, “Procedia - Social and Behavioral Sciences” 112, pp. 190-198.
- Sharples M. and J. Roschelle 2010, *Mobile and Ubiquitous Technologies for Learning*, in “IEEE Transactions on Learning Technologies” 3 [1], pp. 4-6.

- Shraim K. and Crompton H. 2015, *Perceptions of using smart mobile devices in higher education teaching: Case study from Palestine*, in “Contemporary Educational Technology” 6 [4], pp. 319-337.
- Srinivasan J. 2016, *M-learning quality assurance- suggestions to measure the progress*, in “International Journal of Management, Information Technology and Engineering” 4 [3], pp. 123-12.
- Sundqvist P. 2009, *Extramural English matters: Out-of-school English and its impact on Swedish ninth graders’ oral proficiency and vocabulary*. PhD, Karlstad University Studies, Karlstad. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:275141/FULLTEXT03.pdf> (06.05.2019).
- Warschauer M. 1996, *Telecollaboration in Foreign Language Learning: Proceedings of the Hawai’I Symposium*, University of Hawai, Mānoa.
- Yawasabere N. 2013, *Benefits and Challenges of Mobile Learning Implementation: Story of Developing Nations*, in “International Journal of Computer Applications” 73 [1], pp. 23-27.
- Yu S. and Ren N. 2018, *A Study of Learning Achievements in Collaborative Construction Knowledge Space in Seamless Learning*, in Yu S., Ally M. and Tsinakos A. (eds.) 2018, *Mobile and ubiquitous learning an international handbook*, Springer, Singapore, pp. 211-247.
- Yu S., Ally M. and Tsinakos A. (eds.) 2018, *Mobile and ubiquitous learning an international handbook*, Springer, Singapore.
- Zimmerman B. J. 2002, *Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview*, in “Theory Into Practice” 41 [2], pp. 64-70.