

BAMBINI E LETTURA DIGITALE: SERVE ANCORA IL SUPPORTO DELL'ADULTO?

Andrea Nardi, Dipartimento di Scienze della Formazione e Psicologia (SCIFOPSI), Università degli Studi di Firenze, andrea.nardi@unifi.it

Autore per corrispondenza: Andrea Nardi

SOMMARIO

L'obiettivo della presente revisione della letteratura è quello di indagare l'efficacia della guida alla lettura dei libri elettronici, cercando di comprendere cosa avviene quando adulti e bambini leggono insieme su questi nuovi dispositivi di lettura, e se il supporto dell'adulto sia ancora necessario. I risultati mostrano sia opportunità di innovazione sia diversi fattori di rischio. Gli elementi multimediali e l'interattività sembrano produrre un abbassamento dei livelli cognitivi: la maggior parte degli studi analizzati mostra l'effetto distraente generato da un loro eccessivo uso e l'impatto positivo della guida dell'adulto. Tra tutte le tipologie di mediazione e supporto, la lettura condivisa del formato cartaceo è quella che ottiene il maggior grado di efficacia. La guida dell'adulto conferma di essere uno dei fattori che influenzano maggiormente l'efficacia della lettura di libri elettronici, e la combinazione vincente risulta essere la lettura di libri elettronici educativi con l'adulto. Vengono discussi i risultati.

PAROLE CHIAVE

Lettura digitale, lettura adulto-bambino, lettura congiunta, e-book, efficacia

ABSTRACT

The purpose of the present literature review is to investigate the effectiveness of reading guidance with electronic books, trying to understand what happens when adults and children read together on these new devices, and if adults' support is still necessary. The results show both opportunities for innovation, and several risk factors. Multimedia elements and interactivity appear to produce a decrease of cognitive levels: the majority of studies analyzed in this paper shows the distracting effect generated by their excessive use, and the positive impact of adult guidance. Among all types of mediation and support, the shared reading of paper format is the one which obtains the highest degree of effectiveness. The adult guidance proves itself to be one of the factors that mostly influences the effectiveness of reading electronic books, and educational-e-book-plus-adult seems to be the winning combination. Findings are discussed.

KEYWORDS

Digital reading, adult-child reading, shared reading, e-book, effectiveness

1 Introduzione

Il presente contributo, a differenza di recenti revisioni della letteratura (Bus, Takacs & Kegel, 2015; Miller & Warschauer, 2013; Salmon, 2014) svolte per indagare gli effetti della lettura digitale sull'alfabetizzazione emergente e solo indirettamente interessate al supporto alla lettura di libri elettronici, è invece specificamente finalizzato ad approfondire quest'ultimo tema. Se è infatti ampiamente dimostrato come la lettura congiunta di storie e libri con immagini sia una delle più importanti fonti per lo sviluppo del linguaggio e dell'alfabetizzazione in età prescolare, e durante gli anni della scuola dell'infanzia e primaria, solo recentemente la ricerca ha iniziato ad analizzare l'interazione adulto-bambino durante la lettura condivisa di testi digitali.

Sappiamo che la frequenza con cui gli adulti leggono al bambino e, ancor di più, la precocità d'inizio di questa pratica condivisa sono correlate positivamente allo sviluppo di abilità comunicative e linguistiche, e ai successivi risultati nella lettura (Bus, van IJzendoorn & Pellegrini, 1995; Mol et al., 2008; Zuckerman & Khandekar, 2010). Una recente meta-analisi di quasi 100 studi ha rilevato che la lettura ai bambini da parte dei genitori in età precoce è associata a una serie di risultati positivi nella vita adulta, tra cui il miglioramento del vocabolario, la comprensione della lettura e le performance a scuola (Mol & Bus, 2011).

La guida degli adulti è un elemento vitale del processo di apprendimento tradizionale della letto-scrittura: le competenze del bambino vengono stimolate dallo scambio dialogico con l'adulto e dall'arricchimento derivante dalla lettura congiunta. Tali dati sono stati confermati da una recente ricerca svolta tramite risonanza magnetica funzionale che ha riscontrato un'associazione positiva tra la quantità e qualità della pratica della lettura in famiglia, da un lato, e l'attivazione di specifiche aree nell'area della corteccia cerebrale parieto-temporo-occipitale sinistra, un'area di snodo fondamentale per l'elaborazione del linguaggio semantico, la capacità di immaginazione e la comprensione delle sequenze narrative (Hutton et al., 2015).

Le interazioni del bambino con l'adulto sono elementi cruciali e su di esse si basa una delle nozioni centrali della teoria vygotskiana, quella di zona di sviluppo prossimale: «la distanza tra il livello attuale di sviluppo, così come determinato dalla capacità di problem solving autonomo, e il livello di sviluppo potenziale, così come è determinato attraverso il problem-solving sotto la guida di un adulto o in collaborazione con i propri pari più capaci» (Vygotskij, 1978, p. 86). In questo senso i nuovi dispositivi di lettura possono divenire utensili che mediano e supportano l'apprendimento della lettura dei più piccoli: se la tecnologia è in grado di adattarsi agli input, alle esigenze e richieste di feedback del bambino in modi che siano stimolanti, ma ancora all'interno della zona di sviluppo prossimale, l'interazione con il dispositivo può somigliare all'interazione con l'adulto. L'«impalcatura» (scaffolding) fornita dall'adulto serve a compensare il dislivello tra le abilità richieste dalla situazione e le ancora limitate capacità del bambino, consentendo a quest'ultimo di realizzare il compito richiesto e progredire gradualmente verso livelli più avanzati di competenza (Camaioni & Di Blasio, 2007).

Partendo da questi presupposti teorici alcuni studi hanno testato l'ipotesi che le funzioni aggiuntive degli e-book possano servire come «impalcature elettroniche», sostituendo l'adulto durante la lettura (McKenna, 1998). L'obiettivo del presente contributo è invece valutare in quale misura il supporto dell'adulto possa essere efficace durante la lettura di libri elettronici. Qui non interessa tanto capire se le funzionalità e le *affordances* dei nuovi testi riescano a replicare lo scaffolding fornito da un genitore o da un insegnante, quanto piuttosto comprendere cosa avviene quando adulti e bambini leggono insieme su questi nuovi dispositivi di lettura. Il supporto dell'adulto è ancora necessario? Se si assume che lo sviluppo del bambino sia prima di tutto uno sviluppo nel contesto (Bronfenbrenner, 1979), determinato anche, e in primis, dalla relazione con l'adulto, cosa cambia nell'acquisizione delle competenze di lettura se il contesto diviene quello elettronico?

Per rispondere a questi quesiti nel proseguo presenteremo una breve cornice di riferimento, la strategia di ricerca adottata, una sintesi dei principali risultati emersi su queste tematiche e alcune riflessioni conclusive alla luce dei dati ottenuti.

2 Cornice teorica

L'alfabetizzazione emergente¹ è oggi sempre più mediata dalla tecnologia (Lankshear & Knobel, 2006). Secondo i rapporti di due studi recenti, il 72,5% dei genitori americani legge e-book con i propri figli (Vaala & Takeuchi, 2012) e il 20% di bambini tra i 3 e 4 anni utilizza libri e fiabe elettroniche al computer per più di 30 minuti al giorno (Korat, Shamir & Heibal, 2013).

Se da alcuni studi (Korat, 2010; Pearman & Lefever-Davis, 2006) emerge come l'uso di e-book potrebbe intervenire positivamente in molti aspetti legati all'alfabetizzazione, la ricerca sulle implicazioni cognitive della lettura digitale ha mostrato alcuni fattori di rischio che andrebbero tenuti in considerazione: le criticità connesse al carico cognitivo e l'effetto distraente generato da un eccessivo uso di elementi multimediali e interattivi, il disorientamento cognitivo prodotto dalla lettura ipertestuale, l'intangibilità del testo digitale, la mancanza di segnali informativi di contesto presenti invece nei libri di carta (Konnikova, 2014; Nardi, 2015).

La maggior parte delle ricerche condotte sino ad ora sulla lettura online ha evidenziato come imparare a leggere questi nuovi testi richieda lo sviluppo di una gamma più ampia di competenze rispetto a quelle necessarie per i testi cartacei (Merchant, 2005). Queste *new literacies* o *multiliteracies* (Lankshear & Knobel,

¹ L'espressione «Emergent Literacy» si riferisce a un insieme di conoscenze, attitudini e abilità considerate come i precursori dell'insegnamento convenzionale della letto-scrittura. Il National Early Literacy Panel ha condotto sintesi della ricerca scientifica nello sviluppo delle capacità di lettura precoce e concluso che gli indicatori più potenti per l'acquisizione della lingua scritta sono: la conoscenza alfabetica, la consapevolezza fonologica, la denominazione rapida automatizzata (rapid automatized naming, RAN), la capacità di scrivere lettere isolate o il proprio nome e la memoria fonologica (NELP, 2008).

2011) si costruirebbero a partire dai relativi processi cognitivi tipici della stampa (automatismo nella decodifica, processi inferenziali, riconoscimento delle parole, fluidità), ma richiederebbero poi livelli più alti di elaborazione strategica prodotti dall'ipertestualità, multimodalità ed interattività dei nuovi testi, nonché dalle diverse affordances della lettura sullo schermo (Coiro et al., 2008; Mangen, 2008). Questi dati non soltanto sono in linea con la teoria del doppio codice (Baddeley, 1986; Paivio, 1986), dell'apprendimento multimediale (Mayer, 2003), del sovraccarico cognitivo (Sweller, 2005) e della suscettibilità genetica differenziale (Belsky, Bakermans-Kranenburg & van IJzendoorn, 2007), ma vengono ulteriormente rafforzati da recenti meta-analisi finalizzate a valutare gli effetti della lettura di e-book nella promozione dell'alfabetizzazione emergente dei bambini (Takacs, Swart & Bus, 2014; 2015; Van Daal & Sandvik, 2013).

Oltre ai potenziali effetti distrattivi e alle diverse competenze chiamate in causa dalla sua lettura, il testo digitale presenta alcune criticità connesse al livello di preconcoscenze del lettore. Il principio di capovolgimento dell'expertise suggerisce infatti che un supporto aggiuntivo utile per i novizi possa diventare all'opposto poco efficace per gli esperti (Kalyuga et al., 2003). Vi sono inoltre evidenze empiriche che dimostrano come dare ai novizi un grado troppo ampio di libertà li sottoponga a un carico cognitivo estraneo elevato e come i modelli che riducono troppo la funzione istruttiva tendano a funzionare peggio (Kirschner, Sweller & Clark, 2006), mentre un'adeguata guida istruttiva può migliorare sensibilmente l'apprendimento del testo (Trincherò, 2013).

La lettura per un bambino è un'esperienza mediata da un adulto, oppure un'esperienza personale di sperimentazione e di scoperta. Queste due dimensioni si sono oggi trasferite al digitale: la prima attraverso la lettura in autonomia di libri elettronici dotati di voce narrante; la seconda attraverso il trasferimento dei modelli tipici della lettura su carta al libro digitale, tramite funzionalità di feedback che si attivano toccando lo schermo. Se con il formato elettronico il ruolo dell'adulto va diminuendo, allo stesso tempo considerando i numerosi fattori distrattivi, sarebbe prematuro concludere che la lettura in autonomia sullo schermo possa compensare i benefici prodotti dalla lettura tradizionale condivisa con genitori e insegnanti.

3 **Strategia di ricerca**

Il lavoro ha previsto un'analisi della letteratura, con particolare attenzione alle ricerche con orientamento evidence-based. La ricerca si è avvalsa perlopiù di Google Scholar, un motore di ricerca basato su un sistema di indicizzazione in grado di restituire un ampio numero di risultati contenuti in database specializzati (ad esempio ERIC, Taylor e Francis, Wiley, Sage, Elsevier PsychInfo e Web of Science). La consultazione e la selezione delle risorse hanno seguito un approccio metodologico in linea con quanto suggerito dall'Evidence Based Medicine (Sackett et al., 2000) e sono state prese in considerazione in ordine di rilevanza:

1. meta-analisi;
2. systematic review;
3. critical review;
4. RCT e/o ricerche sperimentali con campioni consistenti;
5. ricerche sperimentali con campioni poco consistenti e/o ricerche quasi sperimentali.

3.1 *Parole chiave*

Per interrogare il motore di ricerca sono state utilizzate specifiche query volte a circoscrivere l'ambito. In prima battuta sono state utilizzate espressioni in lingua italiana come «guida alla lettura di e-book», «co-lettura e-book» «lettura congiunta»/«condivisa e-book», «adulto-bambino lettura e-book», ed espressioni di significato affine come «lettura digitale congiunta», «lettura digitale supporto adulto», «touch screen e lettura condivisa», «touch screen supporto adulto». Non essendo riusciti a trovare risorse attinenti, abbiamo deciso di ripetere la ricerca formulando le stesse query in lingua inglese: «e-book reading guidance», «co-reading e-book», «shared reading e-book», «e-book reading with adult support», «adult-child e-book reading», «co-digital reading», «digital reading with adult support», «touch-screen co-reading», «touch screen with adult support». L'uso di parole chiave in inglese ha prodotto migliori risultati, come riportato più avanti.

3.2 *Criteri di selezione*

Secondo le definizioni operative descritte, gli studi sono stati inclusi sulla base dei seguenti criteri:

- Articoli scientifici pubblicati su riviste specializzate, scritti in lingua italiana o inglese e tesi di dottorato pubblicati tra il 2000 e il 2016.
- Meta-analisi, systematic review e critical review o, in ultima analisi, ricerche sperimentali o quasi sperimentali.
- Studi compiuti su bambini in età prescolare, scuola dell'infanzia e scuola primaria.
- Studi con un numero di soggetti coinvolti consistente (minimo 30 soggetti tra gruppo sperimentale e gruppo di controllo), una dichiarazione esplicita del focus dello studio e dei risultati perseguiti.

3.3 *Criteri di esclusione*

Secondo le definizioni operative descritte, gli studi sono stati esclusi sulla base dei seguenti criteri:

- Studi non sperimentali.
- Studi non pubblicati su riviste specializzate, atti di convegno, report di progetti o altre tipologie di documenti.
- Studi pubblicati prima del 2000 (Higgins & Hess, 1999).

- Studi non specificamente rivolti all’analisi degli e-book nella promozione dell’alfabetizzazione emergente, e che non prevedano, almeno in uno dei test condotti, il supporto dell’adulto nella lettura come comparison condition, o la comparazione tra la lettura di e-book in autonomia e quella supportata da un adulto anche se su formato cartaceo.
- Studi con un numero di soggetti inferiore a 30 (de Jong, 2004; Fisch et al., 2002; Kim & Anderson, 2008; Moody, 2010).
- Studi che presentano gli stessi dati in uno studio già incluso (Wood, Pillinger & Jackson, 2010).

3.4 Coding

Per ogni contributo abbiamo codificato (se presenti) le seguenti informazioni:

- Informazioni bibliografiche (autori, anno di pubblicazione).
- Caratteristiche del campione (numero di partecipanti, età media).
- Disegno dello studio (sperimentale, quasi sperimentale).
- Tecnologia utilizzata e caratteristiche del materiale di lettura.
- Caratteristiche della condizione di confronto (ad esempio testo elettronico vs testo cartaceo letto da un adulto, o testo elettronico in autonomia vs testo elettronico con supporto adulto).
- Misure di outcome scelte (ad esempio comprensione della storia, ricchezza del vocabolario, riconoscimento delle parole, consapevolezza fonologica, memorizzazione e richiamo).

4 Risultati ottenuti

Sono stati sottoposti a scansione oltre 2000 rapporti in base ai titoli e gli abstract, dei quali sono stati controllati quasi 200 studi full-text. Infine, sono risultati ammissibili, perché rispondevano ai criteri, 2 meta-analisi (Takacs, Swart & Bus, 2014; Zucker, Moody & McKenna, 2009), nessuna systematic review o critical review e 16 studi a carattere sperimentale e quasi-sperimentale.

4.1 Meta-analisi

Nella meta-analisi svolta da Zucker e colleghi (2009) si è cercato di valutare: 1. l’efficacia degli e-book per diversi profili di lettori, in particolare lettori novizi e in difficoltà, 2. l’efficacia degli e-book nel sostenere la comprensione e la decodifica delle competenze e 3. le caratteristiche degli e-book nel supportare l’alfabetizzazione e il linguaggio. Sono stati esaminati sette studi sperimentali, undici quasi-sperimentali e nove studi qualitativi, condotti tra il 1997 e il 2007 sulla lettura di libri elettronici e tradizionali in bambini di età compresa tra i tre e i sei anni. I risultati ottenuti non hanno portato a risposte univoche e definitive in termini di effect sizes (ES), ma dai risultati è emerso comunque che: 1. gli

studenti ottenevano i risultati migliori quando avevano un adulto che leggeva con loro, piuttosto che durante l'utilizzo di un libro elettronico in autonomia e 2. quando leggevano le storie su libri elettronici con funzionalità di base, invece che e-book con abbondanza di funzioni interattive e multimediali.

Tra gli studi selezionati in questa meta-analisi ci sono uno studio sperimentale (de Jong & Bus, 2002) e tre studi quasi-sperimentali (Chera & Wood, 2003; Segers, Takke & Verhoeven, 2004; Wood, 2005) che rispondono ai nostri criteri di selezione (Tabella 1).

- Study #1: de Jong e Bus (2002), in uno studio sperimentale, hanno confrontato gli effetti della lettura di libri stampati ed elettronici con 48 bambini di età compresa tra i 4 e i 6 anni (M = 56,0 mesi). I bambini del gruppo di controllo ai quali è stato letto ad alta voce il libro tradizionale hanno ottenuto punteggi in media più elevati di lettura emergente, rispetto a coloro che hanno utilizzato un computer book. La lettura tradizionale uno-a-uno con un adulto supporta maggiormente i rifacimenti della storia. Il gruppo sperimentale ha comunque mostrato livelli di lettura emergente superiori a quelli del gruppo senza trattamento. I bambini nella condizione di confronto hanno ottenuto punteggi in media più elevati rispetto alla condizione sperimentale anche per i risultati relativi ai concetti di stampa.² Anche per queste misure la lettura condivisa produce migliori risultati rispetto all'esplorazione in autonomia del libro elettronico.
- Study #2: Chera e Wood (2003), in uno studio quasi sperimentale, hanno esaminato 30 bambini di età compresa tra i 4 e i 6 anni (M = 49 mesi) sulla consapevolezza fonologica e la lettura di parole. 15 studenti identificati come a rischio per pregresse difficoltà di lettura hanno completato 100 minuti di lettura di e-book, comparati con il gruppo di controllo che ha ricevuto durante la lettura di un testo stampato il supporto fonologico e le istruzioni dell'adulto. Gli e-book prevedevano funzionalità di feedback vocali e attività integrate che enfatizzavano le somiglianze fonologiche e ortografiche tra le parole. I risultati hanno mostrato differenze significative nelle abilità fonologiche dei bambini, favorendo la condizione sperimentale.
- Study #3: Segers, Takke e Verhoeven (2004), in uno studio quasi-sperimentale, hanno confrontato la lettura mediata dal maestro, con la lettura in autonomia di un testo con animazioni al computer in 71 bambini di cinque anni (41 autoctoni e immigrati 30) della scuola dell'infanzia (M = 69.95 mesi). Non sono state riscontrate differenze statisticamente significative nelle due condizioni per lo sviluppo del vocabolario e la comprensione della storia.
- Study #4: Wood (2005) ha condotto uno studio quasi-sperimentale utilizzando

² I *print concepts* si riferiscono alla conoscenza da parte dei bambini delle forme, le caratteristiche e le funzioni della stampa. Tali concetti comprendono, ad esempio, il modo in cui l'occhio si muove da sinistra a destra e dall'alto in basso di una pagina, i modi nei quali i libri stampati sono gestiti e organizzati, i nomi delle diverse unità della lingua scritta (ad esempio, il punto interrogativo, la lettera, le frasi) e le relazioni tra queste unità (Justice & Ezell, 2001).

un e-talking book con tre differenti tipologie di speech feedback per valutare: 1. se il libro parlante elettronico fosse più efficace nel migliorare la consapevolezza fonologica precoce dei lettori rispetto alla lettura one-to-one di un adulto su libro stampato e 2. se l'uso del dispositivo avesse ripercussioni sulle strategie di lettura dei bambini. Un totale di 80 partecipanti sono stati suddivisi in due gruppi: 1. il gruppo di intervento con libro parlante e 2. il gruppo di controllo che ha ricevuto la lettura di un libro tradizionale supportata da un adulto. All'adulto nella condizione di confronto è stato permesso di istruire i partecipanti in caso di necessità, mentre i partecipanti nella condizione sperimentale non hanno ricevuto alcuna istruzione. Tutti i partecipanti hanno mostrato simili cambiamenti nelle strategie di lettura pre e post-intervento, e non sono state trovate differenze significative tra i due gruppi in termini di consapevolezza fonologica.

TABELLA 1

Sintesi delle ricerche incluse nella meta-analisi

N	Autore	Anno	Campione	Condizione Sperimentale	Condizione Confronto	Misure di Outcome	Risultati
1	de Jong & Bus	2002	n = 48 4 - 6	Computer book in autonomia	Lettura libro tradizionale con supporto adulto	Comprensione della storia	Risultati migliori nella condizione di confronto
2	Chera & Wood	2003	n = 30 4 - 6	e-book in autonomia	Lettura tradizionale con supporto adulto	Consapevolezza fonologica	Risultati migliori nella condizione sperimentale
3	Segers, Takke & Verhoeven	2004	n = 71 5 in media	computer reading in autonomia	Lettura ad alta voce insegnante	Comprensione della storia Vocabolario espressivo	Nessuna differenza significativa
4	Wood	2005	n = 48 5 - 6	e-talking book in autonomia	Lettura tradizionale con supporto adulto	Consapevolezza fonologica Strategie di lettura	Nessuna differenza significativa

Takacs e colleghi (2014) hanno svolto una meta-analisi per verificare se le funzionalità digitali possano rimpiazzare il ruolo dell'adulto nella lettura di libri di storie multimediali e interattive. Gli effetti sono stati confrontati con la lettura condivisa di storie tradizionali. Sono stati analizzati 29 studi sperimentali condotti su 1272 bambini dai 3 agli 11 anni, di cui 25 articoli di riviste e 4 tesi di laurea, pubblicati tra il 1980 e il 2014. Le storie multimediali (senza supporto per adulti) sono risultate più vantaggiose rispetto al materiale stampato che non includeva l'aiuto di un adulto per la comprensione della storia ($g = 0,40$, $k = 18$), così come per il vocabolario ($g = 0,30$, $k = 11$). Non sono tuttavia emerse

significative differenze tra i risultati di apprendimento prodotti dalla lettura di storie multimediali e quella di storie tradizionali supportata da un adulto. Si è concluso che le caratteristiche multimediali (non vi erano abbastanza dati per valutare l'effetto degli elementi interattivi), se ben progettate, possono fornire un'impalcatura simile a quella dell'adulto e, quando il supporto non è a disposizione, rappresentano un'efficace alternativa.

Tra gli studi selezionati in questa meta-analisi ci sono tre studi sperimentali (Robb, 2010; Shamir, Korat & Fella, 2010; Korat & Shamir, 2007) che in fase di selezione hanno risposto ai nostri criteri di selezione (Tabella 2).

- Study #1: Korat e Shamir (2007) hanno condotto uno studio randomizzato con un campione di 128 bambini di età compresa tra i 5 e i 6 anni, metà con status socio-economico basso ($M = 69.10$) e metà con status socio-economico medio ($M = 70.30$). I partecipanti sono stati suddivisi in modo casuale in tre gruppi: 1. lettura indipendente di e-book, 2. lettura di un adulto dello stesso libro nella versione stampata e 3. un gruppo di controllo che ha ricevuto il programma regolare della scuola dell'infanzia. Misure di pre e post-intervento sono state utilizzate per determinare cambiamenti in aspetti quali la costruzione del vocabolario, il riconoscimento delle parole e la consapevolezza fonologica. Una quarta misura per la comprensione della storia è stata gestita soltanto durante il post-intervento. I bambini nella condizione sperimentale hanno lavorato individualmente in due modi: 1. voce narrante più dizionario delle parole più difficili e 2. lettura e «play occurring», che forniva una lettura del testo e la possibilità di interagire con personaggi e oggetti sullo schermo, soltanto dopo che tutto il testo era stato letto. Nella condizione di confronto le sessioni di lettura sono state completate dall'adulto seguendo una lista di istruzioni prestabilite. I risultati non hanno rilevato differenze statisticamente significative nei punteggi ottenuti in tutte le condizioni.
- Study #2: Robb (2010) ha esaminato l'impatto di un libro interattivo sulla comprensione della storia, l'abilità di richiamo delle informazioni, l'abilità di mettere in sequenza i maggiori eventi dal testo e i comportamenti di lettura dialogica tra genitori e bambini. Novantasei bambini di età compresa tra i quattro anni e mezzo e i cinque e mezzo ($M = 59.23$ mesi) e i loro genitori sono stati suddivisi in quattro condizioni di lettura: 1. libro interattivo con il supporto del genitore, 2. libro interattivo in autonomia, 3. versione non interattiva con il genitore e 4. libro tradizionale con il genitore. Le analisi hanno rivelato che l'uso di funzioni interattive era estraneo alla comprensione della storia, al richiamo delle informazioni e alla capacità di sequenziamento. Di tutte le variabili indipendenti testate, solo il coinvolgimento dei genitori è risultato significativamente correlato alla comprensione della storia.
- Study #3: Shamir, Korat e Fella (2012) in uno studio sperimentale randomizzato hanno confrontato lo sviluppo del vocabolario, della consapevolezza fonologica e dei concetti di stampa tra la lettura di un e-book educativo e la lettura da parte di adulti della versione stampata dello stesso libro. Il campi-

one, formato da 110 bambini di età compresa tra i cinque e i sette anni, con riscontrate difficoltà di apprendimento, è stato assegnato in modo casuale a tre gruppi: 1. attività con l'e-book, 2. versione stampata del libro letta da un adulto e 3. gruppo di controllo. I bambini esposti all'e-book hanno mostrato un miglioramento significativo nell'alfabetizzazione emergente rispetto ai bambini degli altri due gruppi.

TABELLA 2

Sintesi delle ricerche incluse nella meta-analisi

N	Autore	Anno	Campione	Condizione Sperimentale	Condizione Confronto	Misure di Outcome	Risultati
1	Korat & Shamir	2007	n = 128 5 – 6	e-book in autonomia	Lettura tradizionale con supporto adulto	Riconoscimento parole Vocabolario Consapevolezza fonologica Comprensione della storia	Nessuna differenza significativa
2	Robb	2010	n = 96 4 – 5	e-book interattivo in autonomia	e-book interattivo con adulto; e-book non interattivo; libro tradizionale con adulto	Comprensione della storia Sequenziamento Richiamo	Risultati migliori con supporto adulto
3	Shami, Korat & Fellah	2012	n = 110 5 – 7	e-book in autonomia	Libro tradizionale letto da un adulto	Vocabolario Consapevolezza fonologica	Risultati superiori nella condizione sperimentale

4.2 Altri studi

In questo paragrafo presentiamo nove ricerche che, in fase di selezione, hanno risposto ai criteri di affidabilità e significatività già indicati ma non incluse nelle precedenti meta-analisi (Tabella 3).

- Study #1: Korat, Segal-Drori e Klien (2009) in uno studio sperimentale hanno esaminato la lettura di libri elettronici e stampati con e senza istruzione degli adulti. 128 bambini di età compresa tra i cinque e i sei anni (M = 69.65 mesi) provenienti da famiglie a basso livello socio-economico, con alto e basso livello di lettura emergente, sono stati assegnati in modo casuale a uno dei quattro gruppi: 1. lettura indipendente di e-book (EB), 2. lettura di e-book con istruzione degli adulti (EBI), 3. lettura del libro stampato con istruzione degli adulti (PBI) e 4. programma regolare di scuola dell'infanzia. L'intervento sperimentale ha previsto quattro sessioni di lettura per ogni gruppo. Misure di pre e post-intervento sul livello di lettura emergente hanno incluso i concetti

di stampa, la lettura di parole e la consapevolezza fonologica. I partecipanti hanno potuto selezionare la modalità «read the story only», una lettura orale del testo con effetti multimediali, o la modalità «read the story and play», una lettura che permette ai bambini di interagire con la storia. Ai bambini nel gruppo EB è stato fornito un supporto tecnico solo in caso di necessità, mentre nei gruppi EBI e PBI l'assistenza è stata fornita durante e dopo le sessioni di lettura. Dai risultati è emerso che la lettura del libro elettronico con il supporto degli adulti produce maggiori progressi in tutte le misure previste, a prescindere dal livello iniziale di lettura emergente, rispetto alla lettura in autonomia della controparte elettronica.

- Study #2: Korat e Or (2010) hanno condotto uno studio sperimentale ed esaminato 48 bambini di età compresa tra i sei e i sette anni ($M = 69.28$ mesi) e le loro madri durante la lettura di e-book e libri stampati. I partecipanti sono stati assegnati casualmente a uno dei quattro gruppi (12 coppie ciascuno): 1. lettura del primo libro stampato, 2. lettura del libro elettronico commerciale, 3. lettura del secondo libro stampato e 4. lettura del libro elettronico educativo. La discussione nella condizione su stampa ha mostrato maggiore espansione del discorso materno, attivazioni e risposte da parte del bambino, rispetto alla condizione sperimentale.
- Study #3: Korat, Shamir e Arbiv (2011) hanno ricercato l'effetto di lettura di un libro elettronico sulla scrittura emergente con e senza il supporto di un adulto. Novantasei bambini di età compresa tra i cinque e i sei anni ($M = 70.60$ mesi), con basso status socio-economico, sono stati assegnati casualmente a uno dei tre gruppi: 1. lettura indipendente di e-book, 2. lettura di e-book con il supporto degli adulti e 3. programma di scuola dell'infanzia regolare. Misure di pre e post-intervento sul livello di scrittura emergente hanno incluso il riconoscimento delle lettere e la consapevolezza fonologica. Coloro che hanno ricevuto assistenza leggendo l'e-book hanno esibito maggiori progressi su entrambe le misure. Il livello di alfabetizzazione emergente iniziale dei bambini e l'aiuto degli adulti durante la lettura di e-book sono i fattori che hanno contribuito maggiormente alla scrittura emergente dei bambini.
- Study #4: Chiong et al. 2012 hanno condotto uno studio sperimentale volto a indagare cosa accade quando bambini leggono assieme ai genitori libri stampati, e-book ed enhanced e-book. Il test, svolto su 32 coppie di genitori e bambini di età compresa tra i 3 e i 6 anni, di cui 11 bambini ($M = 4.64$ mesi) e 21 bambine ($M = 4.05$ mesi), di status socio-economico medio/alto, ha mostrato che i piccoli lettori ricordano più dettagli delle storie lette su carta rispetto alle altre tipologie di supporto: sembra infatti che gli arricchimenti distraggano dal seguire la trama e portino a più frequenti azioni e conversazioni non attinenti al contenuto del testo.
- Study #5: Korat, Shamir e Heibal (2013) hanno condotto uno studio sperimentale con 90 bambini tra i 3 e i 4 anni ($M = 56.10$ mesi) con basso status socioeconomico, e le loro madri. I partecipanti sono stati assegnati in modo casuale a uno dei tre gruppi: 1. lettura di e-book, 2. lettura tradizionale e 3.

programma regolare di scuola dell'infanzia. Le madri nei gruppi di intervento hanno ricevuto indicazioni su come leggere al loro bambino e partecipato a cinque sessioni di lettura per un periodo di due settimane. Non sono emerse differenze statisticamente significative tra le due condizioni, ma i bambini di entrambi i gruppi di intervento hanno mostrato notevoli progressi nella comprensione delle parole e nella consapevolezza fonologica rispetto al gruppo di controllo.

- Study #6: Parish-Morris et al. (2013) hanno condotto uno studio sperimentale analizzando 165 coppie di genitori e bambini durante la lettura condivisa di un libro tradizionale e di una console di fiabe elettroniche. Nel primo studio è stato testato il linguaggio genitore-figlio per capire se e come differisse sui due differenti supporti. I partecipanti, di cui 46 bambini di 3 anni ($M = 41.15$ mesi) e 46 bambini di 5 anni ($M = 64.98$ mesi) e i loro genitori, sono stati assegnati casualmente alle due condizioni. Nel secondo si è valutato il livello di comprensione della storia nelle due diverse condizioni con un gruppo di 40 bambini di 3 anni ($M = 42.14$ mesi) e 33 di 5 anni ($M = 65.60$). I risultati hanno mostrato che la lettura condivisa su dispositivo elettronico ha prodotto un minor numero di elaborazioni connesse ai contenuti della storia e livelli più bassi di comprensione.
- Study #7: Korat, Levin, Atishkin e Turgeman (2014) hanno studiato gli effetti di tre facilitatori: 1. il sostegno di un adulto, 2. il sostegno di un dizionario visuale dinamico e 3. il sostegno di un dizionario visuale statico. L'intero campione, 144 bambini di età compresa tra 4 e i 6 anni (età media non riportata) provenienti da quartieri di medio status socio-economico, ha letto l'e-book senza dizionario una volta, e svolto un pre-test di comprensione. Il campione è stato poi assegnato casualmente a uno dei tre gruppi. Tutte le misure di progresso dei bambini erano dipendenti dal gruppo di appartenenza, con il supporto degli adulti che è risultato come il più efficace, il dizionario dinamico come secondo, quello statico come terzo, e il gruppo di controllo come il meno efficace.
- Study #8: Krcmar e Cingel (2014) hanno utilizzato un disegno di misure ripetute con genitori e bambini in età prescolare per testare le interazioni durante la lettura e la comprensione del bambino con libri tradizionali e libri elettronici. I risultati, ottenuti analizzando 70 coppie genitore-figlio con bambini di poco meno di 4 anni e mezzo ($M = 52.5$ mesi) di medio-alto status socio-economico, hanno indicato che nella condizione di lettura elettronica i genitori utilizzato meno espressioni e domande correlate alla storia, e si concentrano maggiormente sul formato del libro. I bambini comprendevano e ricordavano più eventi e personaggi dalla storia nella condizione di confronto che in quella sperimentale.
- Study #9: Ciffone, Weaver e Read (2016) hanno utilizzato una versione semplice (*plain*) e una versione potenziata (*enhanced*) della stessa storia per testare gli effetti della funzionalità touch-screen durante la lettura condivisa tra 38 genitori e i loro bambini di età compresa tra i 3 e i 5 anni e mezzo (M

= 53 mesi), in gran parte ben istruiti e della classe media. Nella condizione potenziata sono state utilizzate un'applicazione di lettura con istruzioni, animazioni, hotspot, effetti sonori e una voce narrante che raccontava la storia e chiedeva ai bambini di rispondere alle domande tramite azioni sullo schermo. L'interazione tra genitori e figli è stata operazionalizzata attraverso sei misure: 1. numero di espressioni extra-testuali da parte del genitore e 2. del bambino; 3. numero di espressioni extra-testuali non connesse alla storia e relative al dispositivo da parte del genitore e 4. del bambino; 5. numero di interazioni e contatti visivi tra genitori e figli; 6. lunghezza media delle interazioni. In termini di impegno qualitativo dei bambini, arricchimento del vocabolario e ricordo, non sono emerse differenze significative tra le due condizioni. Tuttavia quando la voce narrante elettronica e i punti caldi sono stati disattivati, genitori e bambini erano molto più interattivi su tutte le misure, e hanno esibito un'elevata quantità di interazione verbale e non verbale rispetto alla condizione sperimentale.

TABELLA 3

Sintesi dei singoli studi non inclusi nelle precedenti meta-analisi

N	Autore	Anno	Campione	Condizione Sperimentale	Condizione Confronto	Misure di Outcome	Risultati
1	Korat, Segal-Drori & Klein	2009	n = 128 5 – 6	e-book in autonomia e-book con adulto	Lettura tradizionale con supporto adulto	Consapevolezza fonologica Lettura delle parole Concetti di stampa	Risultati superiori nella seconda condizione sperimentale
2	Korat & Or	2010	n = 48 6 – 7	e-book commerciale con adulto e-book educativo con adulto	Lettura tradizionale con supporto adulto	Interazione madre-figlio	No significant difference Risultati diversi a seconda del contesto
3	Korat, Shamir & Arbiv	2011	n = 96 5 – 6	e-book in autonomia	e-book con supporto adulto	Consapevolezza fonologica Scrittura emergente	Risultati superiori nella condizione di confronto
4	Chiong et al.	2012	n = 32 3 – 6	e-book semplice con adulto enhanced e-book con adulto	Lettura tradizionale con supporto adulto	Conversazione genitore-figlio Comprensione della Storia Coinvolgimento	Risultati superiori nella condizione di confronto
5	Korat, Shamir & Heibal	2013	n = 90 3 – 4	e-book con supporto adulto	Lettura tradizionale con supporto adulto	Comprensione delle parole Consapevolezza sillabica e sub-sillabica	Nessuna differenza significativa

N	Autore	Anno	Campione	Condizione Sperimentale	Condizione Confronto	Misure di Outcome	Risultati
6	Parish-Morris et al.	2013	n = 165 coppie genitore-figlio 3-5	console elettronica con supporto adulto	Lettura tradizionale con supporto adulto	Linguaggio adulto-bambino Comprensione della Storia	Risultati superiori nella condizione di confronto
7	Korat et al.	2014	n = 144 4-6	dizionario dinamico dizionario statico nessun supporto	Supporto adulto per vocabolario	Comprensione delle parole Vocabolario espressivo Ripetizione della storia	Risultati superiori nella condizione di confronto
8	Krcmar & Cingel	2014	n = 70 coppie genitore-figlio 4-4,5	e-book letto da adulto	Lettura tradizionale con supporto adulto	Comprensione della storia	Risultati superiori nella condizione di confronto
9	Ciffone, Weaver & Read	2016	n = 38 coppie parent-child 3-5,5	e-book con supporto adulto	Lettura tradizionale con supporto adulto	Espressione extra-testuale Interazione Contatto visivo	Risultati superiori nella condizione di confronto

5 Discussione e riflessioni conclusive

In questo lavoro ci si è domandati se, e in quale misura, il supporto dell'adulto potesse essere efficace durante la lettura congiunta di libri elettronici. Dalla letteratura reperita e dalle conoscenze che appaiono al momento più affidabili, emergono sia opportunità di innovazione sia diversi fattori di rischio: 1. a dispetto della recente enfasi su aspetti di fascinazione tecnologia (Ranieri, 2011) come la multimedialità e l'interattività dei nuovi testi, gli «arricchimenti» sembrano produrre impoverimento e abbassamento dei livelli cognitivi: l'effetto distraente generato da un loro eccessivo uso e l'importanza dell'adulto, con effetti positivi associati alla sua guida, sono elementi riscontrati nella maggior parte degli studi analizzati; 2. fra tutte le tipologie di mediazione e supporto, quella che ottiene il maggior grado di efficacia rimane la lettura del formato cartaceo supportata da un adulto; 3. la guida dell'adulto si conferma essere uno dei fattori che influenzano maggiormente anche l'efficacia della lettura di libri elettronici (Salmon, 2014); questi ultimi producono i risultati migliori proprio quando gli adulti svolgono un ruolo attivo nel loro impiego, e la combinazione vincente sembra essere la lettura guidata di libri elettronici educativi (*educational-e-book-plus-adult*, Guernsey & Levine, 2015); si confermano quindi i rischi prodotti dalla lettura in totale autonomia e dall'eccessiva riduzione della funzione istruttiva (Kirschner et al., 2006); 4. le funzionalità degli e-book risultano particolarmente promet-

tenti nel caso di bambini a rischio, il che è in linea con le evidenze di efficacia dell'uso della tecnologia riscontrate in studenti con Bisogni Educativi Speciali (Micheletta & Emili, 2013).

Si deve infine rilevare come alcuni elementi di criticità abbiano reso non sempre lineare il processo di sintesi delle ricerche: 1. il focus della maggior parte degli studi sull'uso della tecnologia come sostituto dell'adulto, piuttosto che sulla qualità dell'interazione adulto-bambino (Hoffman & Paciga, 2014); 2. l'eterogeneità dei dispositivi scelti per la rilevazione dei dati che, di volta in volta, si differenziano molto per utilizzo, affordance ed ergonomia cognitiva e che rende, in molti casi, difficilmente comparabili i risultati delle ricerche (Tveit & Mangen, 2014); 3. la ridotta mole di dati relativi a dispositivi touch-screen, le cui caratteristiche potrebbero produrre risultati diversi rispetto a quelli emersi dal presente contributo, visti i potenziali benefici riscontrati in precedenti analisi (Beschoner & Hutchison, 2013; Kucirkova, 2013; Neumann & Neumann, 2015). Occorre infine sottolineare che la ricerca su questi temi è ancora agli esordi e i cambiamenti stessi della tecnologia verosimilmente porteranno a una sua riconfigurazione.

Bibliografia

- Baddeley, A.D. (1986). *Working memory*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Belsky, J., Bakermans-Kranenburg, M.J., & van IJzendoorn M.H. (2007). For better and for worse. Differential susceptibility to environmental influences. *Current Directions in Psychological Science*, 16(6), 300-304.
- Beschoner, B., & Hutchison, A. (2013). iPads as a literacy teaching tool in early childhood. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(1), 16-24.
- Bronfenbrenner, U. (1986). *Ecologia dello sviluppo umano*. Bologna: Il Mulino.
- Bus, A., Takacs, Z., & Kegel, C. (2015). Affordances and limitations of electronic storybooks for young children's emergent literacy. *Developmental Review*, 35, 79-97.
- Bus, A., van Ijzendoorn, M., & Pellegrini, A. (1995). Joint Book Reading Makes for Success in Learning to Read: A Meta-Analysis on Intergenerational Transmission of Literacy. *Review of Educational Research*, 65(1), 1-21.
- Camaioni, L., & Di Blasio, P. (2007). *Psicologia dello sviluppo*. Bologna: il Mulino.
- Chera, P., & Wood, C. (2003). Animated multimedia «talking books» can promote phonological awareness in children beginning to read. *Learning And Instruction*, 13(1), 33-52.
- Chiong, C., Ree, J., Takeuchi, L., & Erickson, I. (2012). *Print books vs. e-books: Comparing parent-child co-reading on print, basic, and enhanced e-book platforms*. New York, NY: The Joan Ganz Cooney Center.

- Ciffone, K., Weaver, A., & Read, K. (2016). The third voice: Do enhanced e-books enhance the benefits of shared story reading with preschoolers? *Childhoods Today*, 10(1).
- Coiro, J., Knobel, M., Lankshear, C., & Leu, D.J. (Eds). (2008). *Handbook of research in new literacies*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- de Jong, M.T., & Bus, A.G. (2002). Quality of book-reading matters for emergent readers: An experiment with the same book in a regular or electronic format. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 145-155.
- de Jong, M.T., & Bus, A.G. (2004). The efficacy of electronic books fostering kindergarten children's emergent story understanding. *Reading Research Quarterly*, 39(4), 378-393.
- Fisch, S., Shulman, J., Akerman, A., & Levin, G. (2002). Reading Between The Pixels: Parent-Child Interaction While Reading Online Storybooks. *Early Education & Development*, 13(4), 435-451.
- Guernsey, L., & Levine, M.H. (2015). *Tap, click, read: Growing readers in a world of screens*. San Francisco: Jossey-Bass & Pfeiffer Imprints.
- Higgins, N., & Hess, L. (1999). Using electronic books to promote vocabulary development. *Journal of Research on Computing in Education*, 31(4), 425-430.
- Hoffman, J., & Paciga, K. (2014). Click, Swipe, and Read: Sharing e-Books with Toddlers and Preschoolers. *Early Childhood Education Journal*, 42(6), 379-388.
- Hutton, J., Horowitz-Kraus, T., Mendelsohn, A., DeWitt, T., Holland, S., & the C-MIND Authorship Consortium (2015). Home Reading Environment and Brain Activation in Preschool Children Listening to Stories. *Pediatrics*, 136(3), 466-478.
- Justice, L. M., & Ezell, H. K. (2001). Written language awareness in preschool children from low-income households: A descriptive analysis. *Communication Disorders Quarterly*, 22(3), 123-134.
- Kalyuga, S., Ayres, P., Chandler, P., & Sweller, J. (2003). The Expertise Reversal Effect. *Educational Psychologist*, 38(1), 23-31.
- Kim, J.E., & Anderson, J. (2008). Mother-child shared reading with print and digital texts. *Journal of Early Childhood Literacy*, 8(2), 213-245.
- Kirschner, P., Sweller, J., & Clark, R. (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86.
- Konnikova, M. (2014). Being a better online reader. *The New Yorker*. Retrieved May 30, 2016 from <http://www.newyorker.com/science/maria-konnikova/being-a-better-online-reader>
- Korat, O. (2010). Reading electronic books as a support for vocabulary, story comprehension and word reading in kindergarten and first grade. *Computers & Education*, 55(1), 24-31.

- Korat, O., Levin, I., Atishkin, S., & Turgeman, M. (2013). E-book as facilitator of vocabulary acquisition: Support of adults, dynamic dictionary and static dictionary. *Read Writ*, 27(4), 613-629.
- Korat, O., & Or, T. (2010). How New Technology Influences Parent-child Interaction: The Case of e-book Reading. *First Language*, 30(2), 139-154.
- Korat, O., Segal-Drori, O., & Klien, P. (2009). Electronic and Printed Books With and Without Adult Support as Sustaining Emergent Literacy. *Journal Of Educational Computing Research*, 41(4), 453-475.
- Korat, O., & Shamir, A. (2007). Electronic books versus adult readers: Effects on children's emergent literacy as a function of social class. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 23(3), 248-259.
- Korat, O., Shamir, A., & Arbiv, L. (2010). E-books as support for emergent writing with and without adult assistance. *Education And Information Technologies*, 16(3), 301-318.
- Korat, O., Shamir, A., & Heibal, S. (2013). Expanding the boundaries of shared book reading: E-books and printed books in parent-child reading as support for children's language. *First Language*, 33(5), 504-523.
- Krcmar, M., & Cingel, D. (2014). Parent-Child Joint Reading in Traditional and Electronic Formats. *Media Psychology*, 17(3), 262-281.
- Kucirkova, N., Messer, D., Sheehy, K., & Flewitt, R. (2013). Sharing personalised stories on iPads: A close look at one parent-child interaction. *Literacy*, 47(3), 115-122.
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2006). *New literacies*. Maidenhead: Open University Press.
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2011). *New literacies*. Berkshire, England: Open University Press.
- Mangen, A. (2008). Hypertext fiction reading: Haptics and immersion. *Journal of Research in Reading*, 31(4), 404-419.
- Mayer, R. (2003). The promise of multimedia learning: Using the same instructional design methods across different media. *Learning And Instruction*, 13(2), 125-139.
- McKenna, M.C. (1998). Electronic texts and the transformation of beginning reading. In D. Reinking, M.C. McKenna, L.D. Labbo, & R.D. Kieffer (Eds), *Handbook of literacy and technology: Transformations in a post-typographic world* (pp. 45-59). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Micheletta, S., & Emili, E.A. (2013). Dislessia e tecnologie: quali evidenze di efficacia?. *Form@re - Open Journal per la Formazione in Rete*, 4(13), 15-29.
- Miller, E., & Warschauer, M. (2013). Young children and e-reading: Research to date and questions for the future. *Learning, Media And Technology*, 39(3), 283-305.
- Mol, S., & Bus, A. (2011). To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, 137(2), 267-296.

- Mol, S., Bus, A., de Jong, M., & Smeets, D. (2008). Added Value of Dialogic Parent-Child Book Readings: A Meta-Analysis. *Early Education And Development, 19*(1), 7-26.
- Moody, A., Justice, L., & Cabell, S. (2010). Electronic versus traditional storybooks: Relative influence on preschool children's engagement and communication. *Journal Of Early Childhood Literacy, 10*(3), 294-313.
- Nardi, A. (2015). Lettura digitale vs lettura tradizionale: implicazioni cognitive e stato della ricerca. *Form@re - Open Journal per la Formazione in Rete, 1*(15), 7-29.
- National Early Literacy Panel (2008). *Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel*. Washington, DC: National Institute for Literacy.
- Neumann, M., & Neumann, D. (2015). The use of touch-screen tablets at home and pre-school to foster emergent literacy. *Journal of Early Childhood Literacy*.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. New York: Oxford University Press.
- Parish-Morris, J., Mahajan, N., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R., & Collins, M. (2013). Once Upon a Time: Parent-Child Dialogue and Storybook Reading in the Electronic Era. *Mind, Brain, And Education, 7*(3), 200-211.
- Pearman, C., & Lefever-Davis, S. (2006). Supporting the essential elements with interactive CD-ROM storybooks. *Reading Horizons, 46*(4), 301-313.
- Ranieri, M. (2011). *Le insidie dell'ovvio, Tecnologie educative e critica della retorica tecnocentrica*. Pisa: ETS.
- Robb M.B. (2010). *New ways of reading: The impact of an interactive book on young children's story comprehension and parent-child dialogic reading behaviors*. Riverside, CA: University of California.
- Sackett, D.L., Straus, S.E., Richardson, W.S., Rosenberg, W., & Haynes, R.B. (2000). *Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM* (2nd ed.). Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Salmon, L. (2014). Factors that affect emergent literacy development when engaging with electronic books. *Early Childhood Education Journal, 42*(2), 85-92.
- Segers, E., Takke, L., & Verhoeven, L. (2004). Teacher-Mediated Versus Computer-Mediated Storybook Reading to Children in Native and Multicultural Kindergarten Classrooms. *School Effectiveness And School Improvement, 15*(2), 215-226.
- Shamir, A., Korat, O., & Fellah, R. (2010). Promoting vocabulary, phonological awareness and concept about print among children at risk for learning disability: can e-books help?. *Reading And Writing, 25*(1), 45-69.
- Sweller, J. (2005). Implications of cognitive load theory for multimedia learning. In R.E. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 19-30). New York: Cambridge University Press.

- Takacs, Z., Swart, E., & Bus, A. (2014). Can the computer replace the adult for storybook reading? A meta-analysis on the effects of multimedia stories as compared to sharing print stories with an adult. *Frontiers In Psychology*, 5.
- Takacs, Z., Swart, E., & Bus, A. (2015). Benefits and Pitfalls of Multimedia and Interactive Features in Technology-Enhanced Storybooks: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 85(4), 698-739.
- Trincherò, R. (2013). Sappiamo davvero come far apprendere? Credenza ed evidenza empirica. *Form@re - Open Journal per la Formazione in Rete*, 13(2), 52-67.
- Tveit, Å., & Mangen, A. (2014). A joker in the class: Teenage readers' attitudes and preferences to reading on different devices. *Library & Information Science Research*, 36(3-4), 179-184.
- Vaala, S., & Takeuchi, L. (2012). *Co-reading with children on iPads: Parents' perceptions and practices*. New York: The Joan Ganz Cooney Center.
- Van Daal, V., & Sandvik, J.M. (2013). The Effects of Multimedia on Early Literacy Development of Children at Risk: A Meta-analysis. In A. Shamir, & O. Korat (Eds), *Technology as a Support for Literacy Achievements for Children at Risk*, *Literacy Studies* 7 (pp. 73-119). Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Vygotskij, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological functions*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wood, C. (2005). Beginning readers' use of «talking books» software can affect their reading strategies. *Journal of Research in Reading*, 28(2), 170-182.
- Wood, C., Pillinger, C., & Jackson, E. (2010). Understanding the nature and impact of young readers' literacy interactions with talking books and during adult reading support. *Computers & Education*, 54(1), 190-198.
- Zucker, T., Moody, A., & McKenna, M. (2009). The Effects of Electronic Books on Pre-Kindergarten-to-Grade 5 Students' Literacy and Language Outcomes: A Research Synthesis. *Journal of Educational Computing Research*, 40(1), 47-87.
- Zuckerman, B., & Khandekar, A. (2010). Reach Out and Read: Evidence based approach to promoting early child development. *Current Opinion In Pediatrics*, 22(4), 539-544.