



Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale in
Lingue e Civiltà dell'Asia e dell'Africa Mediterranea

Tesi di Laurea

**L'acquisizione della lettoscrittura
nei bambini sinofoni dislessici**

Relatore

Chiar.mo Prof. Giorgio Francesco Arcodia

Laureando

Nicola Di Tota

Matricola 887123

Anno Accademico

2023/2024

A mia nonna Rosa.

A coloro che ogni giorno vincono piccole battaglie.

Indice

前言	1
Introduzione.....	3
Primo Capitolo – La dislessia.....	6
1.1 L’origine e l’evoluzione del disturbo	6
1.2 La classificazione dei vari sistemi di scrittura	11
1.3 La lettura nelle lingue a scrittura fonografica	15
1.3.1 I principi universali dell’apprendimento della lettura	18
1.3.2 I modelli di apprendimento della lettura	21
1.3.3 <i>Simple View of Reading</i>	26
1.4 La dislessia nelle lingue a scrittura fonografica.....	29
1.4.1 Gli studi interlinguistici sulla dislessia	31
Secondo Capitolo – La dislessia nel contesto cinese.....	34
2.1 Le caratteristiche generali della lingua cinese	34
2.2 La scrittura della lingua cinese.....	39
2.2.1 I morfemi e le parole	44
2.3 La lettura della lingua cinese	47
2.3.1 Le fasi dell’apprendimento della lettura cinese.....	47
2.4 Il riconoscimento della dislessia nella lingua cinese	49
2.4.1 Le varie sfumature della dislessia cinese.....	51
2.4.1.1 La dislessia superficiale	52
2.4.1.2 La dislessia fonologica.....	53
2.4.1.3 La dislessia profonda	57
Terzo Capitolo – Le complessità linguistiche associate alla dislessia	58
3.1 Le competenze metalinguistiche nella dislessia.....	58
3.1.1 La consapevolezza fonologica	60
3.1.1.1 Le attività fonologiche.....	61
3.1.2 La consapevolezza morfologica.....	65

3.1.2.1 Le attività morfologiche.....	68
3.1.3 La consapevolezza ortografica	72
3.1.3.1 Le attività ortografiche	73
3.1.3.2 Gli errori ortografici	77
3.2 Le variabili predittive associate al disturbo	79
3.2.1 La denominazione rapida automatizzata (RAN).....	80
3.2.1.1 Gli studi sulla dislessia cantonese	84
3.2.2 La memoria di lavoro (WM)	86
3.2.3 Le competenze sintattiche e discorsive	90
3.3 Le prospettive educative e sociali della dislessia	95
3.4 I programmi d'intervento	98
Conclusioni.....	108
Bibliografia.....	111
Sitografia	124

Indice delle illustrazioni

Figura 1.1 I processi cognitivi e i diversi tipi di conoscenza implicati nella lettura.....	16
Figura 1.2 Il modello teorico a doppio percorso della lettura.....	21
Figura 1.3 Il modello di lettura a doppio percorso.....	22
Figura 1.4 Il modello “a cascata” a doppio percorso	24
Figura 2.1 Il modello triangolare di lettura in cinese.....	55
Figura 3.1 Un esempio di attività di riconoscimento delle sillabe.....	63
Figura 3.2 Le configurazioni errate dei componenti di un carattere.....	77
Figura 3.3 Un esempio di matrice grafologica di caratteri cinesi.....	82
Figura 3.4 Un esempio di matrice grafologica di numeri arabi.....	82
Figura 3.5 Un esempio di matrice non grafologica di colori.....	82
Figura 3.6 Un esempio di matrice non grafologica di oggetti.....	83

Indice delle tabelle

Tabella 1.1 L'ipotesi di granularità e trasparenza.....	13
Tabella 1.2 I profili nelle competenze di lettura.....	28
Tabella 2.1 Le sillabe del <i>Putonghua</i>	36
Tabella 2.2 I toni del cinese mandarino	37
Tabella 2.3 Un esempio di errore di regolarizzazione.....	42
Tabella 2.4 Le possibili configurazioni dei componenti dei caratteri cinesi	43
Tabella 2.5 La distribuzione delle ricerche svolte in Cina tra il 1996 e il 2006.....	50
Tabella 3.1 Un esempio di relazione tra un radicale semantico e le parole.....	67

前言

本论文的主题为患有发展性阅读障碍的中国儿童在学习汉语的过程中遇到的困扰，也就是孩子们在阅读与书写方面所面临的困难。本文将分为三章。

第一章讲解了阅读障碍在字母语言中的诞生与变化。发展性阅读障碍是世界上学龄儿童最常见的学习障碍，阅读系统在发育阶段的损坏与视力问题，智力水平或教育方式无关。随后，根据不同语言的学习标准对于全球各种语言进行了分类。这些语言标准首先将每个单词的发音（音素）与对应的含义（语素）连在一起，形成一个音节结构，然后再将音节结构转为字体图形（字素）。因此，从语言的粒度与透明度对于各种语言的字体结构和语言特点进行详细的分析。粒度指的是字素和音素的大小，而透明度则涉及字素和音素之间的直接对应程度。由此可见，这些因素的明显度越高，字体与发音之间的对应关系就越强。接下来，探讨了字母语言阅读的认知过程，并介绍了如何让读者有效感知和使用书面语言的九大原则。紧接着，为了更好的理解语音文字语言中朗读的认知机制，对于阅读学习系统的各种理论与计算程序进行了分析，并审视了这些机制在视觉和拼字的过程中对于信息的识别和处理。最后得出了两种阅读路径：一条是词汇通路，通过拼字与语义记忆的关联以及语音识别来分析字素；另一条是非词汇通路，基于形音对应。随后，分析了儿童在阅读学习过程中的四个阶段，从对口头语言和书面语言之间关系的无知，至阅读能力的自然发展。因此，可根据读者的阅读能力与语言理解能力来进行不同读者等级的区分。最后本章概述了字母语言中发展性阅读障碍的各种细微差别，区分了各种理论中产生的语音、表层和深层阅读障碍的特征，主要关于意大利患有阅读障碍儿童的研究。

第二章分析了中国的阅读患者所遇到的问题。首先描述了汉语的语音、形态和句法，之后从汉字最基础的笔画来分析中文的书写方式。汉字分为六大种类，最值得关注的是“形声字”。形声字是指汉字的一种造字方式，这些汉字由两个部分组成：一个音符(声旁)来表示字体的发音，和一个形符(形旁)来表示字体的语意。紧接着，探讨了部首在汉字正字法结构中的规律性。此外，还分析了各类词素在构词和造句中的功能，随后介绍了汉语语言学中的“词”和“字”的概念，概述了汉字可分为的四大分类。接着重点转向了中国儿童获取阅读能力的方式，并发现此过程可分为三个阶段。

本节的后段讨论了中国社会对于阅读障碍的认知，研究表明此主题在之前的社会文化学与校园教育中从未出现过。第一篇在中国发布的研究来自于 1980 年，研究的进展可分为四个阶段。研究员对于患有阅读障碍的儿童进行了检测，按照拥有单个或者多个认知困难的情况确认各种患者的类型。最后，本章对于中国的发展性阅读障碍背景进行了调查，探讨了各种类型的发展性阅读障碍，并且强调了中国对此障碍还需要进行进一步的研究。

第三章探讨了语言的复杂性与发展性阅读障碍的关联。首先分析了汉语的阅读和写作与元语言能力之间的关系，然后探讨了这两种语言能力与各种相关认知能力之间的关联。研究人员分析了汉语阅读障碍患儿在阅读和写作过程中的语音意识、语素意识和字形结构意识，并且确认对于这三种意识的研究需要采取不同的措施与调查方式。这些科学调研的成果为未来的进展奠定了基础，进一步推动了发展性阅读障碍的研究。接下来，根据中文的书法规则分析了患有阅读障碍的儿童在写汉字时最容易拼写的错误。随后，介绍了早期发现语言障碍和诊断发展性阅读障碍需观察的主要认知能力。先是探讨了快速自动命名（RAN）的过程以及它在汉语阅读中的潜在影响，以及讲解了其在粤语阅读障碍中的作用，然后介绍了与工作记忆能力障碍有关的困难，尤其是语音工作记忆的作用。此外，还分析了儿童的句法能力和话语能力，对于导致汉语阅读障碍的所有因素进行了全面的分析。通过这些调查，研究员发现阅读障碍与学习过程中付出的努力无关，驳斥了之前的错误观念。这项调研强调了中国政府的重要性，政府采取的立法和教育举措都有了关键性的作用。因此，为了确保所有的学生可享受有包容性且高质量的教育，中国政府将加强教师们的整体培训。本论文的最后部分分析了可针对患有阅读障碍的儿童而开发的特殊教育项目，来提高孩子们的阅读与书写能力。由于阅读障碍的复杂性，需要及时采取对应措施，推进教育策略，安排针对性学习计划。同时，需要通过政府的支持与专业教师的领导来给予患儿及其家属所需要的帮助。

Introduzione

Il presente elaborato si propone di esplorare le difficoltà connesse all'acquisizione della scrittura e della lettura nei bambini sinofoni affetti da dislessia evolutiva.

Il primo capitolo traccia un'analisi storica relativa alla scoperta e all'evoluzione della dislessia nelle lingue che adottano un sistema di scrittura fonografico, a partire dagli studi pionieristici svolti dal chirurgo James Hinshelwood (1895) e dal Dottor W. P. Morgan (1896). Inizialmente, si procede alla classificazione dei vari sistemi di scrittura globali proposta da Verhoeven e Perfetti (2022) e si analizzano le caratteristiche strutturali e linguistiche di tali sistemi ortografici secondo i parametri della *Hypothesis of Granularity and Transparency*, sviluppata da Wydell e Butterworth (1999). Successivamente, si esplorano i processi cognitivi che sottendono la lettura nelle lingue a scrittura fonografica, seguendo il modello formulato da Vellutino *et al.* (2004). In seguito, sono descritti i nove principi universali che consentono al lettore di percepire e di utilizzare il linguaggio scritto in modo efficace, basati sull'analisi linguistica condotta da Verhoeven e Perfetti (2022). Dunque, si esaminano i modelli teorici e computazionali relativi all'apprendimento della lettura. Inizialmente, si analizza "il modello a doppio percorso" elaborato da Coltheart (1978) e il suo successivo sviluppo nel "modello a 'cascata' a doppio percorso della lettura ad alta voce" proposto da Coltheart *et al.* (2001), che consentono di comprendere i meccanismi cognitivi della lettura ad alta voce sottostanti il riconoscimento e l'elaborazione delle informazioni visuo-ortografiche, mediante l'interazione fra il percorso lessicale e non lessicale. Successivamente, si presenta il modello stadiale di Uta Frith (1985), che delinea le fasi dell'acquisizione della lettura nei bambini in conformità a quattro stadi evolutivi distinti. In seguito, si analizzano il "modello triangolare" elaborato da Seidenberg e McClelland (1989) e la sua estensione sviluppata da Bishop e Snowling (2004), i quali chiariscono l'interazione delle informazioni ortografiche, fonologiche e semantiche durante il processo di lettura, nonché i fattori che incidono su di essa. Dunque, si identificano i profili dei vari lettori, in relazione alla loro capacità di decodifica delle parole e di comprensione del linguaggio, secondo il quadro teorico del *Simple View of Reading*, formulato da Gough e Tunmer (1986). Infine, il capitolo offre una panoramica sulle varie sfumature della dislessia evolutiva nelle lingue a scrittura fonografica, distinguendo le caratteristiche della dislessia fonologica, superficiale e profonda, con particolare attenzione ai recenti studi sui bambini italiani dislessici (De Luca *et al.*, 2002; Palladino *et al.*, 2013; Zoccolotti *et al.*, 2005).

Il secondo capitolo prosegue l'analisi dei temi precedentemente trattati, ponendo l'accento sulla lingua cinese e approfondendo la sua relazione con la dislessia. Inizialmente, si descrivono gli aspetti fonologici, morfologici e sintattici del cinese moderno standard, con riferimento alle informazioni contenute in Abbiati (2015), Arcodia (2012), Arcodia e Basciano (2016) e Li e Thompson (1981). Successivamente, si procede ad esaminare la scrittura cinese, a partire dall'unità grafica elementare: il tratto. Dopo aver presentato la classificazione dei caratteri in sei categorie, proposta dal lessicografo di epoca Han Xu Shen, si pone enfasi sulla categoria dei 形声 *xíngshēng* 'composti fonetico-semantic', caratterizzati dalla presenza di un componente fonetico, che ne determina la pronuncia, e un radicale semantico, che indica l'area semantica associata al carattere. In seguito, si esplorano i tre livelli di regolarità dei caratteri cinesi, secondo Ho e Bryant (1997), e si descrivono le possibili configurazioni dei componenti dei caratteri cinesi, secondo Huang e Wang (1992), che generano la formazione dei caratteri, degli pseudo-caratteri e dei non-caratteri. Inoltre, si procede all'analisi delle varie tipologie di morfemi, in relazione alla loro funzione nella costruzione delle parole e delle frasi, a cui segue un approfondimento sulle prospettive di interpretazione della nozione di "parola" nella linguistica cinese, delineando la classificazione delle parole cinesi secondo quattro categorie. Dunque, si sposta l'attenzione sul processo di lettura nella lingua cinese, identificando le tre fasi dell'acquisizione della competenza di lettura dei bambini sinofoni delineate da Ho *et al.* (2003, 2004). Successivamente, si indaga il riconoscimento e la consapevolezza dell'esistenza della dislessia anche nel contesto cinese, precedentemente non contemplati nei paradigmi culturali e accademico-educativi della società. Inoltre, si delineano le quattro fasi di avanzamento della ricerca intrapresa dagli accademici a partire dai primi studi sulla dislessia in Cina condotti durante gli anni ottanta. In seguito, si prosegue ad identificare le varie sottocategorie di bambini sinofoni affetti da dislessia, sulla base delle difficoltà presenti in uno o più domini cognitivi. Il capitolo si conclude con un'indagine sulla dislessia evolutiva nel contesto cinese, esplorando le varie manifestazioni del disturbo, con particolare enfasi sul graduale percorso di indagine dell'esistenza della dislessia fonologica nella società cinese ancora in atto.

Il terzo capitolo esplora le complessità linguistiche associate alla dislessia evolutiva, procedendo da un'analisi che mette in luce la correlazione tra la lettoscrittura in cinese e le competenze metalinguistiche, per poi approfondire il legame di queste abilità linguistiche con le varie abilità cognitive ad esse associate. Lo sfondo di tale approccio metodologico si basa principalmente sui contributi scientifici degli studi condotti da Catherine McBride, Chung Kevin K. H., Ho Connie S. H. e Shu Hua nel corso degli ultimi vent'anni. Inizialmente, si

analizza il ruolo della consapevolezza fonologica, morfologica e ortografica nell'ambito della lettura e della scrittura dei bambini sinofoni dislessici, esaminando per ognuna di queste abilità metalinguistiche le principali metodologie investigative adottate dai ricercatori durante le diverse indagini. I risultati emersi da queste analisi hanno consentito di approfondire la ricerca sulla dislessia evolutiva e costituiscono una base fondamentale per ulteriori indagini future. Successivamente, si analizzano i principali errori ortografici commessi dai bambini dislessici durante la scrittura dei sinogrammi, in relazione all'applicazione delle regole ortografiche della lingua cinese. In seguito, sono individuate e descritte le abilità cognitive che giocano un ruolo significativo nel facilitare l'identificazione tempestiva dei ritardi nell'apprendimento e il precoce riconoscimento del disturbo della dislessia evolutiva. Inizialmente, si procede ad esaminare la denominazione rapida automatizzata (RAN) e la sua possibile influenza nella lettura del cinese, considerando soprattutto le meta-analisi condotte da Song *et al.* (2016) e Peng *et al.* (2017), a cui segue un breve approfondimento sul suo ruolo nella manifestazione della dislessia cantonese. Successivamente, si esaminano le difficoltà associate alla disfunzione della memoria di lavoro (WM), focalizzandosi in particolare sulla memoria di lavoro verbale, con riferimento alle indagini di Chung *et al.* (2011) e Yang *et al.* (2017). Infine, si analizzano le competenze sintattiche e discorsive, al fine di investigare e delineare un quadro completo dei fattori che contribuiscono alle difficoltà nella lettoscrittura e alla manifestazione della dislessia nel contesto cinese. L'analisi di tutti gli elementi correlati alle difficoltà nella lettura e nella scrittura dei bambini sinofoni dislessici ha permesso alla ricerca accademica di confutare l'errata convinzione del passato secondo cui la dislessia fosse attribuibile a una mancanza di impegno nello studio. Tale indagine sottolinea l'importanza delle iniziative legislative e educative promosse dal governo cinese per affrontare tale problematica, enfatizzando la necessità di migliorare la formazione degli insegnanti e garantire un'istruzione inclusiva e di qualità per tutti gli studenti, indipendentemente dalla loro ubicazione geografica. Il capitolo si conclude con un'analisi dei possibili interventi didattici sviluppati sia nelle abilità linguistiche che non linguistiche, che consentono di potenziare l'abilità di lettura e scrittura nei soggetti sinofoni dislessici. Tuttavia, la complessità multifattoriale del disturbo richiede l'attuazione di strategie educative tempestive e lo sviluppo di piani didattici individualizzati, affiancati da un adeguato programma di formazione del personale docente e dal sostegno delle autorità governative, con lo scopo di assicurare un'appropriata assistenza agli studenti dislessici e alle loro famiglie.

Primo Capitolo – La dislessia

Il primo capitolo del presente elaborato di tesi esplora in dettaglio il disturbo specifico dell'apprendimento noto come dislessia. Inizialmente, si fornisce una definizione del disturbo, arricchita da una panoramica storica che ne traccia l'evoluzione concettuale nel corso del tempo (1.1). Successivamente, si procede all'analisi della classificazione dei diversi sistemi di scrittura (1.2). Dunque, si esamina il processo di lettura nelle lingue a scrittura fonografica (1.3), delineando i principi universali dell'apprendimento della lettura (1.3.1) e i modelli teorici che ne descrivono il funzionamento (1.3.2), con uno sguardo in particolare al modello teorico del *Simple View of Reading* (1.3.3). Il capitolo si conclude con un'analisi della manifestazione della dislessia nelle lingue a scrittura fonografica (1.4), a cui segue un breve riferimento agli studi interlinguistici sulla dislessia (1.4.1).

1.1 L'origine e l'evoluzione del disturbo

Una definizione universalmente accettata di dislessia risulta una sfida alquanto ardua da compiere (Miles, 1995), in quanto costituisce un oggetto di studio che abbraccia diverse discipline, coinvolgendo una vasta gamma di campi di indagine e di ricerca, alcuni dei quali come la linguistica, le neuroscienze cognitive, la psicologia dell'apprendimento, le scienze sociali e la neuropsicologia. Questa complessità offre uno spettro di ricerca molto ampio e frammentato, che indaga sugli aspetti linguistici, psicologici, neurologici e sociali, esplorati attraverso metodologie e criteri di studio variabili. Discostandosi da antiche interpretazioni del fenomeno, raggruppate secondo i principi di sintomo, casualità e prognosi (Tønnessen, 1997) e dai vari parametri ed interpretazioni degli studiosi, la classificazione più recente dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), l'ICD-11, riconosce la dislessia evolutiva come un disturbo dello sviluppo dell'apprendimento con compromissione nella lettura, “caratterizzato da difficoltà significative e persistenti nell'apprendimento delle abilità accademiche legate alla lettura, come l'accuratezza nella lettura delle parole, la fluidità nella lettura e la comprensione della lettura” (trad. mia).¹ Questa condizione si manifesta in assenza di compromissioni sensoriali (visive o uditive), danni cerebrali o deprivazioni ambientali (Catts

¹ Traduzione dell'autore della definizione del disturbo della dislessia, secondo la classificazione dell'OMS <<https://icd.who.int/browse11/l-m/en>> (consultato il 10/11/2023).

e Kamhi, 2005; McBride-Chang, 1995) e si manifesta con abilità di decodifica carenti, non attribuibili ad una scarsa intelligenza o ad opportunità educative e sociali inadeguate (Lyon, Shaywitz S. e Shaywitz B., 2003; Wydell, 2012). Tale disturbo influenza in modo incisivo il rendimento scolastico degli studenti (Chung e Ho, 2010b) compromettendo l'alfabetizzazione e vari aspetti dell'apprendimento, incluso il riconoscimento e la decodifica delle parole, la comprensione e la velocità nella lettura, la capacità di leggere ad alta voce (Cai e Piccioni, 2017). Inoltre, l'intrinseca correlazione con le abilità cognitive, quali la memoria di lavoro fonologica e la rapidità nell'elaborazione delle informazioni, evidenzia i possibili ostacoli nell'acquisizione e nello sviluppo di un ricco vocabolario lessicale di base.

La parola 'dislessia' è stata coniata nel 1878 dall'oftalmologo tedesco Rudolph Berlin come "*Dyslexie*", termine formato dal prefisso del greco antico *δυσ-* (*dus-*) 'difficoltà' e dal sostantivo femminile *λέξις* (*léxis*) 'parola'. Questo vocabolo è stato inizialmente introdotto nelle pubblicazioni scientifiche, con prevalenza nella branca dell'oftalmologia, presentando la dislessia come un disturbo visuo-spaziale, che limita la percezione visiva e la capacità di elaborazione delle informazioni. Nel corso del 1878, il neuroscienziato tedesco Adolph Kussmaul concentrò la sua attenzione verso pazienti che mostravano chiari segni di difficoltà nella lettura, in particolar modo riguardo la decodifica e la pronuncia errata di alcune sillabe e parole. In seguito, questa tematica è apparsa sulla rivista scientifica *Lancet* nel primo articolo accademico del chirurgo inglese James Hinshelwood, che stava studiando il profilo di pazienti con disturbi legati alla memoria visiva, sostenendo che si trattasse di una condizione congenita molto comune, descrivendola con il termine *word blindness* 'cecità delle parole'. Tuttavia, il primo caso studio sulla dislessia in Occidente risale al 1896, quando il Dottor W. P. Morgan pubblicò un articolo sul *British Medical Journal*, nel quale analizzò la condizione del quattordicenne Percy F., che presentava evidenti ostacoli nella lettura, nonostante fosse un ragazzo con un'intelligenza apparentemente nella norma (Morgan, 1896). Sebbene Morgan sia considerato il padre della dislessia evolutiva, il contributo di Hinshelwood ha plasmato una consapevolezza clinica e sociale fondamentale, utile a considerare la dislessia come una questione di natura medica di notevole impatto sia in ambito clinico che sociale.² L'episodio di Percy F. suscitò l'attenzione internazionale e segnò un punto cruciale nella comunità scientifica che prontamente avviò analisi approfondite sugli aspetti legati all'apprendimento e alle sfide cognitive (Thambirajah, 2010; Vellutino e Fletcher, 2005). L'iniziale adesione dei neurologi

² Per un approfondimento sulla tematica, si veda Guardiola (2001).

alla concezione di ciò che un tempo veniva definita *congenital word blindness* non mirava ad abbracciare tutte le diverse tipologie di soggetti con difficoltà nella lettura presenti nella società, ma era piuttosto circoscritta ai casi in cui la disabilità poteva essere riconducibile a fattori neurologici congeniti. Tuttavia, nel corso del tempo, l'intervento degli psicologi dell'educazione ha generato opinioni divergenti sulla natura del problema. Molti educatori mostravano diffidenza nei confronti dell'esistenza della dislessia, confinandola ad un racconto che rappresentava una leggenda piuttosto che una condizione effettiva e concreta. Altri esperti hanno ipotizzato che la difficoltà nell'apprendimento della lettura fosse generata da fattori esterni più complessi. Ad esempio, hanno evidenziato come le problematiche familiari, quali disfunzioni o conflitti all'interno del nucleo familiare, potessero influenzare significativamente il processo di apprendimento. In particolare, hanno indicato che la presenza di genitori con dipendenza dall'alcol potesse avere un impatto negativo sullo sviluppo cognitivo e emotivo dei bambini, compromettendo la loro capacità di concentrazione, apprendimento e interazione efficace nel contesto scolastico. Altri ricercatori ancora hanno avanzato l'idea che si trattasse di una manifestazione di un difetto neurologico o che, forse, fosse il risultato di una metodologia di insegnamento alla lettura troppo prematura o ritardataria (Critchley, 1963). Con l'avanzare degli studi nel campo della dislessia e in base alle caratteristiche dei soggetti affetti, emerge la necessità di distinguere in due categorie differenti, comunemente denominate dislessia evolutiva e dislessia acquisita. La dislessia evolutiva costituisce un disturbo che si manifesta sin dalle prime fasi dell'apprendimento della lettoscrittura. Le avversità affiorano con l'approccio al processo di apprendimento della lettura, caratterizzandosi per la complessità nella decodifica delle parole, spesso associata all'inversione di lettere o sillabe. Nonostante le prestazioni complessive nei vari ambiti delle funzioni cognitive siano in linea con le aspettative, i soggetti possono presentare una compromissione nella comprensione del testo. Un tratto distintivo della dislessia evolutiva è rappresentato dalla presenza di una componente genetica, con una maggiore incidenza in famiglie con pregressa storia di questa condizione. Contrariamente, la dislessia acquisita si differenzia per le sue origini e la sua insorgenza in fasi successive della vita. Questa forma di dislessia è comunemente associata a lesioni cerebrali, traumi o malattie che incidono in modo negativo su specifiche aree cerebrali deputate alla lettura. Di conseguenza, è probabile che tale variante si verifichi con l'avanzare dell'età, in virtù dell'invecchiamento dei tessuti cerebrali. Coloro che ne sono affetti generalmente hanno sviluppato abilità di lettura normali prima dell'evento causale, sperimentando la perdita di tali capacità a seguito di circostanze specifiche. Inoltre, i soggetti affetti da dislessia acquisita non presentano una componente genetica rilevante, essendo il risultato di eventi precipui.

La crescente attenzione accademica, volta a identificare le prime caratteristiche di questo disturbo dell'apprendimento, ha documentato un costante aumento del numero degli studenti ufficialmente riconosciuti come affetti da dislessia durante il XX secolo, con una percentuale variabile, compresa tra il 2% e il 10% (Chung, Tong e McBride-Chang, 2012). Questa condizione è comunemente identificata in età scolare, poiché è in questa fase che i bambini incontrano maggiori complessità nell'acquisizione della lettoscrittura. La diagnosi di dislessia coinvolge un articolato processo di analisi che implica una serie di valutazioni multidisciplinari, che comprendono la somministrazione di test standardizzati per valutare le abilità di lettura e scrittura del soggetto. Durante questa fase preliminare, si esaminano diverse componenti, quali la capacità di riconoscimento accurato di fonemi, sillabe e parole, le abilità ortografiche, nonché la comprensione, correttezza e velocità nella lettura. Successivamente, si procede con un monitoraggio a lungo termine, mirato a osservare sistematicamente i progressi e le difficoltà riscontrate dal potenziale soggetto dislessico durante l'apprendimento. Infine, l'analisi dei risultati dei test, le osservazioni in classe, i colloqui con i genitori e la consultazione tra i vari specialisti del team di supporto educativo, quali neuropsicologi, logopedisti e insegnanti di sostegno, concorrono alla validazione della diagnosi di dislessia. La valutazione accurata delle abilità e degli ostacoli del soggetto consente la formulazione di un PDP (Piano Didattico Personalizzato) specifico per la dislessia, il quale è sviluppato secondo le necessità didattiche di ogni singolo studente. Tale approccio su misura consente agli esperti di esaminare attentamente l'efficacia delle strategie di intervento adottate e di apportare eventuali modifiche al piano, aggiornandolo sulla base della valutazione continua delle esigenze dello studente. Questa metodologia didattica si propone di fornire al soggetto affetto da dislessia il miglior supporto possibile durante il suo percorso educativo, che mira a potenziare le sue capacità, a promuoverne l'autonomia e a favorirne la massima inclusione.

In Italia, l'introduzione della legge n. 170 dell'8 ottobre 2010 ha ufficialmente riconosciuto la dislessia come uno dei Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA), affidando al sistema nazionale di istruzione la responsabilità di identificare metodologie didattiche e criteri di valutazione che favoriscano il successo formativo degli studenti affetti da DSA. Secondo la più recente stima³ svolta dal Ministero dell'Istruzione in riferimento all'anno accademico 2020-2021, "si osserva che gli alunni con dislessia sono pari all'1,3% del numero complessivo degli alunni nella scuola primaria, al 3,7% nella scuola secondaria di I grado e al

³ <https://www.miur.gov.it/pubblicazioni/-/asset_publisher/6Ya1FS4E4QJw/content/i-principali-dati-relativi-agli-alunni-con-dsa-anni-scolastici-2019-2020-2020-2021> (consultato il 12/11/2023).

3,8% nella scuola secondaria di II grado”. Nel periodo compreso tra l’anno accademico 2013/2014 e il 2020/2021, si è osservato un aumento significativo nel numero degli studenti italiani certificati come affetti da dislessia, con un incremento dei casi da circa 94.000 a oltre 198.000, evidenziandone l’ampia diffusione nell’ambiente scolastico italiano. Questa elevata incidenza enfatizza la rilevanza di affrontare la dislessia in maniera approfondita all’interno del contesto educativo, poiché inficia altri aspetti sociali. Ad esempio, dal punto di vista emotivo questo disturbo provoca una sensazione di inadeguatezza che mina la fiducia nelle proprie capacità e compromette sia l’autostima che la motivazione, generando un clima di totale frustrazione che può esporre al rischio di manifestazione di altri disturbi concomitanti, tra i quali figurano la depressione e l’ansia. Ciononostante, è essenziale segnalare che la dislessia può presentarsi anche in età adulta, sfuggendo talvolta alla rilevazione precoce. Le persone adulte affette da dislessia possono riscontrare difficoltà nella lettura, scrittura e comprensione del testo, influenzando le loro prestazioni sia in contesti lavorativi che nella vita privata. Le difficoltà nell’organizzare informazioni e pianificare attività può avere effetti sulla gestione del tempo e sul rispetto delle scadenze; la comprensione del linguaggio verbale, specialmente in contesti complessi, può costituire un ulteriore ostacolo; la memoria a breve termine può risultare compromessa ed influire sulla capacità di ricordare dettagli e compiere diverse attività contemporaneamente. Pertanto, risulta evidente l’importanza di un approccio pedagogico sensibile alle specificità dei soggetti affetti da dislessia sin da piccoli, evitando che questo disturbo peggiori durante il decorso della vita.

L’eterogeneità dei sintomi e dell’impatto sul singolo soggetto sottolinea l’intricata natura di questo disturbo, infatti i ricercatori hanno analizzato la dislessia attraverso svariati fattori, tra cui l’età, il sesso, il livello scolastico, l’ambiente, lo status socio-economico e i geni, al fine di comprenderne la diversità dei soggetti affetti. In passato, si sosteneva l’erronea convinzione che un esito basso nella valutazione del quoziente intellettivo (QI) indicasse una probabile spiegazione alle difficoltà nella lettura (Wang *et al.*, 2012). A seguito di vari test e ricerche (Cheng *et al.*, 2023; Tong *et al.*, 2017), le indagini hanno costantemente rilevato la totale assenza di correlazioni tra il quoziente intellettivo e il disturbo, escludendo questa prospettiva di analisi e ponendo in risalto la necessità di esaminare variabili diverse per comprendere a pieno le sue cause e manifestazioni (Olson *et al.*, 1989; Siegel, 1989; Stanovich, 1994). Nonostante siano stati conseguiti notevoli progressi attraverso le indagini sulla dislessia, risulta altrettanto stimolante evidenziare che, ad oggi, la sua eziologia permane ancora sconosciuta. Le ricerche condotte hanno certamente contribuito a un approfondimento delle

conoscenze, ma l'identificazione delle cause specifiche che sottendono a questo disturbo restano un obiettivo sfidante e aperto a future indagini, al fine di sviluppare nuove strategie di intervento e di supporto.

1.2 La classificazione dei vari sistemi di scrittura

L'acquisizione delle competenze di lettoscrittura è influenzata principalmente dalla struttura intrinseca di ogni sistema linguistico, che presenta le proprie regole fonologiche, ortografiche, semantiche e sintattiche. I vari sistemi di scrittura possono essere categorizzati mediante una semplice suddivisione in tre macro-categorie: logografiche, morfo-sillabiche e alfabetiche. Tuttavia, questa classificazione risulta abbastanza generica e non permette di cogliere le complesse sfumature presenti nei vari sistemi linguistici. Verhoeven e Perfetti (2022) hanno utilizzato un ampio campione di lingue globali⁴ per classificare i sistemi di scrittura in:

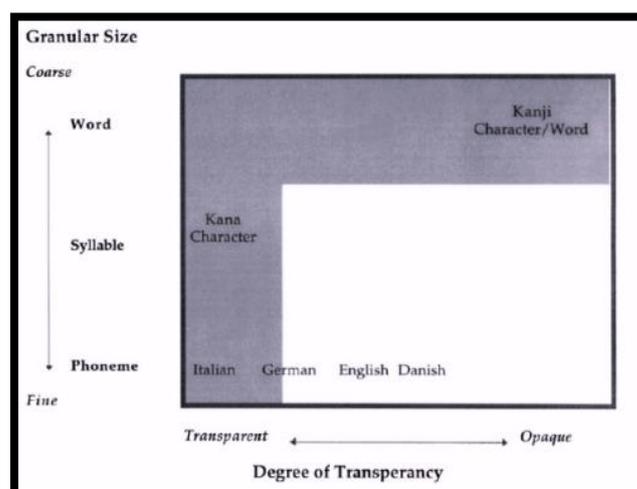
- a. Sillabico: questo sistema di scrittura prevede che ogni grafema rappresenti una sillaba distintiva. Tale scrittura è ampiamente adottata nei due sillabari *kana* del giapponese, noti come *hiragana* e *katakana*;
- b. Morfo-sillabico: questo sistema di scrittura unisce i tratti dei sistemi di scrittura morfemica e sillabica, consentendo ai caratteri di assumere un duplice ruolo, rappresentando sia singole sillabe che morfemi. Questo è il caso dei caratteri cinesi (noti come *kanji* in Giappone);
- c. Alfa-sillabico o *abugida*: questo sistema di scrittura ibrido combina una consonante e una vocale intrinseca (tipicamente la vocale "a"), la quale può essere modificata con l'aggiunta di segni diacritici. Questo sistema è tipico del *kannada* o canarese, una lingua dravidica parlata in India;
- d. *Abjad*: questo sistema di scrittura è rappresentato principalmente dalle consonanti, mentre le vocali sono spesso indicate implicitamente o tramite segni diacritici, come nella scrittura araba o ebraica;
- e. Alfabetico: questo sistema di scrittura prevede che ogni grafema (lettera), o combinazione di grafemi, sia associato ad un suono specifico (fonema), sia consonantico che vocalico. Adottano una scrittura alfabetica lingue quali: ceco, finlandese, francese, greco, inglese, italiano, olandese, russo, slovacco, spagnolo, tedesco e turco.

⁴ I ricercatori hanno classificato 18 differenti lingue: arabo, ceco, cinese, coreano, ebraico, finlandese, francese, giapponese, greco, inglese, italiano, *kannada* o canarese, olandese, russo, slovacco, spagnolo, tedesco e turco.

La scrittura assume un ruolo essenziale nel processo di codifica del linguaggio orale in forma scritta. Secondo Verhoeven e Perfetti (2022), questa trasformazione è regolata e guidata dai *mapping principles of written languages*. Questi principi, che definiscono i criteri o le regole che determinano questo processo, si basano su diversi livelli linguistici, quali le unità di suono (fonemi), le unità di significato (morfemi) e le strutture sillabiche, che vengono associati alle unità grafiche (grafemi). Pertanto, il principio sillabico associa l'unità grafica a una sillaba oppure il principio alfabetico stabilisce un collegamento tra l'unità di scrittura e il fonema. Tuttavia, la scrittura fonde anche tali principi, amalgamando le unità fonemiche e sillabiche (alfa-sillabari), evidenziando il ruolo dei morfemi attraverso sia le unità fonemiche (*abjad*) che sillabiche (morfo-sillabari). Inoltre, la scrittura non rappresenta la mera trasposizione del linguaggio orale, ma integra una vasta gamma di elementi propri di un sistema linguistico, che talvolta richiedono adattamenti mirati per bilanciare tali componenti linguistiche.

Nell'ambito dell'analisi dei diversi sistemi di scrittura, emerge la necessità di esplorare le teorie fondamentali che ne regolano la struttura e la funzione. In questo contesto, Wydell e Butterworth (1999) sviluppano la *Hypothesis of Granularity and Transparency* 'l'ipotesi di granularità e trasparenza', che costituisce un fondamentale paradigma nell'analisi linguistica. Questa teoria esamina le caratteristiche strutturali e linguistiche dei sistemi ortografici delle lingue e delinea le relazioni tra le unità del sistema fonologico (i suoni) e quelli del sistema ortografico (i segni ortografici), analizzando le lingue su due particolari aspetti: la granularità e la trasparenza (Filippello *et al.*, 2016; Ho *et al.*, 2004). In conformità con il modello, la granularità di un sistema ortografico riflette la dimensione (*grain size*) delle unità ortografiche in relazione alle unità fonologiche. Pertanto, nelle lingue caratterizzate da una granularità elevata o fine (*fine granular size*), ogni singola lettera o grafema corrisponde, generalmente, a un suono specifico; nelle lingue che presentano una granularità più grossolana (*coarse granular size*), le più piccole unità ortografiche che possono essere associate ad un singolo suono sono costituite da un carattere o una parola. Parallelamente, il concetto di trasparenza si riferisce alla chiarezza della relazione tra le unità ortografiche e fonologiche. Di conseguenza, le scritture caratterizzate da un alto grado di trasparenza offrono una corrispondenza diretta e coerente tra suoni e simboli scritti; le lingue con un basso grado di trasparenza presentano un'associazione meno evidente e prevedibile tra suoni e simboli scritti, pertanto sono comunemente definite come lingue opache (tabella 1.1).

Tabella 1.1 L'ipotesi di granularità e trasparenza (Wydell e Butterworth, 1999: 280).



Di seguito, alcuni esempi di lingue, suddivise in considerazione dei parametri di granularità e trasparenza appena illustrati:

- a. Italiano (granularità fine e alto grado di trasparenza): la pronuncia della parola ‘amore’ /a'mo:re/ prevede una chiara corrispondenza fra la forma grafica e fonemica;
- b. Inglese (granularità grossolana e basso grado di trasparenza): la natura grossolana della lingua introduce complessità nella corrispondenza fra grafemi e fonemi in parole come *knight* /naɪt/ ‘cavaliere’ o *colonel* /'kɜ:nəl/ ‘colonnello’ non deducibili dalla forma scritta. Al contempo si riscontra una bassa trasparenza, come nella pronuncia della parola *read* /ri:d/ o /rɛd/ ‘leggere’, che varia a seconda del contesto, sia che si tratti del presente o del passato;
- c. Cinese (granularità grossolana e basso grado di trasparenza): gli 汉字 *Hànzi* ‘i caratteri cinesi’ possono rappresentare morfemi o intere parole, pertanto la relazione tra caratteri e fonemi non è diretta. Inoltre, la pronuncia dei caratteri non è chiaramente deducibile dalla loro forma scritta. A titolo d’esempio, il carattere 重 può presentare la lettura *zhòng* ‘pesante’ o *chóng* ‘ripetere’ in base al contesto in cui è inserito;
- d. Giapponese⁵ (granularità fine/grossolana e alto/basso grado di trasparenza): il sistema di scrittura *kana* prevede una granularità fine e un alto grado di trasparenza, poiché ogni singolo grafema (carattere) corrisponde a una sillaba (o mora). Contrariamente, il sistema di scrittura *kanji* è altamente opaco, poiché non esiste una relazione diretta e

⁵ La lingua giapponese utilizza due sistemi di scrittura distinti: i *morphographic kanji*, che hanno origine dai caratteri cinesi, e due forme di sillabario *kana*, definiti *hiragana* e *katakana*. Per un approfondimento sulla tematica, si veda Wydell (2023).

univoca tra caratteri e suoni, dovuta alle diverse letture dei caratteri cinesi. Inoltre, quest'ultimo sistema di scrittura giapponese è caratterizzato da una granularità grossolana, poiché i caratteri possono anche rappresentare intere parole.⁶

Lingue con alta granularità e alta trasparenza, come lo spagnolo o l'italiano, sono ipotizzate favorire una più agevole acquisizione della lettura rispetto a lingue con caratteristiche opposte, quali il cinese o l'inglese. La completa trasparenza in un sistema linguistico si realizza quando ogni suono trova la sua rappresentazione grafica in modo univoco. Nei sistemi con scrittura alfabetica, nei quali ciascun fonema è associato a una lettera, tale concordanza tende a seguire un principio di corrispondenza diretta, anche se non sempre in modo esclusivo. Una dimostrazione esemplificativa di quanto affermato è il caso del fonema [ɲ] della lingua italiana, la cui resa grafica richiede l'utilizzo del digrafo "gn", come nella parola "gnocco" /'ɲɔkko/. Questa divergenza di granularità è determinata dalla differenza tra il numero di fonemi presenti nella lingua italiana, circa 30, e le 21 lettere corrispondenti, per cui la completa trasparenza risulta essere impossibile. Nonostante ciò, l'italiano mostra una regolarità più accentuata rispetto alla lingua inglese, che, con circa 44 fonemi, dispone di sole 26 lettere per la loro trascrizione. Questa osservazione ha contribuito alla formulazione della teoria della dimensione della granularità, presentata da Ziegler e Goswami (2005, cit. in Angelelli *et al.* 2017: 387-388). In accordo con la suddetta teoria, gli apprendenti che sviluppano competenze linguistiche in lingue caratterizzate da ortografie trasparenti, quali l'italiano o lo spagnolo, tendono a concentrarsi su unità linguistiche di piccole dimensioni, come fonemi e lettere, poiché tali unità dimostrano una maggiore coerenza.⁷ Tuttavia, ciò non esclude che gli apprendenti possano anche utilizzare unità linguistiche di dimensioni maggiori, come parole o frasi più lunghe, nel loro processo di apprendimento. Contrariamente, coloro che apprendono lingue aventi ortografie opache, come l'inglese o il cinese, sviluppano strategie a più dimensioni, variando la scelta delle unità a disposizione: di norma le unità di dimensioni maggiori (bigrammi, trigrammi o caratteri) sono generalmente più coerenti di quelli con dimensioni minori (fonemi, lettere, radicali). La varietà delle strategie prevede che questo procedimento di analisi possa essere eseguito anche a partire da unità lessicali di grandi dimensioni fino ad unità minime. Una chiara

⁶ Per un approfondimento sulla *Hypothesis of Granularity and Transparency* applicata ai sistemi di scrittura della lingua giapponese e sulle pronunce *on'yomi* (di origine cinese) e *kun'yomi* (di origine giapponese) dei *kanji*, si veda Ijuin e Wydell (2018) e Wydell (2023).

⁷ La coerenza si riferisce alla stabilità o uniformità nell'associazione tra le unità di suono e le loro rappresentazioni grafiche. Dunque, una lingua è considerata altamente coerente quando le regole di pronuncia delle sue unità più piccole (fonemi o lettere) sono costantemente applicate e non sono soggette a significative eccezioni. Una maggiore coerenza semplifica il processo di apprendimento, poiché le relazioni tra suono e grafia sono più prevedibili e chiare.

ed esaustiva immagine di quanto affermato è possibile notarla prendendo in considerazione parole formate da più caratteri, le cosiddette *multi-character words* in lingua cinese, come in 诗人 *shīrén* ‘poeta’. Nel suddetto caso, è possibile suddividere la parola su tre livelli, sulla base delle informazioni morfologico-semantiche fornite. Al primo livello si individua la parola 诗人; al secondo livello i caratteri 诗 *shī* ‘poesia’ e 人 *rén* ‘persona’; all’ultimo livello si individua nel primo carattere la presenza del radicale 言 *yán* ‘parola, parlare’ e del componente fonetico 寺 *sì* ‘tempio buddista’ (McBride-Chang, Wang e Cheang, 2018).

1.3 La lettura nelle lingue a scrittura fonografica

La lettura costituisce un complesso “processo di comprensione del linguaggio scritto” (Ziegler e Goswami 2005: 3; trad. mia), attraverso il quale gli individui possono accedere al significato intrinseco dei testi. Tale competenza richiede l’attivazione di una serie di processi cognitivi, tra cui la memoria di lavoro verbale e la denominazione rapida, insieme ad un ampio spettro di abilità linguistiche, quali la fonologia, la morfologia, la sintassi, la semantica, la comprensione e produzione del linguaggio. Il processo di lettura si potrebbe meramente ricondurre all’abilità fonologica nota come *phonological decoding* ‘decodifica fonologica’, la quale indica la capacità del lettore di associare le unità grafiche (lettere o gruppi di lettere) alle corrispondenti unità fonologiche (fonemi). Questa associazione segue le regole di ‘conversione grafema-fonema’ (*Grapheme to Phoneme Conversion, GPC*), tipica delle lingue che adottano un sistema di scrittura fonografica, che consentono al lettore di pronunciare correttamente sia le parole che le non-parole.⁸ Tuttavia, è importante sottolineare che l’abilità di decodifica delle parole e dei testi non garantisce automaticamente la loro comprensione. Indubbiamente, nelle fasi iniziali dell’apprendimento della lettura, le abilità fonologiche come la segmentazione fonemica e la decodifica fonologica rivestono un ruolo predominante nel conseguimento del successo nella lettura. Nonostante ciò, con il progredire dello sviluppo dell’abilità di lettura nei bambini, specialmente nell’identificazione delle parole e in altre competenze correlate, è verosimile che la comprensione del linguaggio e i processi linguistici sottostanti diventino i fattori determinanti delle differenze nella capacità di lettura individuale. In aggiunta, la crescente esposizione dei bambini a materiali di lettura più complessi tende a richiedere abilità linguistiche e cognitive più raffinate (Vellutino *et al.*, 2007). Considerato che la padronanza dell’abilità di lettura richiede l’assimilazione di diverse tipologie di conoscenze e competenze,

⁸ Le non-parole rappresentano parole che, benché rispettino le regole grammaticali di una lingua, sono del tutto prive di significato.

le quali derivano a loro volta dal regolare sviluppo delle capacità cognitive, linguistiche e non linguistiche legate alla lettura, Vellutino *et al.* (2004) hanno formulato un modello che descrive il processo di lettura nelle lingue a scrittura fonografica, delineandone tutte le componenti (figura 1.1). Tale modello illustra i meccanismi attraverso i quali la conoscenza del mondo, conservata nella memoria a lungo termine, è trasformata in unità del linguaggio scritto e orale.

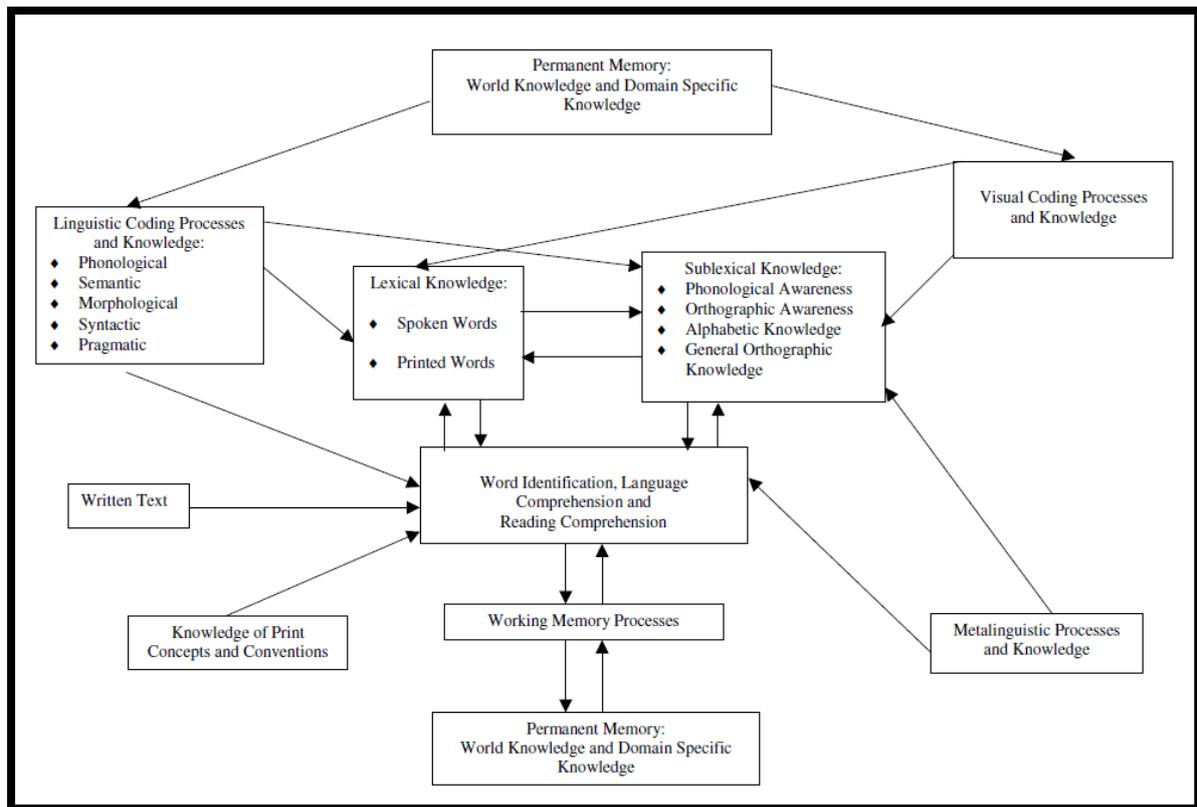


Figura 1.1 I processi cognitivi e i diversi tipi di conoscenza implicati nella lettura (Vellutino *et al.*, 2004: 4).

Questi processi comprendono sia le abilità linguistiche, che consentono l’acquisizione di un vocabolario di parole e competenze linguistiche in generale, sia le conoscenze visive, linguistiche e metalinguistiche, che influenzano la capacità di apprendimento della lettura. Tali processi si generano a partire dalla memoria a lungo termine, che può essere mediata dalla memoria di lavoro verbale, da processi metalinguistici o da un testo scritto. Le frecce bidirezionali indicano le relazioni reciproche e interattive tra i diversi sistemi di codifica e di memoria coinvolti nello stabilire legami saldi tra i vari componenti lessicali e sub-lessicali delle parole.

Il modello è articolato come di seguito:

- a. I processi di codifica linguistica sono meccanismi che facilitano l'acquisizione e l'uso del linguaggio per codificare, memorizzare e recuperare le informazioni. Questi processi sono: la codifica fonologica, morfologica, semantica, sintattica e pragmatica;
- b. I processi di codifica visiva sono meccanismi che facilitano la memorizzazione di stimoli visivi, inclusi i simboli grafici utilizzati per la rappresentazione delle parole scritte. Tali processi visivi si suddividono in due sottogruppi:
 1. La codifica visiva indica la capacità di codificare, di memorizzare e di recuperare le informazioni visive, facilitando il riconoscimento delle parole. Tuttavia, a causa dei vincoli imposti da un sistema di scrittura alfabetica, come le irregolarità ortografiche o la quantità di possibili combinazioni tra le lettere, la codifica è mediata dall'analisi visiva;
 2. L'analisi visiva favorisce la memorizzazione poiché stimola l'attenzione verso i dettagli visivi dell'ortografia, rendendo più agevole la discriminazione delle lettere e delle parole, come la ripetizione delle lettere *at* nelle parole inglesi *cat, fat, hat*;
- c. Le conoscenze lessicali si riferiscono alla capacità di riconoscere, memorizzare e comprendere il significato delle parole, sia oralmente che graficamente;
- d. Le conoscenze sub-lessicali si riferiscono alla capacità del lettore di possedere una consapevolezza fonologica e ortografica della lingua, fondamentali per la decodifica delle parole.

Il processo di lettura si articola attraverso una serie di fasi strettamente interconnesse, che conducono a due tappe conclusive: *word/lexical recognition* 'l'identificazione delle parole' e *language comprehension* 'la comprensione del linguaggio'. La prima abilità linguistica indica la capacità di identificare in modo istantaneo le parole e comprendere il loro significato, senza dover decodificare ogni lettera nel corrispettivo fonema, ma basandosi esclusivamente sulla memoria visuo-ortografica delle parole. La seconda abilità linguistica implica l'integrazione dei significati delle parole, così da agevolare la comprensione delle frasi all'interno del testo, sia scritto che orale, al fine di comprendere concetti e idee più ampie. Pertanto, il processo di comprensione implica un'interazione fra le conoscenze, esperienze e competenze del lettore con la struttura e il linguaggio del testo. Il corretto sviluppo di questi ultimi due processi influisce sulla capacità del lettore di affrontare con agilità la complessità di un testo scritto, consentendogli di produrre una lettura precisa e scorrevole. Un individuo che dimostra tale padronanza nella lettura è definito *skilled/proficient reader* 'lettore competente/abile'. Questo

profilo di lettore presenta un vasto repertorio lessicale ed è in grado di “pronunciare qualsiasi sequenza di lettere, anche se non le ha mai incontrate precedentemente” (Coltheart 2006: 7; trad. mia). Il lettore competente organizza le informazioni contenute nel testo in modo coerente, mantenendo attivamente in memoria i dettagli essenziali per la sua comprensione, al fine di poterle richiamare e collegare efficacemente durante il processo di lettura. Infine, è opportuno considerare che l’esposizione ai testi, una buona istruzione e un adeguato livello di motivazione facilitano l’acquisizione di competenze e sotto-competenze necessarie per una lettura efficace e fluida.

1.3.1 I principi universali dell’apprendimento della lettura

Dall’analisi delle lingue condotta da Verhoeven e Perfetti (2022) emerge una generalizzazione empirica applicabile all’apprendimento della lettura, potenzialmente in tutte le lingue. Tale concetto definisce i principi universali che consentono al bambino di percepire, analizzare e utilizzare il linguaggio scritto in modo efficiente. I nove principi sono suddivisi secondo i tre principali aspetti dell’apprendimento della lettura:

1. La consapevolezza linguistica.
 - a. L’attenzione alle parti salienti del discorso.

Il principio sottolinea l’importanza dell’attenzione selettiva verso le parti salienti del discorso, indicate da caratteristiche quali l’accento sulle parole, l’intonazione delle frasi e il ritmo generale della comunicazione verbale. Tale capacità di discernimento è acquisita fin dalla prima infanzia e costituisce una base fondamentale per lo sviluppo della sensibilità verso le unità linguistiche orali. L’esposizione continua al linguaggio orale consente ai bambini di imparare progressivamente a suddividere il suono percepito in unità coerenti, come i fonemi, che possono essere riprodotte oralmente e rappresentate graficamente tramite unità scritte.

- b. L’attenzione ai confini sillabici o fonemici nelle parole.

È universalmente riconosciuto che, indipendentemente dalla specifica struttura linguistica adottata, il successo nella lettura sia strettamente correlato alla consapevolezza fonologica. Quest’ultima indica la capacità di riconoscere e manipolare i suoni del linguaggio, come le sillabe, i fonemi, l’attacco e la rima delle sillabe, essenziali per garantire la corretta decodifica e comprensione testuale. Tuttavia, l’influenza predittiva di tale consapevolezza fonemica varia nei diversi sistemi di scrittura.

c. L'attenzione ai segni del linguaggio.

La relazione intrinseca tra i differenti suoni del linguaggio parlato e i vari simboli del linguaggio scritto consente ai bambini di discernere il significato della scrittura e di comprendere che i testi possono assumere diverse forme e svolgere diverse funzioni. L'acquisizione di tale comprensione implica la conoscenza delle diverse rappresentazioni grafiche presenti in un sistema di scrittura e della loro correlazione con le unità linguistiche del linguaggio parlato, quali fonemi e morfemi.

2. L'acquisizione dell'abilità di identificazione delle parole.

a. L'apprendimento dei segni grafici.

A seconda del sistema di scrittura adottato, il processo di identificazione delle parole può richiedere un periodo differente di apprendimento delle forme grafiche. In sistemi di scrittura come il cinese e il giapponese, la memorizzazione dei caratteri può richiedere anni di pratica, mentre in sistemi di scrittura alfabetica l'apprendimento di un insieme di grafemi relativamente piccolo facilita l'apprendimento iniziale della lettoscrittura.

b. Lo sviluppo della familiarità con le parole attraverso la lettura.

Lo sviluppo della familiarità con le parole è un processo universale che si basa sulla frequente esposizione alla parola scritta, che consente una rapida riconversione fonologica, ne consolida la sua rappresentazione ortografica e ne accelera la velocità e la fluidità di pronuncia nella lettura. Il processo di recupero basato sulla familiarità è funzionale nella lettura di sistemi di scrittura alfabetica o sillabica. Pertanto, la rapida acquisizione dei sillabari del giapponese dimostra che la trasparenza sillabica e fonemica supportano l'apprendimento. Contrariamente, la laboriosa costruzione di rappresentazioni ortografiche in cinese ostacola una veloce memorizzazione dei caratteri, che devono essere appresi singolarmente.

c. L'acquisizione di fluidità nell'identificazione delle parole.

La capacità di leggere con celerità costituisce un indicatore essenziale della competenza di lettura quando i bambini hanno acquisito un elevato livello di precisione nell'identificazione e nella decodifica delle parole. Una lettura molto fluente è indice di una risposta percettiva senza sforzo che può includere l'automatizzazione della decodifica delle parole e il recupero delle informazioni dalla memoria sulla base della familiarità con le parole che consentono di

canalizzare velocemente le risorse cognitive verso la comprensione testuale. Questa competenza, generalmente, dipende dalla maggiore esposizione ai testi, poiché la frequente interazione con una vasta gamma di materiali scritti offre agli individui l'opportunità di affinare le loro abilità di decodifica, di espandere il proprio vocabolario e di migliorare la comprensione del contesto.

3. L'apprendimento della comprensione testuale.

a. L'attenzione alle relazioni morfologiche.

La comprensione della struttura e della formazione delle parole, nota come conoscenza morfologica, rappresenta un pilastro fondamentale per collegare le forme scritte al significato delle parole. I processi morfologici come la composizione e la derivazione sono comuni a molte lingue e consentono la creazione di nuovi significati attraverso la combinazione morfemica. Tuttavia, la conoscenza morfologica varia tra le lingue e i sistemi di scrittura, influenzando la fluidità e l'accuratezza nella lettura.

b. La conoscenza del linguaggio durante la lettura.

Inizialmente, il processo di lettura dipende principalmente dalla familiarità con le parole. Tuttavia, con il progressivo avanzare del livello di alfabetizzazione, assume maggiore rilevanza la padronanza della lingua in un contesto più ampio. Parallelamente alla competenza nella decodifica delle parole, l'interpretazione dei testi richiede la comprensione delle strutture morfologiche e sintattiche della lingua, la capacità di elaborare significati più estesi attraverso l'interazione con le conoscenze pregresse e la padronanza di un vasto repertorio lessicale, arricchito continuamente attraverso la pratica nella lettura.

c. Il ruolo delle abilità esecutive nella comprensione testuale.

Il ruolo delle abilità esecutive nella comprensione dei testi riveste un'importanza centrale nella lettura, poiché i lettori devono spesso fare inferenze e richiamare alla memoria le loro conoscenze pregresse per interpretare i testi non completamente espliciti. Pertanto, l'utilizzo di titoli, intestazioni e la struttura dei paragrafi all'interno di un testo possano agevolare l'attivazione di tali conoscenze pregresse. Inoltre, il contributo svolto dalle abilità esecutive, come la memoria di lavoro, facilita la costruzione di un modello testuale che consente ai lettori di integrare le informazioni linguistiche con le loro conoscenze pregresse al fine di creare significati complessi.

In conclusione, questi principi sopra descritti forniscono una visione completa delle basi dell'apprendimento della lettura, mettendo in luce il ruolo fondamentale della sensibilità al linguaggio orale, della consapevolezza fonologica, della conoscenza morfologica e della competenza linguistica generale nel processo di sviluppo di abilità di lettura efficaci.

1.3.2 I modelli di apprendimento della lettura

La neurolinguistica cognitiva ha consentito allo sviluppo di diversi modelli teorici che suddividono il processo di lettura in una serie di operazioni cognitive sequenziali, al fine di comprendere come siano integrate le diverse informazioni linguistiche durante la lettura. Nel 1978 emerge il *dual route model* ‘modello a doppio percorso/a doppia via’ di Coltheart, un tassello fondamentale per la comprensione dei meccanismi cognitivi sottostanti la lettura ad alta voce nelle lingue a scrittura fonografica. La teoria formulata dallo studioso postula che la lettura ad alta voce proceda attraverso due canali distinti: un percorso lessicale, che prevede l'utilizzo del *mental lexicon* ‘lessico mentale’, e un percorso non lessicale, che opera senza consultarlo (figura 1.2).

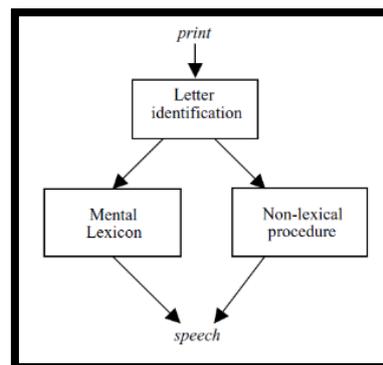


Figura 1.2 Il modello teorico a doppio percorso della lettura (Coltheart, 2006: 8).

Tuttavia, le ricerche condotte su soggetti il cui linguaggio risulta compromesso a seguito di lesioni cerebrali hanno evidenziato che le informazioni relative alle parole sono memorizzate in tre sistemi lessicali differenti:

- a. Il lessico ortografico denota la rappresentazione della “forma visiva” delle parole;
- b. Il lessico fonologico indica la conoscenza della pronuncia delle parole;
- c. Il lessico semantico rappresenta il “luogo” entro il quale sono memorizzate le informazioni sul significato delle parole.

Questa distinzione ha consentito lo sviluppo del modello, generato secondo due percorsi: lessicale e non lessicale (figura 1.3). Il percorso lessicale (o diretto) consente l'elaborazione di una parola, mediante la rappresentazione della stessa nella mente tramite l'input ortografico, seguita dal recupero della sua forma sonora, mediante l'output fonologico. Pertanto, le parole vengono identificate sulla base della loro forma grafica globale e vengono lette attraverso il legame diretto tra la memoria lessicale, dove sono collocate le parole familiari, e la memoria fonologica, permettendoci di leggere anche le parole irregolari, definite *exception words*. Contrariamente, il percorso non lessicale (o sub-lessicale o anche fonologico) opera mediante le associazioni grafema-fonema, per cui le singole lettere o i gruppi di lettere sono convertite in unità fonologiche, attraverso un processo di transcodifica per essere pronunciate. Questo percorso è dunque caratterizzato da un meccanismo definito pre-lessicale, in quanto la pronuncia della parola scritta è mediata da procedure di conversione grafema-fonema piuttosto che da un recupero lessicale della parola nella sua interezza, consentendo di leggere sia le parole nuove che le non-parole (Castles, 2006; Coltheart, 2006).

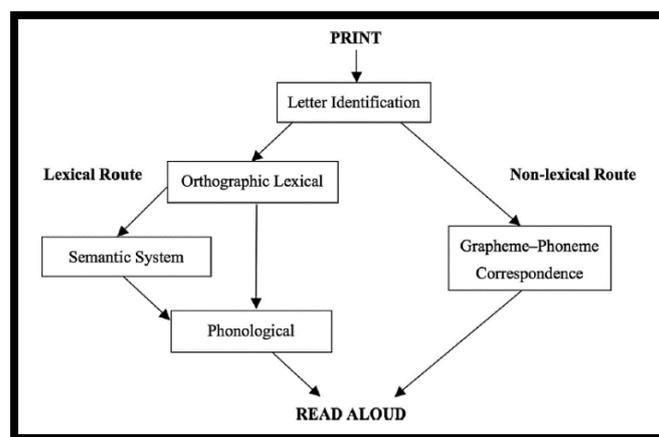


Figura 1.3 Il modello di lettura a doppio percorso (Wang e Yang, 2014: 2704).

Secondo il modello di Coltheart (1978), il processo di lettura implica una fase iniziale di analisi, definita *letter identification*, che consente di distinguere le parole sulla base del riconoscimento delle lettere, la loro posizione e la relazione esistente tra esse. In seguito, il lettore elabora il significato di ciascuna parola attraverso due percorsi distinti, ognuno articolato secondo una sequenza di fasi ben definite:

- a. Il percorso lessicale (*lexical route*) prevede un'analisi iniziale attraverso lo stadio lessico-ortografico, che genera la conoscenza delle caratteristiche ortografiche delle

parole, e avanza verso la memoria semantica, che provvede alla comprensione del significato di ogni termine. Infine, si procede con lo stadio fonologico, che attiva il riconoscimento fonetico e consente l'articolazione e la produzione della parola;

- b. Il percorso non lessicale (*non-lexical route*) prevede la suddivisione della parola in lettere, gruppi vocalici o consonantici e traduce ogni componente ortografico nel suo corrispettivo fonologico. Quindi, la memoria fonologica consente di combinare insieme i vari fonemi ottenuti e ricostruire la parola iniziale, per poterla articolare e produrre oralmente.

La formulazione di questo modello agevola la distinzione tra le parole regolari e irregolari delle lingue a scrittura fonografica, che possono essere identificate tramite il percorso non lessicale. Coltheart (2006) afferma che le parole regolari sono definite come tali poiché seguono le regole di conversione tra grafemi e fonemi, consentendo al lettore di determinare in modo prevedibile la pronuncia delle lettere o parole sulla base delle convenzioni ortografiche di un sistema linguistico. Ad esempio, la parola *maid* /'meɪd/ è considerata regolare, in quanto segue le regole di pronuncia della lingua inglese. D'altra parte, le parole irregolari presentano maggiori complessità di pronuncia, dovute a una mancata corrispondenza fra grafemi e fonemi, evidente nella lettura della parola inglese *colonel* /'kɜːnəl/ 'colonnello', non deducibile dalla sua forma scritta.

Al fine di affinare la comprensione del processo di lettura e per chiarire come le informazioni vengano elaborate tramite i diversi percorsi cognitivi nel cervello umano, nel 2001 Coltheart e i suoi colleghi estendono il tradizionale "modello a doppio percorso", introducendo il *dual route "cascaded" model of reading aloud* (DRC) 'modello "a cascata" a doppio percorso della lettura ad alta voce' (figura 1.4). I teorici hanno sviluppato questo modello computazionale con l'obiettivo di emulare l'elaborazione cognitiva umana durante la lettura. Questo modello supera alcune limitazioni percepite nel modello tradizionale, il quale concepiva la via lessicale e non lessicale come percorsi distinti, pertanto il riconoscimento lessicale e la decodifica delle parole procedevano in modo quasi indipendente. L'idea di "cascata" sottintende che l'attivazione di una via possa influenzare l'attivazione dell'altra, promuovendo, così, una maggiore interazione e flessibilità delle informazioni durante il processo di lettura. Dall'analisi delle caratteristiche della lettura, presenti nel modello DRC e nell'essere umano, emerge che:

- a. Le parole che presentano una frequenza elevata sono pronunciate ad alta voce con una maggiore velocità rispetto alle parole meno frequenti;

- b. Le parole regolari sono lette con una velocità superiore rispetto alle non-parole e alle parole irregolari.

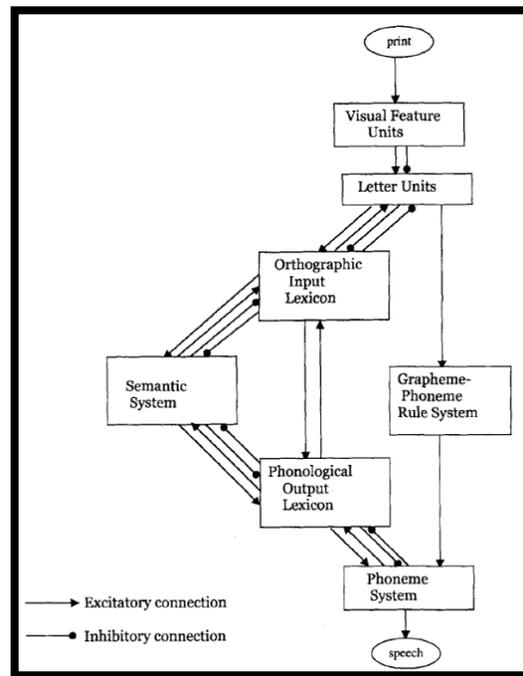


Figura 1.4 Il modello "a cascata" a doppio percorso (Coltheart et al., 2001: 214).

A seguito del modello di Coltheart del 1978, Uta Frith (1985) propone un altro modello stadiale che elabora l'apprendimento della lettura. Tale modello delinea il processo di acquisizione della lettura dei bambini, che si genera dalla totale ignoranza dei rapporti tra linguaggio orale e scritto fino all'automatizzazione dei processi di lettura, che consentono il consolidamento delle competenze già acquisite. Tale processo di acquisizione si genera attraverso quattro stadi evolutivi, a cui seguono esempi nella lingua italiana:

- a. Nello stadio logografico o pittorico, che si presenta in età prescolare (4-5 anni), il bambino sviluppa la capacità di pronunciare le parole che riconosce visivamente come familiari, poiché possiedono caratteristiche grafiche che percepisce come figure. Tuttavia, in questa fase egli non possiede ancora le conoscenze ortografiche e fonologiche necessarie per comprendere l'ordine delle lettere e le regole fonologiche che governano la formazione delle parole. Pertanto, il bambino scrive correttamente il proprio nome, ma non conosce il valore fonologico di ogni lettera;
- b. Nello stadio alfabetico o fonologico (6-7 anni), il bambino sviluppa la capacità di discriminare le lettere dell'alfabeto e acquisisce competenze nella conversione dei

- grafemi in fonemi, che gli consentono di leggere le parole regolari e le non-parole. Quindi, il bambino riesce a pronunciare parole regolari come “pane” /'pa:ne/, ma non è ancora capace di distinguere tra grafemi che cambiano pronuncia a seconda del contesto in cui sono inseriti, come in “panca” /'pan.ka/ e “pancia” /'pan.tʃa/;
- c. Nello stadio ortografico (7-10 anni), il bambino impara a riconoscere le regolarità e irregolarità linguistiche, che gli consentono di leggere e scrivere parole che presentano una corrispondenza fonema-grafema più complessa. Di conseguenza, il bambino sarà capace di discernere le parole “baci” /'ba.tʃi/ e “bachi” /'ba.ki/;
 - d. Nello stadio lessicale (9-10 anni), il bambino ha formato un vocabolario lessicale tale da acquisire la capacità di riconoscere e leggere le parole in modo istantaneo e più veloce. In questa fase il bambino non ha più la necessità di effettuare una conversione grafema-fonema di ogni parola, caratteristica tipica del buon lettore. Per tale ragione, il bambino sarà in grado di distinguere parole che sono omofone e non omografe, come ad esempio le parole “hanno” e “anno” che presentano la stessa pronuncia /'an.no/ ma hanno significati diversi. Allo stesso modo, sarà in grado di comprendere la segmentazione del parlato continuo, come è presente in “sapore *di vino*” e “gusto *divino*”.

Il modello sviluppato da Uta Frith (1985) fornisce un quadro esaustivo riguardante le caratteristiche linguistiche rilevanti il processo di apprendimento della lettura sin dalla prima infanzia. Frith suggerisce che i bambini acquisiscono le prime abilità di lettura attraverso una serie di fasi distinte, nelle quali la consapevolezza dei suoni del linguaggio orale e il riconoscimento visivo delle parole giocano un ruolo fondamentale. Frith evidenzia che i bambini con una solida consapevolezza fonemica tendono ad avere una maggiore facilità nella decodifica delle parole, poiché sono in grado di comprendere il legame tra fonema e grafema. Inoltre, i bambini potrebbero imparare alcune parole attraverso il riconoscimento visivo diretto, senza la necessità di decodificare ogni singolo suono. Questo accesso diretto alla memoria visiva delle parole contribuisce alla rapida comprensione delle parole, facilitando, così, il processo di alfabetizzazione.

Successivamente, con l'avvento del Connessionismo, Seidenberg e McClelland (1989) formulano “il modello triangolare”, che propone una visione integrata dei processi coinvolti nella lettura delle parole. Questo modello teorico è stato sviluppato per chiarire come le informazioni ortografiche (lettere), fonologiche (suoni) e semantiche (significati) interagiscano durante il processo di lettura, seguendo una sola direzione che procede dall'ortografia alla

semantica. Gli studiosi sostengono che le informazioni ortografiche vengano convertite in informazioni fonologiche attraverso un processo di decodifica fonemica, le quali, a loro volta, attivano le informazioni semantiche, consentendo al lettore di comprendere il significato delle parole lette. Il modello rappresenta le interazioni tra queste tre componenti attraverso un triangolo, che simboleggia la connessione reciproca tra ortografia, fonologia e semantica durante il processo di lettura. L'attenzione focalizzata sulla ricerca relativa alle compromissioni nel linguaggio ha motivato Bishop e Snowling (2004) ad estendere il tradizionale “modello triangolare”, integrando altri due fattori che incidono sulla lettura, quali la grammatica e il discorso, al fine di includere gli aspetti più complessi del linguaggio e approfondire in maniera più completa le abilità di lettura e comprensione del testo.

1.3.3 *Simple View of Reading*

La comunità accademica concorda nel riconoscere che un adeguato sviluppo della competenza linguistica durante i primi anni della scuola materna costituisca un presupposto fondamentale per facilitare il processo di apprendimento della lettura. Inoltre, le ricerche indicano che le abilità linguistiche assumano progressivamente una maggiore importanza nel corso degli anni della scuola elementare, svolgendo un ruolo sempre più significativo nello sviluppo complessivo delle capacità di lettura (Xiao e Ho, 2014). La sinergia tra le abilità di lettura, come la conoscenza di un ricco e profondo vocabolario e la padronanza della lettura, e le abilità linguistiche, come le competenze sintattiche e discorsive, la memoria di lavoro e la denominazione rapida, contribuiscono alla comprensione testuale. Tale capacità è un processo attivo che coinvolge l'interpretazione del significato delle singole parole, delle frasi e del testo nel suo complesso, nonché la capacità di inferire informazioni non esplicite, comprendere il contesto e fare connessioni tra le informazioni presentate. La relazione tra le abilità linguistiche e la capacità di comprensione testuale è ben delineata dal “modello a doppio percorso” di Coltheart (1978), una teoria dell'apprendimento che è stata successivamente elaborata in un quadro teorico noto come modello del *Simple View of Reading*, sviluppato da Gough e Tunmer (1986, cit. in Xiao e Ho 2014: 75). Questo modello si pone lo scopo di descrivere il processo di comprensione del testo come il risultato di due componenti fondamentali: la decodifica, intesa come il riconoscimento delle parole, e la comprensione del linguaggio. Secondo questa prospettiva, la fase di decodifica del testo implica il processo di trasformazione dei grafemi (lettere) in fonemi (suoni), valutabile attraverso l'attività di lettura di parole o non-parole, utilizzando misure di precisione e/o di velocità. Questo processo preliminare consente, in seguito, la comprensione di intere parole, di frasi e del discorso. Nella fase iniziale

dell'apprendimento della lettura, il livello di comprensione del testo risulta maggiormente predetto dalla corretta decodifica delle parole. Tuttavia, con il progredire dell'esperienza e con una pratica costante, la decodifica si automatizza, consentendo ai lettori di raggiungere una fluidità nella lettura. In questa fase avanzata, la comprensione del testo emerge come un fattore preponderante, in quanto i lettori sono in grado di dedicare maggiori risorse cognitive alla elaborazione del significato del testo. È dunque evidente che il processo di apprendimento della lettura si configura come un'interazione dinamica tra le due componenti, con una progressiva transizione dall'enfasi sulla decodifica verso una maggiore centralità della comprensione del testo. D'altronde, il quadro teorico definito dal *Simple View of Reading* si concretizza nella formula $R = D \times L$, cioè la comprensione testuale (R da *Reading comprehension*) emerge come il risultato della sincronia tra la capacità di decodifica delle parole (D da *Decoding*) e la comprensione linguistica (L da *Linguistic comprehension*). In psicolinguistica, queste due competenze linguistiche adottano due strategie cognitive, definite *bottom-up* e *top-down*. Il modello *bottom-up* si caratterizza come un processo di decodifica che consente al lettore di costruire gradualmente il significato di un testo a partire da unità linguistiche elementari, come singole lettere o parole, e procedere verso la comprensione di intere frasi e proposizioni. Diversamente, il modello *top-down* si presenta come un approccio cognitivo che orienta l'interpretazione testuale, stimolando il lettore a formulare inferenze basate sulle proprie esperienze e conoscenze pregresse (Suraprajit 2019: 455).

Nella comprensione dell'eterogeneità delle capacità di lettura, l'approccio teorico del *Simple View of Reading* consente di identificare varie tipologie di lettori, caratterizzate in base alla loro capacità di decodifica delle parole e di comprensione del linguaggio (tabella 1.2). I diversi profili relativi alle competenze di lettura si suddividono in:

- a. *Typical Reading Ability*: in questa categoria rientrano i lettori che manifestano una buona capacità di decodifica e di comprensione testuale, che consentono loro di procedere in una lettura fluida ed efficace. Questi lettori sono in grado di leggere e comprendere testi con un grado di competenza elevato e adeguato al loro livello di istruzione e di sviluppo cognitivo;
- b. *General Reading Disability*: questo gruppo identifica i profili che presentano difficoltà di lettura più pronunciate, generalmente derivanti da un disturbo del linguaggio o da carenze nel funzionamento intellettuale generale, influenzate da una disfunzione di entrambi i processi di decodifica e comprensione testuale. Questi

lettori possono essere di tipo *garden-variety poor readers* o *poor readers* ‘lettori deboli’;⁹

- c. *Dyslexia*: la dislessia è un disturbo specifico dell’apprendimento che ostacola la capacità di leggere in modo accurato e fluido. I lettori appartenenti a questa categoria sono caratterizzati da una buona capacità di comprensione testuale ma limitate abilità di decodifica, solitamente derivanti da difficoltà fonologiche. Questi ostacoli si manifestano nonostante tali lettori abbiano un’intelligenza nella norma e ricevano un’istruzione adeguata;
- d. *Hyperlexia*: l’iperlessia¹⁰ descrive una condizione di elevate e precoci capacità di lettura, ben al di sopra dello sviluppo tipico, presentando competenze avanzate nel riconoscimento delle parole, ma grandi avversità nella comprensione testuale. Questi lettori, noti come *poor comprehenders* o lettori iperlessici, manifestano una lettura accelerata o estremamente veloce, che può non implicare una comprensione accurata del testo. Tali lettori sono erroneamente associati ai bambini con disturbi dello spettro autistico, poiché potrebbero manifestare interessi e comportamenti ritualistici e ripetitivi.

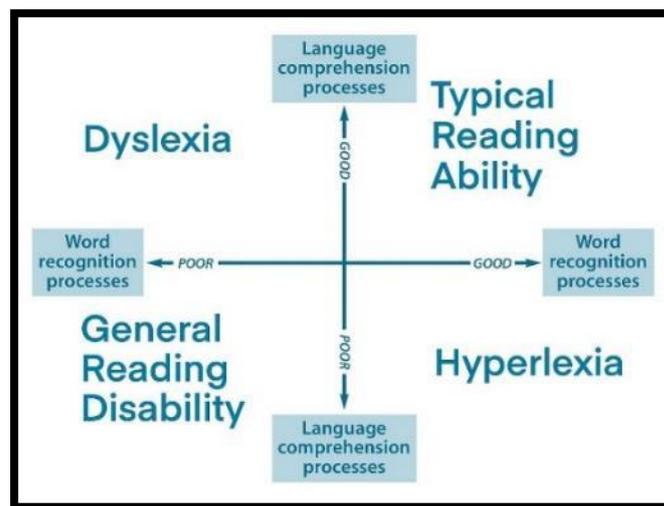


Tabella 1.2 I profili nelle competenze di lettura (https://en.wikipedia.org/wiki/Simple_view_of_reading).

⁹ L’espressione *garden-variety poor readers* indica in modo informale i lettori che presentano gravi difficoltà nella lettura, senza specificare una correlazione con una condizione specifica come la dislessia. Il termine più generico di *garden-variety poor readers* è sostituito da *poor readers* ‘lettori deboli’ in contesti specifici, in riferimento a bambini che hanno difficoltà nella lettura seppur presentino un quoziente intellettivo (QI) nella norma o addirittura superiore alla media. Per un approfondimento sulla tematica, si vedano gli studi di Stanovich (1988) e Badian (1994).

¹⁰ L’iperlessia è anche definita lettura diretta non semantica.

I diversi modelli di lettura, inclusi i modelli stadiali formulati da Max Coltheart (1978) e Uta Frith (1985), hanno contribuito alla categorizzazione e alla comprensione delle varie tipologie di lettori, considerando le sfide linguistiche e cognitive presenti durante il processo di lettura. L'individuazione di tali profili di lettori fornisce un fondamentale supporto per la progettazione di strategie di insegnamento personalizzate, in grado di adattarsi alle esigenze del singolo studente. Questa metodologia educativa non solo favorisce il successo nella lettura e nella scrittura, ma contribuisce anche a promuovere un contesto didattico inclusivo e stimolante.

1.4 La dislessia nelle lingue a scrittura fonografica

I modelli evolutivi, sia teorici che computazionali, hanno rappresentato un'importante risorsa metodologica per esplorare e comprendere i complessi processi sottesi all'acquisizione delle competenze di lettura nei bambini. Attraverso l'impiego di tali modelli, è stato possibile non solo analizzare il naturale sviluppo della capacità di lettura, ma anche identificare i soggetti che non avevano ancora maturato gli strumenti per raggiungere gli obiettivi attesi entro i consueti traguardi di sviluppo. In effetti, un approccio altamente efficace per condurre un'analisi completa di un disturbo evolutivo consiste nell'orientarsi verso le fasi del normale sviluppo delle competenze coinvolte. Generalmente, queste condizioni patologiche si manifestano come un ritardo rispetto alla consueta sequenza evolutiva d'apprendimento, portando il soggetto interessato a occupare una posizione meno avanzata e lacunosa rispetto ai suoi coetanei nel processo di sviluppo delle competenze pertinenti. Il quadro concettuale e modello stadiale delineato da Coltheart è stato un punto di partenza cruciale per l'esplorazione delle sfaccettature delle diverse manifestazioni della dislessia nelle lingue a scrittura fonografica, in particolare nella lingua inglese. Coltheart ha individuato principalmente due tipologie di dislessia evolutiva: la dislessia superficiale e la dislessia fonologica.

La dislessia superficiale (*surface dyslexia*) è un disturbo estremamente diffuso nelle lingue opache. Il disturbo prevede che i bambini presentino problematiche nel percorso lessicale, che si traduce in un sovrasfruttamento compensativo della via fonologica. Ad esempio, i bambini inglesi affetti da dislessia superficiale presentano una maggiore difficoltà nel leggere le parole irregolari, come *yacht* /'jɒt/, e tendono a confondere parole omofone come *wait* e *weight* (Marinelli *et al.* 2009: 334). Tuttavia, tali soggetti non manifestano difficoltà nella lettura di parole regolari e pseudo-parole,¹¹ in quanto l'utilizzo del percorso fonologico consente loro

¹¹ Le pseudo-parole sono sequenze di lettere che rispettano le regole fonetiche e ortografiche di una lingua ma che non corrispondono a parole reali o significative, pertanto non hanno una corrispondenza lessicale di alcun tipo.

di leggere attraverso la suddivisione della parola in unità più piccole, che ne facilitano la trascodifica in fonemi. È opportuno sottolineare che coloro che presentano questo disturbo non riscontrano alterazioni sulla capacità semantica, in quanto riescono a comprendere le parole pronunciate, sebbene non abbiano la capacità di leggerle correttamente.

La dislessia fonologica (*phonological dyslexia*), definita anche *classic dyslexia* da Bishop e Snowling (2004), è un disturbo particolarmente visibile nelle ortografie trasparenti. Il danneggiamento della via sub-lessicale priva i soggetti che soffrono di questo disturbo della possibilità di trascodificare i grafemi nei corrispettivi fonemi. Pertanto, i bambini che manifestano la dislessia fonologica hanno maggiore difficoltà nel leggere parole nuove o le non-parole, come la non-parola inglese **nint*, presentando una grave compromissione della via non lessicale. Nonostante i soggetti affetti da questa variante di dislessia manifestino solitamente notevoli difficoltà nella lettura rispetto a coloro che presentano la dislessia superficiale, dimostrano una notevole facilità nel leggere parole concrete come *dog* ‘cane’ rispetto a parole astratte come *legality* ‘legalità’ (Yin e Weeks, 2003).

Oltre alle due forme di dislessia fonologica e superficiale, la comunità accademica ha individuato anche la variante definita dislessia profonda (*deep dyslexia*). Questa sfumatura del disturbo costituisce un'estrema manifestazione della dislessia fonologica, caratterizzata da significative difficoltà nella decodifica fonologica, che determinano una totale incapacità nella lettura delle pseudo-parole (Coltheart, 2000). Tuttavia, oltre alle gravi difficoltà fonologiche, tali soggetti incorrono in numerosi errori semantici definiti parafasie semantiche, che generano la completa distorsione della lettura e del significato delle parole. Questi errori emergono quando il lettore dislessico confonde la lettura della parola rappresentata graficamente con un'altra semanticamente correlata, ad esempio la parola *dinner* potrebbe essere erroneamente letta come *food* oppure la parola *uncle* interpretata come *cousin* (Butterworth e Wengang, 1991). Tuttavia, questi errori possono anche essere di natura visiva, come ad esempio la lettura della parola *sleeve* potrebbe essere interpretata come *sleep*, oppure errori di tipo morfologico, come confondere la lettura della parola *paint* con quella della parola *painting* (Coltheart, 2000). Un aspetto fondamentale dei lettori affetti da dislessia profonda è la correlazione esistente tra le difficoltà incontrate durante la lettura e il grado di “immaginabilità” delle parole. Questo legame indica che questi lettori presenteranno una lettura più lenta e meno fluida delle parole alle quali è difficile costruire rapidamente una rappresentazione visiva, come le parole funzionali (articoli, congiunzioni, preposizioni e avverbi) e le parole che si riferiscono a significati astratti (rappresentanti emozioni, concetti o stati mentali). Pertanto, le prestazioni di lettura saranno

inferiori nelle parole astratte o concetti più complessi, generando interpretazioni errate, come ad esempio leggere la parola *justice* ‘giustizia’ come *peace* ‘pace’ (Yin e Weeks, 2003), piuttosto che nelle parole che presentano alta “immaginabilità”, quali le parole lessicali (Butterworth e Wengang, 1991). Nonostante questa variante della dislessia sia meno diffusa rispetto alle altre due forme, ha un’influenza maggiore sulle capacità di lettura e comprensione testuale.

1.4.1 Gli studi interlinguistici sulla dislessia

L’esplorazione delle peculiarità linguistiche, tra le lingue caratterizzate da scrittura logografica, come il cinese, e quelle dotate di scrittura fonografica, come l’italiano, assume una rilevanza chiave nell’analisi della dislessia. In questo contesto, varie indagini hanno osservato che i bambini dislessici delle lingue a scrittura alfabetica manifestino un deficit a livello fonologico, espresso nella difficoltà di associare un fonema al corrispettivo grafema, mentre i loro coetanei in lingua cinese presentino soprattutto difficoltà nella denominazione rapida e visivo-ortografica, che indica un ostacolo nella rapida identificazione e recupero dei caratteri. Negli ultimi anni, una considerevole attenzione è stata dedicata agli studi interlinguistici, volti ad esaminare se i bambini dislessici appartenenti a culture diverse manifestino profili cognitivi simili o se presentino divergenze in relazione alla propria lingua madre. De Luca *et al.* (2010) e Zoccolotti *et al.* (2005) hanno sottolineato che le principali disparità riscontrate nella dislessia evolutiva tra lingue diverse possano essere attribuite a significative differenze nell’associazione ortografica-fonologica, ossia al modo in cui la fonologia viene derivata dall’ortografia. Le distinte peculiarità intrinseche delle lingue possono essere riconducibili a varie tipologie di deficit sperimentati dai lettori affetti da dislessia, delineando una connessione con la manifestazione del disturbo.

Le ricerche sull’acquisizione della lettura e scrittura nella lingua italiana hanno rilevato una grande dipendenza dalle unità sub-lessicali, soprattutto durante le fasi iniziali dell’apprendimento, come confermato anche dagli studi interlinguistici (Angelelli *et al.* 2017: 388). I bambini affetti dal disturbo della dislessia nelle lingue caratterizzate da ortografie regolari presentano una significativa difficoltà nell’acquisizione di parole intere, in particolar modo pseudo-parole, come appurato dalle indagini di De Luca *et al.* (2002) e Zoccolotti *et al.* (1999). Di conseguenza, l’incapacità di utilizzare la via lessicale induce i soggetti dislessici a un maggior ricorso alle unità sub-lessicali, inteso come un’analisi sequenziale delle lettere di ogni parola durante la lettura, al fine di mitigare le carenze nel riconoscimento di parole intere. Questa pervasiva attenzione linguistica determina ulteriori ostacoli, che generano una lettura

più lenta e che presenta più errori, specialmente di pseudo-parole e parole più lunghe. I modelli di acquisizione della lettura nelle lingue a scrittura fonografica, come quello proposto da Frith (1985), suggeriscono una somiglianza tra la modalità di elaborazione della lettura con ricorso alla procedura sub-lessicale nelle prime fasi di lettura sia da parte dei bambini dislessici sia dei lettori proficienti. Tuttavia, Zoccolotti *et al.* (2005) hanno individuato una divergenza nella modalità di lettura con il procedere degli anni scolastici. Lo studio è stato condotto su tre gruppi di studenti, per un totale di 79, appartenenti alla prima, seconda e terza elementare, che non presentavano difficoltà nella lettura, e un gruppo di 9 studenti aventi il disturbo della dislessia, che frequentavano la terza elementare. I ricercatori hanno valutato la velocità di pronuncia dei partecipanti nel leggere 54 parole, aventi 2, 3, 4, e 5 lettere, presentate su uno schermo per 750 ms. Dall'indagine si è osservato che l'effetto della lunghezza delle parole sui tempi di reazione diminuisce drasticamente dalla prima alla seconda elementare nei bambini che non mostrano difficoltà nella lettura, con una riduzione meno marcata nel passaggio dalla seconda alla terza elementare. Inoltre, tale effetto è risultato simile a quello riscontrato nei bambini dislessici frequentanti la terza elementare, nonostante i due anni di esperienza nella lettura supplementare. I soggetti dislessici sembrano bloccarsi in una fase precoce di analisi delle parole e non riescono a effettuare la transizione dalla procedura sub-lessicale a quella lessicale. Il progresso nella competenza di lettura dei bambini non affetti da dislessia può derivare da un miglioramento dell'efficienza della procedura sub-lessicale oppure da una rapida acquisizione della procedura lessicale. Sebbene entrambi questi cambiamenti coesistano, la transizione dalla prima alla seconda elementare suggerisce che per questi lettori la procedura lessicale diviene predominante già a partire dalla seconda elementare, almeno per parole di lunghezza relativamente breve e a frequenza comune, contrariamente a quanto avviene per i lettori dislessici che presentano gravi difficoltà dopo tre anni di studio. I bambini affetti da dislessia nello studio erano capaci di adoperare la corrispondenza fonema-grafema, seppur con un certo ritardo, ma manifestavano una carenza più grave e persistente nell'acquisizione lessicale.

In sintonia con lo studio condotto da Zoccolotti *et al.* (2005), una precedente indagine era stata realizzata da De Luca *et al.* (2002) per valutare la velocità di lettura di pseudo-parole e parole della lingua italiana, confrontando 12 studenti dislessici e 10 studenti privi di ritardi nella lettura, sulla base dello studio dei movimenti saccadici.¹² Dai risultati ottenuti è emerso

¹² I movimenti saccadici sono movimenti oculari rapidi e involontari che si verificano quando gli occhi si spostano da un punto all'altro del campo visivo, interrotti da brevi pause definite "fissazioni". Durante la lettura, i movimenti saccadici provvedono ad anticipare la visione della lettera, parola o carattere successivo, facilitando la percezione e comprensione del testo scritto.

che la lunghezza delle parole o delle pseudo-parole influenzava maggiormente i soggetti affetti da dislessia durante la lettura piuttosto che i lettori che non presentavano alcun disturbo. Per tale ragione si deduce che, indipendentemente dal valore lessicale dello stimolo, i movimenti saccadici aumentavano in base alla lunghezza della parola presentata, sebbene l'ampiezza dei saccadici era piccola e costante. Contrariamente, l'altro gruppo in esame adattava i propri movimenti saccadici in avanti, anticipando le lettere successive per una lettura più veloce ed efficace, sebbene l'ampiezza di tali movimenti oculari fosse più ampia nelle parole con una lunghezza maggiore. Infine, la durata della fissazione delle lettere risultava essere più prolungata nei soggetti dislessici, con un conseguente aumento del tempo necessario per l'elaborazione dello stimolo visivo. Un'altra ricerca di grande spessore è quella condotta da Palladino *et al.* (2013), nella quale si esamina l'abilità di lettura di parole e pseudo-parole nella lingua inglese (L2) in un campione di 23 studenti dislessici di lingua italiana (L1) in confronto a un gruppo di 23 studenti privi di tale disturbo. Lo studio rileva che i bambini italiani dislessici manifestano notevoli difficoltà nella lettura delle parole inglesi, evidenziando una minor velocità e precisione rispetto ai loro coetanei non affetti dal disturbo. Ciononostante, non emergono differenze sostanziali se i soggetti dislessici sono sottoposti alla lettura delle pseudo-parole della L2, forse dovute alla conoscenza della fonologia della lingua in esame. Le difficoltà riscontrate dai soggetti affetti da dislessia nella lettura delle parole della lingua inglese potrebbero essere attribuibili alla presenza di difficoltà preesistenti nella decodifica delle parole nella loro lingua madre (L1), suggerendo così che le sfide incontrate nella lettura della L1 possano influenzare negativamente le capacità di decodifica delle parole nella L2. Inoltre, la limitata presenza di parole irregolari nella ricerca potrebbe aver inciso sui risultati, sebbene la similitudine nell'abilità di lettura tra le due lingue abbia indicato che le irregolarità non costituiscono la causa predominante.

Secondo Capitolo – La dislessia nel contesto cinese

Il secondo capitolo introduce la lingua cinese,¹³ descrivendo le caratteristiche generali inerenti alla sua natura isolante (2.1). Inizialmente, si procede ad esaminare la scrittura cinese, attraverso la classificazione dei sinogrammi e l'esplorazione delle regole ortografiche che ne definiscono la configurazione spaziale (2.2), a cui segue un'analisi sulla struttura interna delle parole (2.2.1). Successivamente, si focalizza l'attenzione sul processo di lettura in cinese (2.3), identificandone le diverse fasi dell'apprendimento (2.3.1). Infine, il capitolo si conclude con un'indagine sulla dislessia nel contesto cinese (2.4), analizzando le varie sfumature del disturbo (2.4.1): la dislessia superficiale (2.4.1.1), fonologica (2.4.1.2) e profonda (2.4.1.3).

2.1 Le caratteristiche generali della lingua cinese

Il cinese è classificato tra le lingue sino-tibetane in virtù di corrispondenze fonologiche regolari nel lessico di base e di alcuni fenomeni di morfologia ricostruita, comuni con questa famiglia linguistica. La lingua cinese presenta una morfologia isolante, caratterizzata da parole che mancano completamente di flessioni. Pertanto, tutte le sue unità lessicali sono forme invariabili e le relazioni sintattiche vengono segnalate dall'ordine di successione dei costituenti all'interno della frase (1) oppure attraverso le preposizioni, anziché mediante l'utilizzo di marche morfologiche che segnalano la funzione delle parole nella struttura della frase:

(1) a. 马可吃苹果。

Mǎkě chī píngguǒ

Marco mangiare mela

‘Marco mangia una mela.’

In cinese moderno, l'ordine sintattico predominante è SVO, per cui il soggetto precede il verbo, il quale è a sua volta seguito dall'oggetto, sia esso diretto o indiretto. Tuttavia, ci sono eccezioni a questa struttura sintattica, riscontrabili in circostanze specifiche in cui si ricorre

¹³ Nel presente elaborato, in tutte le occorrenze in cui si menzionerà il cinese senza specificarne la variante linguistica, si farà riferimento al cinese moderno standard o 普通话 *Pǔtōnghuà* ‘lingua comune’.

all'impiego di costrutti particolari come le 把句子 *bǎ jùzi* o 被句子 *bèi jùzi*, in cui l'oggetto appare in posizione preverbale (Arcodia e Basciano, 2016), sottolineando un focus particolare sull'oggetto stesso. Inoltre, data l'invariabilità delle parole, il concetto di pluralità è espresso attraverso l'utilizzo di quantificatori, come ad esempio 一些 *yīxiē* 'alcuni' o 许多 *xǔduō* 'molti', che sono preposti al sostantivo a cui si riferiscono (Li e Thompson 1981: 11). Ad eccezione di nomi indicanti oggetti, animali o concetti astratti, l'unico caso in cui si segnala la pluralità è con i pronomi, tramite l'impiego della marca di plurale/collettivo 们 *-men*. Tale suffisso segue solo i nomi relativi a persone (2a), ad eccezione che il sostantivo sia già modificato da un numero (2b) o da un classificatore (2c):

- (2) a. 学生们 *xuéshēngmen* 'studenti'
 b. *三个学生们 *sān gè xuéshēngmen* 'tre studenti'
 c. *很多学生们 *hěn duō xuéshēngmen* 'molti studenti'.

La natura isolante della lingua cinese rende difficile stabilire il valore grammaticale di una data forma, se non alla luce del contesto in cui essa è inserita, che ne determina la sua funzione sintattica (Abbiati 2015: 39-40). La proprietà polisemica della lingua cinese offre la possibilità ad una parola di assumere significati grammaticali diversi a seconda del contesto in cui essa è utilizzata. Un esempio di polisemia è rappresentato dalla parola 变化 *biànhuà*, la quale può essere interpretata sia come verbo, denotando l'azione di 'cambiare', che come sostantivo, indicando il concetto di 'cambiamento' stesso. Inoltre, l'assenza di flessione nella lingua si estende anche alla mancanza di accordo tra caso, genere e numero, che richiede un ricorso alle informazioni contestuali per una comprensione adeguata del significato dell'enunciato (Abbiati, 2015). Ad esempio, la frase 聪明的朋友 *cōngmíng de péngyǒu* può essere tradotta in diverse sfumature, quali 'amico intelligente', 'amica intelligente', 'amici intelligenti' o 'amiche intelligenti'. In aggiunta, la morfologia isolante della lingua cinese si caratterizza anche per l'assenza di tempi verbali, con il ricorso alle marche aspettuali per esprimere l'aspetto verbale, quali 了 *-le*, ad indicare l'aspetto perfettivo, 过 *-guo*, ad esprimere l'aspetto compiuto, e 着 *-zhe*, ad indicare l'aspetto durativo. La tessitura dei diversi aspetti linguistici che sono stati delineati concorre alla definizione della struttura morfologica distintiva del cinese mandarino, privo di *inflectional morphemes* che contribuiscono a plasmare la sua identità isolante (Li e Thompson, 1981).

Dal punto di vista della fonologia, le principali peculiarità risiedono in una struttura sillabica molto semplice, nell'adozione di *lexical tones* e nell'abbondanza di morfemi omofoni (Zhang *et al.* 2023: 442). La stretta correlazione tra i caratteri cinesi e i fonemi implica che ad ogni unità grafica (汉字 *Hànzì* 'carattere cinese') corrisponda una sequenza di fonemi che compone una sillaba, la più piccola unità di suono portatrice di significato. Dato che la sillaba a sua volta indica nella maggior parte dei casi un morfema, essa costituisce l'elemento focale intorno al quale si struttura il sistema fonologico cinese. Le sillabe del cinese moderno si distinguono in 21 consonanti iniziali¹⁴ e 35 finali, definite rispettivamente 聲母 *shēngmǔ* e 韻母 *yùnmǔ*. Tuttavia, le regole della fonologia del cinese mandarino moderno prevedono combinazioni di suoni che impediscono la formazione di *cluster* consonantici (Arcodia, 2012: 4). Inoltre, le uniche consonanti finali consentite sono [ŋ] e [ŋ̚]. Queste restrizioni fonologiche sono indicative dell'estrema semplicità della sillaba cinese, la quale si presenta nella struttura minima costituita da una sola vocale, come ad esempio in 餓 *è* 'affamato', e nella massima struttura come CGVV, come ad esempio nella parola 料 *liào* 'materiale', oppure CGVC, come in 传 *chuán* 'trasmettere' (Arcodia e Basciano 2016: 108; la lettera G indica *glide* 'approssimante/semivocale'). A differenza della lingua inglese che conta all'incirca 8.000 sillabe, l'inventario sillabico cinese presenta una certa fissità, in particolare il 普通话 *Pǔtōnghuà* possiede un totale di 405 sillabe (21 iniziali e 35 finali), che origina circa 1.200 possibili combinazioni di sillaba e tono (tabella 2.1).

Tabella 2.1 Le sillabe del Putonghua (<https://www.digmandarin.com/chinese-pinyin-chart>).

	a	o	e	i	er	ai	ei	ao	ou	an	en	ang	eng	ong	ǐ	ǎo	ǐe	ǐu	ǐan	ǐn	ǐang	ǐng	ǐong	u	ua	uo	uai	ui	uan	un	uang	ueng	ü	üe	üan	ün				
	a	o	e		er	ai		ao	ou	an	en	ang	eng		yǐ	ya	yao	ye	you	yan	yn	yang	ying	yong	wu	wa	wo	wai	wei	wan	wen	wang	weng	yu	yuè	yuan	yun			
b	ba	bo	be			bai	bei	bao	bo	ban	ben	bang	beng		bi	biao	bie		bian	bin		bing		bu																
p	pa	po	pe			pai	pei	pao	po	pan	pen	pang	peng		pi	piao	pie		pian	pin		ping		pu																
m	ma	mo	me			mai	mei	mao	mou	man	men	mang	meng		mi	miao	mie		mian	min		ming		mu																
f	fa	fo				fei	fei	fou	fou	fan	fen	fang	feng						fian	fin																				
d	da	de				dai	dei	dao	dou	dan	den	dang	deng		dong	di	diao	die		dian		ding		du		duo		dui	duan	dun										
t	ta	te				tai	tei	tiao	tou	tan	ten	tang	teng		tong	ti	tiao	tie		tian		ting		tu		tuo		tui	tuán	tun										
n	na	ne				nai	nei	niao	nou	nan	nen	nang	neng		nong	ni	niao	nie		nian		ning		nu		nuo		nui	nuán	nun				nü	nüè	üán	ün			
l	la	le				lai	lei	liao	lou	lan		lang	leng		li	liao	lie		lian	lin		ling		lu		luo														
g	ga	ge				gai	gei	gao	gou	gan	gen	gang	geng		gong							ding		gu		guo		guai	guan	gun	guang									
k	ka	ke				kai	kei	kao	kou	kan	ken	kang	keng		kong							ting		ku		kua		kuai	kuan	kun	kuang									
h	ha	he				hai	hei	hao	hou	han	hen	hang	heng		hong							ning		hu		hua		huai	huan	hun	huang									
z	za	ze				zai	zei	zao	zou	zan	zen	zang	zeng		zong							ting		zu		zuo		zui	zuan	zun										
c	ca	ce				cai	cei	cao	cou	can	cen	cang	ceng		cong							ting		cu		cuo		cui	cuan	cun										
s	sa	se				sai	sei	sao	sou	san	sen	sang	seng		song							ting		su		suo		sui	suan	sun										
zh	zha	zhe				zhai	zhei	zhao	zhou	zhan	zhen	zhang	zheng		zhong							ting		zhu		zhua		zhuai	zhuán	zhun	zhuang									
ch	cha	che				chai	chēi	chao	chou	chan	chen	chang	cheng		chong							ting		chu		chua		chuai	chuán	chun	chuang									
sh	sha	she				shai	shēi	shao	shou	shan	shen	shang	sheng		shong							ting		shu		shua		shuai	shuán	shun	shuang									
r	sha	she				shai	shēi	shao	shou	shan	shen	shang	sheng		shong							ting		ru		rua		ruai	ruán	run										
j																																								
q																																								
x																																								

¹⁴ In alcuni contesti descrittivi di impostazione tradizionale è possibile riscontrare sillabe che incorporano la cosiddetta 零声母 *língshēngmǔ* 'iniziale zero' (Li e Thompson 1981: 3), indicante implicitamente la presenza di una fricativa velare prima della vocale. Tale consonante "nascosta" fornisce una spiegazione alla mancata coalescenza delle finali tra le sillabe, come osservabile in parole quali 翻案 *fān'àn* 'ribaltare un verdetto'.

D'altra parte, se la pronta comprensione e manipolazione delle più piccole unità fonologiche del linguaggio, come le iniziali e le finali delle sillabe, diventa esplicita piuttosto precocemente nello sviluppo linguistico dei bambini sinofoni, tale processo di apprendimento fonologico rappresenta solo un tassello dell'acquisizione della lettura in cinese. Nondimeno, un altro aspetto distintivo del cinese risiede nella sua natura tonale, un tratto linguistico che aggiunge un livello di complessità e significato nel modo in cui le parole sono pronunciate. Il cinese moderno presenta quattro profili tonali distintivi: 陰平 *yīnpíng*, 陽平 *yángpíng*, 上 *shǎng* e 去 *qù*, indicanti rispettivamente il primo, il secondo, il terzo e il quarto tono. Tuttavia, il registro tonale presenta anche un tono neutro, 輕聲 *qīngshēng*, il quale caratterizza principalmente alcuni morfemi grammaticali, quali la marca di perfetto 了 *-le*, e i costituenti di destra di alcune parole bisillabiche, come ad esempio la parola 学生 *xuésheng* 'studente' (Arcodia e Basciano 2016: 112). I toni rappresentano particolari variazioni melodiche, trascritte graficamente mediante l'utilizzo di diacritici. Nell'ambito della fonologia cinese, il termine *lexical tones* 'toni lessicali' è adottato per indicare che la variazione tonale delle sillabe genera morfemi che si distinguono sia ortograficamente che semanticamente (tabella 2.2). Ad esempio, si osservino i sinogrammi 八 *bā* 'otto' e 爸 *bà* 'papà' che condividono la sillaba /ba/ ma presentano un'indicazione tonale differente.

Tabella 2.2 I toni del cinese mandarino (Cai e Piccioni, 2017: 355).

mā	má	mǎ	mà	ma
妈	麻	马	骂	吗
Mamma	Canapa	Cavallo	Insultare	Particella interrogativa
Primo tono	Secondo tono	Terzo tono	Quarto tono	Tono neutro
Tono lineare	Tono ascendente	Tono prima discendente poi ascendente	Tono discendente	
Emissione sonora di intensità costante, con durata leggermente al di sopra della media	Emissione sonora di intensità crescente, con durata leggermente inferiore alla media	Emissione sonora di intensità decrescente dapprima e crescente poi sul finire, con durata notevolmente al di sopra della media	Emissione sonora di intensità decrescente, con durata notevolmente al di sotto della media	

I toni sono espedienti grafici impiegati nel sistema di trascrizione fonetica 汉语拼音 *Hànyǔ Pīnyīn* 'scrittura fonetica del cinese'. Questo sistema è stato approvato nel 1958 dal governo della R.P.C. come ausilio per le trascrizioni e applicazioni didattiche, ma anche per la diffusione della pronuncia del 普通话 *Pǔtōnghuà* in tutto il territorio nazionale. Attualmente, il *Pinyin* è l'unica forma di trascrizione del cinese moderno che gode di approvazione ufficiale

in Cina, Taiwan e Singapore. Tuttavia, questo sistema ha coesistito per molti anni con il diffuso sistema di romanizzazione Wade-Giles, ideato da Thomas Wade e perfezionato da Herbert Allen Giles (Arcodia e Basciano 2016: 77). L'adozione simultanea dei due sistemi di trascrizione ha determinato la contemporanea presenza di termini registrati in entrambi i sistemi, come ad esempio *Mao Zedong* (in *Pinyin*) e *Mao Tse-tung* (in *Wade-Giles*).

Una caratteristica che contraddistingue il lessico del cinese moderno è la presenza di caratteri omofoni o (quasi-)omofoni, ovvero parole che presentano una pronuncia identica o simile delle sillabe. Il fenomeno linguistico dell'omofonia, indicato in cinese con l'iperonimo 谐音 *xiéyīn*,¹⁵ è “emerso come una conseguenza diretta del limitato numero di sillabe cinesi e dell'ampia disponibilità di morfemi” (Arcodia 2012: 5; trad. mia). Dato che si stima che i morfemi comunemente utilizzati in cinese siano circa 4.800 (Abbiati 2015: 40), ciò implica che esiste un ingente numero di morfemi che condividono la stessa sillaba. Infatti, solo 297 su circa 1.200 possibili sillabe cinesi sono associate ad un unico morfema, mentre oltre il 70% delle sillabe ha almeno due significati distinti. Packard (2000, cit. in Zhang *et al.* 2023: 838) afferma che “*it is estimated that on average every syllable has five homophones with different meanings*”. Ad esempio, prendendo in considerazione la sillaba *yì*, si possono individuare alcuni dei caratteri/morfemi a cui essa può essere associata:

(3) 异 [異]	亿 [億]	译 [譯]	易	艺 [藝]
‘differente, strano’	‘100.000.000’	‘tradurre, traduzione’	‘semplice’	‘arte’

Seppur condividano la stessa sillaba *yì*, ciascuno dei caratteri appena presentati (3) ha un significato differente e, dunque, è associato a un morfema distintivo. Nonostante la lingua cinese in origine fosse ritenuta “un esempio quasi perfetto di lingua monosillabica” (Abbiati 2015: 40), il progressivo impoverimento sillabico ha manifestato in maniera significativa la tendenza alla formazione di un numero crescente di parole composte da due o più sillabe, che ha compensato il fenomeno dell'omofonia. Abbiati (2015) riporta che circa l'80% del lessico del cinese moderno è costituito da parole bisillabiche, il 15% dalle parole plurisillabiche e

¹⁵ Fazzari (2020: 39) sottolinea che il fenomeno omofonico si può distinguere in 同音 *tóngyīn* ‘omofonia (in senso stretto)’ e 近音 *jìnyīn* ‘quasi-omofonia’. I caratteri omofoni presentano tre elementi in comune: 声母 *shēngmǔ* ‘consonante iniziale’, 韵母 *yùnmǔ* ‘vocale finale’ e 声调 *shēngdiào* ‘tono’. Invece, i caratteri quasi-omofoni differiscono solo per uno dei suddetti elementi, per cui può variare: la consonante iniziale (ad esempio, 名 *míng* ‘nome’ e 铃 *líng* ‘campanello’); la vocale finale (ad esempio, 名 *míng* ‘nome’ e 萌 *méng* ‘germoglio’); il tono (ad esempio, 名 *míng* ‘nome’ e 命 *mìng* ‘destino’).

soltanto un 5% dalle parole monosillabiche. La tendenza al polisillabismo ha favorito in modo significativo alla diversificazione lessicale, svolgendo un ruolo cruciale nell’evitare possibili ambiguità nella comunicazione orale. La presenza di parole con differenti numeri di sillabe consente, infatti, una maggiore precisione nell’espressione concettuale, permettendo ai parlanti di districarsi con chiarezza nel tessuto linguistico. Il processo di discriminazione degli omofoni può essere migliorato mediante l’aggiunta di morfemi diversi alla sillaba condivisa, al fine di agevolare l’assegnazione di significati specifici alle parole e conferire loro una maggiore chiarezza interpretativa. È possibile osservare un esempio di questo fenomeno nella distinzione tra i seguenti caratteri, i quali condividono la stessa sillaba *lì*: 力量 *lìliang* ‘forza’, 经历 *jīnglì* ‘esperienza, fare esperienza di’ e 例子 *lìzi* ‘esempio’. In alternativa, è possibile distinguere gli omofoni analizzandone il radicale semantico. Ad esempio, il carattere 湖 *hú* ‘lago’, avente il radicale 水 *shuǐ* ‘acqua’, si differenzia dal carattere 糊 *hú* ‘impasto’, che presenta il radicale 米 *mǐ* ‘riso’, e dal carattere 蝴 *hú* ‘farfalla’, che possiede il radicale 虫 *chóng* ‘insetto’.

2.2 La scrittura della lingua cinese

La scrittura cinese è uno strumento di fissazione grafematica di sistemi linguistici (Arcodia e Basciano 2016: 62), generalmente classificata come scrittura di tipo logografico¹⁶ (dal greco *lògos*- ‘parola’ e *-graphía* ‘scrittura’). Tuttavia, poiché in cinese esiste una forte coincidenza tra le unità grafiche, fonologiche e morfologiche,¹⁷ per cui quasi ogni 汉字 *Hànzì* ‘carattere cinese’ corrisponde ad una sillaba e al contempo ad un morfema, la scrittura cinese può anche essere definita *morphosyllabic* (DeFrancis, 1984). “A differenza della struttura lineare delle parole nelle lingue alfabetiche” (Zhang *et al.* 2023: 441; trad. mia), l’unità grafica di base della scrittura cinese è il carattere. Ciascun sinogramma è idealmente inscritto in una forma quadrata ed è costituito da tratti distintivi,¹⁸ che rappresentano l’unità strutturale minima di un carattere. “Il sistema di scrittura tradizionale e semplificato della lingua cinese prevede 6 tratti base (一, |, 丿, 丶, 丶, 丿) che possono essere combinati per formare oltre 50 tipologie di tratti più articolati” (Zhang *et al.* 2023: 441; trad. mia). La combinazione di tali tratti

¹⁶ Gli accademici hanno proposto diverse definizioni per il sistema di scrittura cinese, quali ‘lessigrafica’, ‘morfemica’, ‘morfografica’ e ‘ideografica’, evidenziando gli aspetti grafici, morfologici e ideografici.

¹⁷ Questa corrispondenza prevede delle eccezioni, come nel caso del suffisso sub-sillabico 儿 *-r* (es. 玩儿 *wánr* ‘giocare, divertirsi’) o dei caratteri polifonici (多音字 *duōyīnzì*), che presentano più letture, come il carattere 行 che presenta la lettura *xíng* ‘andare’ oppure *háng* ‘linea’ a seconda del contesto nel quale è inserito.

¹⁸ ‘*The eight principles of yong*’ sono principi adottati dai calligrafi per esercitarsi sugli otto tratti più comuni della scrittura regolare, i quali sono tutti presenti nella scrittura del carattere 永 *yǒng* ‘sempre, perenne’.

contribuisce a determinare i caratteri e, di conseguenza, la loro complessità visuo-spaziale. Secondo la 通用规范汉字表 *Tōngyòng guīfàn Hànzì biǎo* ‘Lista dei caratteri standard in uso comune’ nella lingua cinese, stilata dal Ministero dell’Istruzione della R.P.C. nel 2013, i caratteri comunemente utilizzati sono circa 6.500, su un totale di 8.105 caratteri.¹⁹ Tuttavia, nonostante l’elevato grado di alfabetizzazione e cultura di un individuo cinese, risulta difficile ipotizzare che questi abbia una conoscenza estesa oltre i 6.000-7.000 caratteri. Qualsiasi individuo cinese è possibile che sia esposto a caratteri di cui manca familiarità sia nella forma che nella pronuncia, il che potrebbe ostacolarlo nell’abilità di scrivere o leggere correttamente tali caratteri (Abbiati, 2015). In effetti, l’impiego di circa 3.500 caratteri risulta sufficiente per conseguire un livello funzionale di alfabetizzazione che consenta la comunicazione (Arcodia e Basciano 2016: 67).

Durante il II secolo d.C., il lessicografo Xu Shen (許慎) realizza la prima accurata classificazione del vasto repertorio dei caratteri cinesi. Egli analizza i caratteri nello 說文解字 *Shuōwén jiězì* ‘spiegazione di caratteri semplici (文) e analisi di caratteri composti (字)’,²⁰ il primo dizionario completo dei sinogrammi, nonché il primo a organizzare ogni voce secondo i 540 radicali. L’autore ha classificato tutti i caratteri cinesi dell’epoca in sei categorie, conosciute come 六書 *liù shū* ‘sei forme di scrittura’:

- a. 象形 *xiàngxíng* ‘pittogrammi’:²¹ rappresentazioni grafiche di referenti concreti, come 手 *shǒu* ‘mano’ o 山 *shān* ‘montagna’;
- b. 指事 *zhǐshì* ‘ideogrammi’ (lett. ‘indicatori’): rappresentazioni iconiche di referenti astratti, come 八 *bā* ‘otto’ o 上 *shàng* ‘sopra’;
- c. 会意 [會意] *huìyì* ‘ideogrammi complessi’ (lett. ‘unioni di significato’): combinazione di due o più elementi grafici che genera un nuovo referente, come 好 *hǎo* ‘buono, bene’ (dall’unione di 女 *nǚ* e 子 *zǐ*) o 明 *míng* ‘luminoso’ (dall’unione di 日 *rì* e 月 *yuè*);

¹⁹ <<https://www.gov.cn/gzdt/att/att/site1/20130819/tygfzhzb.pdf>> (consultato il 15/11/2023).

²⁰ Secondo l’interpretazione di Xu Shen, il termine 文 *wén* indicava i caratteri semplici, cioè quei sinogrammi che non potevano essere analizzati in parti più piccole, mentre il termine 字 *zì* rappresentava quelli complessi, che era possibile scindere in unità minori.

²¹ I caratteri 象形 *xiàngxíng* rientrano, strutturalmente, nella macro-categoria dei 独体字 [獨體字] *dútizì* (lett. ‘caratteri a corpo unico’). Questi sinogrammi sono dotati di significato proprio e sono inscindibili in unità di senso minori, differenziandosi dagli 合体字 [合體字] *hétǐzì* (lett. ‘caratteri a corpo composito’).

- d. 形声 [形聲] *xíngshēng* ‘composti fonetico-semanticici’: caratteri costituiti da un elemento che ne suggerisce il significato e uno che ne veicola la pronuncia, come 勇 *yǒng* ‘coraggioso’, formato da 力 *lì* ‘forza’ e 甬 *yǒng* ‘fiume Yong, corridoio’;
- e. 转注 [轉注] *zhuǎnzhù* lett. ‘(caratteri) annotati inversamente’: una categoria di caratteri controversa, esemplificata attraverso il rapporto dei caratteri 老 *lǎo* e 考 *kǎo*, entrambi tradotti come ‘vecchio’;
- f. 假借 *jiǎjiè* ‘prestiti’: caratteri adoperati per indicare una parola omofona oppure (quasi-)omofona sebbene non condividano alcuna relazione semantica, come 象 *xiàng* ‘elefante’ utilizzata anche per riferirsi alla parola ‘immagine’ (< 像 *xiàng*).

Ho e Bryant (1997, cit. in Zhang *et al.* 2023: 441-442) ritengono che la maggior parte dei caratteri tradizionali e semplificati (all’circa 80-90%, a seconda della stima) appartengano alla categoria dei 形声 *xíngshēng* ‘composti fonetico-semanticici’. Questi caratteri sono costituiti da un componente fonetico, che ne determina la pronuncia (聲旁 *shēngpáng* o 音符 *yīnfú*), e un componente semantico,²² che ne indica l’area semantica a cui appartiene (形旁 *xíngpáng* o 義符 *yìfú*). Ad esempio, il carattere 功 *gōng* ‘successo’ è formato dal componente semantico 力 *lì* ‘forza, energia’, che offre un suggerimento sul significato del carattere, e dal componente fonetico 工 *gōng* ‘lavoro’, che fornisce un’indicazione sulla pronuncia dell’intero carattere. Tuttavia, esistono anche delle forme alternative dei caratteri che sono utilizzate come radicali semantici accanto agli 汉字 *Hànzì* per poter rientrare nella forma del quadrato ideale (Arcodia e Basciano 2016: 72): ne sono un esempio i caratteri 火 *huǒ* ‘fuoco’ in 烟 *yān* ‘fumo’ e 水 *shuǐ* ‘acqua’ in 深 *shēn* ‘profondo’. Gli studiosi hanno calcolato che esistono circa 200 radicali semantici e circa 800 componenti fonetici (Chung e Ho, 2010a; Shu *et al.*, 2003). Sebbene la maggior parte dei caratteri cinesi contenga un componente fonetico, le informazioni al loro interno spesso forniscono un suggerimento poco affidabile sulla pronuncia, a differenza dei componenti semantici che designano un’indicazione più concreta. Ho e Bryant (1997, cit. in Wang e Yang 2014: 2703) ritengono che questa relazione fra la forma e la pronuncia soddisfa il primo dei tre livelli di regolarità dei caratteri cinesi. Secondo gli esperti, quando la pronuncia del carattere corrisponde a quella del componente fonetico, il carattere assumerà la

²² Il componente semantico corrisponde spesso alla nozione di ‘radicale’ (部首 *bùshǒu*).

connotazione di carattere regolare come ad esempio in 材 *cái* ‘legname’, costituito dal componente fonetico 才 *cái* ‘talento’ e dal radicale semantico 木 *mù* ‘legno’. Nel secondo livello rientrano i caratteri semi-regolari, nei quali il componente fonetico indica una parziale informazione sulla pronuncia dell’intero carattere, come nel caso di 精 *jīng* ‘spirito, energia’, che possiede il componente fonetico 青 *qīng* ‘blu, giovane’. Nel terzo livello sono presenti i cosiddetti caratteri irregolari, secondo cui la pronuncia del carattere è del tutto differente da quella del componente fonetico in esso contenuto, come la presenza del componente fonetico 支 *zhī* ‘sostegno, appoggio’ nella parola 技 *jì* ‘abilità, tecnica’, che esprime tutt’altra informazione fonetica. La pronuncia non corretta dei caratteri irregolari genera i cosiddetti *regularization errors*, come sono definiti da Butterworth e Wengang (1991). In seguito, tali errori saranno definiti da Weekes e Chen (1999, cit. in Yin e Weekes 2003: 260) come *LARC errors* (*Legitimate Alternative Reading of Components*), indicanti letture incorrette dei caratteri irregolari ma che risultano appropriate per caratteri che presentano lo stesso elemento fonetico. A scopo illustrativo, segue l’esempio proposto da Butterworth e Wengang nella loro indagine del 1991 (tabella 2.3).

Tabella 2.3 Un esempio di errore di regolarizzazione (Butterworth e Wengang, 1991: 92).

Regular character	Irregular character
评 pronunciation: [Píng] meaning: comment	秤 pronunciation: [Chèng] meaning: steelyard
Phonetic radical	
平 pronunciation: [Píng]	
Regularization	
秤 [Chèng] ... pronounced as [Píng]	

Nella lingua cinese, la comprensione dei caratteri non è solamente legata alla loro pronuncia fonetica, ma anche alla corretta disposizione dei componenti all’interno dei caratteri stessi. “Le regole dell’ortografia della scrittura cinese prevedono una struttura spaziale dei caratteri ben precisa” (Shu *et al.* 2003: 29; trad. mia) che determina la relazione e la giusta posizione dei componenti di un carattere, definite *legal positions*. Huang e Wang (1992, cit. in Leong, Cheng e Lam 2000: 244) avevano provveduto ad identificare una tabella contenente tutte le possibili configurazioni dei caratteri cinesi, all’interno dei quali ogni componente è

disposto in maniera corretta. Questo schema è definito GEONS, *Geometrical Ions* dei caratteri cinesi (tabella 2.4).

Tabella 2.4 Le possibili configurazioni dei componenti dei caratteri cinesi (Leong, Cheng e Lam, 2000: 244).

A	日 (sun) 月 (moon) 兩 (two)
AB	休 (rest) 好 (good) 暗 (dim)
A, B in A	國 or 国 (country) 園 or 园 (park)
$\frac{A}{B}$	早 (early) 否 (no) 音 (sound)
ABC	淋 (sprinkle) 謝 (thank) 假 (false)
$\frac{A}{BC}$ or $\frac{AB}{C}$	森 (forest) 箱 (box) 染 (dye) 雙 (double)
$\frac{A}{B}C$ or $A\frac{B}{C}$	新 (new) 船 (boat)
$\frac{B}{AC}$	慢 (slow)
$\frac{ABC}{D}$	變 (change)

Esaminando i caratteri costituiti da più di un componente, le tipologie più comuni hanno una configurazione di tipo *left-right*,²³ *top-bottom*, *inside-outside*. Ad esempio combinando i caratteri 口 *kǒu* ‘bocca’ e 木 *mù* ‘legno’, secondo le strutture ortografiche appena presentate, è possibile dar vita ai caratteri 杏 *xìng* ‘albicocca’, 呆 *dāi* ‘stupido’ e 困 *kùn* ‘assonnato’ (Perfetti, Cao e Booth 2013: 6). Solo se la posizione di ogni componente è conforme all’ortografia della lingua cinese, il carattere è considerato un *real character* (RC) oppure un pseudo-carattere (PC); se i componenti sono disposti in una *illegal position*, allora si genera un non-carattere (NC)²⁴. Chung, Tong e McBride-Chang (2012) definiscono gli pseudo-caratteri come caratteri che aderiscono alle corrette regole di posizionamento dei componenti di un carattere, ma non possiedono una natura intrinseca di carattere vero e proprio, come ad esempio il carattere 戩. I non-caratteri, invece, si configurano come *fake Chinese character*, caratteri inesistenti caratterizzati dalla non conforme posizione dei caratteri o dalla errata posizione dei componenti fonetici e semantici, come è presente in 𠄎.

La precisione nella struttura spaziale dei caratteri è fondamentale per evitare ambiguità e confusioni nella lettura e nella scrittura. Anche una leggera variazione nella disposizione dei tratti può alterare significativamente il carattere e, di conseguenza, il suo significato. Pertanto,

²³ Feldman e Siok (1999, cit. in Chung *et al.* 2011: 838) hanno stimato che il 75% dei caratteri prevedono una configurazione di questo tipo, in cui il radicale semantico è posto al lato sinistro.

²⁴ Il sito <<http://chenlab.tcsn.ntnu.edu.tw/COOL/CPN.php>> consente di creare un pseudo-carattere oppure un non-carattere in base ai parametri imposti nelle caselle vuote (consultato il 24/09/2023).

le regole ortografiche stabiliscono parametri chiari e dettagliati per garantire che i caratteri siano scritti correttamente. In considerazione delle specificità ortografiche della scrittura cinese, risulta essenziale sottolineare come l'opera di semplificazione dei caratteri cinesi, a seguito dell'ascesa di Mao Zedong e alla proclamazione della Repubblica Popolare Cinese (中华人民共和国 *Zhōnghuá Rénmín Gònghéguó*) nel 1949, abbia generato l'insorgere di una notevole quantità di caratteri omografi, vale a dire caratteri che presentano la medesima trascrizione grafica, e (quasi-)omografi, cioè caratteri che si differenziano per la presenza o assenza di un solo tratto. In merito ai caratteri omografi, saper discernere in cinese moderno ad esempio tra i caratteri semplificati 发 [發] *fā* 'inviare, sviluppare' e 发 [髮] *fà* 'capelli' risulta una sfida alquanto ardua in mancanza di un riferimento al contesto nel quale essi sono inseriti. Per quanto concerne i caratteri (quasi-)omografi, i lettori devono dimostrare una sensibilità acuta nel cogliere i dettagli visivi, dato che anche una minima differenza grafica può distinguere significativamente caratteri cinesi simili. Ad esempio, si noti la somiglianza grafica dei seguenti caratteri, nonostante la diversità fonologica e semantica: 甲 *jiǎ* 'primo dei dieci Tronchi Celesti' e 申 *shēn* 'ampliare, spiegare'; 士 *shì* 'gentiluomo, soldato' e 土 *tǔ* 'terra, terreno'; 戊 *wù* 'quinto dei dieci Tronchi Celesti' e 戌 *xū* 'undicesimo dei dodici Rami Terrestri'. Questa difficoltà è amplificata dalla natura simile delle forme grafiche, che richiede non solo competenze ortografiche elevate ma anche una maggiore sensibilità visiva nel cogliere le sottili sfumature tra i tratti e i dettagli di ciascun carattere. Pertanto, le potenziali difficoltà nel distinguere tra caratteri molto simili o del tutto identici costituiscono un ostacolo ortografico rilevante, che enfatizza l'importanza di interpretare attentamente il significato di ciascun carattere all'interno del contesto linguistico nel quale esso è inserito.

2.2.1 I morfemi e le parole

La morfologia costituisce una parte fondamentale dell'analisi linguistica che si occupa dello studio della struttura interna delle parole, analizzandole in termini di morfemi, cioè le unità linguistiche minime dotate di significato. La lingua cinese si distingue per la presenza di tre tipologie di morfemi: monosillabici, polisillabici e sub-sillabici. I morfemi monosillabici costituiscono la forma più comune di morfemi, tale da caratterizzare il cinese come lingua che presenta una forte corrispondenza tra sillaba e morfema, come ad esempio in 水 *shuǐ* 'acqua'. I morfemi polisillabici rappresentano un gruppo di morfemi più ristretto, principalmente costituiti da prestiti provenienti da lingue straniere. Il significato complessivo del morfema polisillabico deriva dalla successione delle sillabe, nessuna delle quali esprime un'unità di

significato autonoma, come in 橄榄 *gǎnlǎn* ‘oliva’ o 蝴蝶 *húdié* ‘farfalla’. Infine, la categoria di morfemi sub-sillabici comprende solamente il suffisso sub-sillabico 儿 *-r*, che posto al seguito di una radice, le conferisce una sfumatura più colloquiale. I morfemi si distinguono per la loro funzione e il loro ruolo nella costruzione delle parole e delle frasi, a seconda che siano di natura grammaticale o lessicale. I morfemi grammaticali, esprimono relazioni grammaticali e funzioni sintattiche in una frase, come ad esempio la particella interrogativa 吗 *ma*. I morfemi lessicali, invece, costituiscono la maggior parte dei morfemi del cinese e sono portatori del significato principale della parola in cui sono inseriti. Tali morfemi corrispondono alle radici, le quali sono classificate in libere e legate. Le radici libere possono costituire una parola completa e significativa da sole, senza la necessità di essere combinate con altre radici o morfemi, occupando indipendentemente uno slot sintattico all’interno di una frase. Contrariamente, le radici legate devono essere necessariamente combinate con un’altra radice, parola o affisso, seppur abbiano un significato lessicale. Per esempio, il morfema 衣 *yī* ‘vestito’ indica una radice legata, che può trovarsi come costituente in una frase solo in combinazioni complesse, quali ad esempio: 大衣 *dàyī* ‘cappotto’, 雨衣 *yǔyī* ‘impermeabile’, 衣柜 *yīguì* ‘guardaroba’, 衣钩 *yīgōu* ‘appendiabiti’ (Arcodia e Basciano 2016: 127). Packard (2000) stima che circa il 70% delle radici del cinese moderno sono legate. La distinzione fra le radici libere e legate del cinese non è sempre netta, in quanto condividono caratteristiche semantiche e formali molto simili (Arcodia 2012: 19; Arcodia e Basciano, 2016). Inoltre, in molti casi le radici legate mostrano similitudini con i costituenti neoclassici delle lingue europee, quali *idro-* o *-logia*, oppure seguono processi di rianalisi per generare nuove radici legate.²⁵

Nella sfera della linguistica cinese, l’interpretazione della nozione di ‘parola’ emerge come un tema di grande interesse e intricata complessità. A differenza delle convenzioni linguistiche occidentali, nelle quali il termine gode di una definizione più netta e univoca, nella lingua cinese si configura come un concetto astratto e controverso, la cui comprensione è strettamente legata all’evoluzione della società e alla sua interazione con il mondo esterno. Durante il corso del XIX secolo, l’introduzione del termine cinese 词 *cí*, come corrispettivo concettuale al termine ‘parola’ in uso in Occidente, è stato accompagnato dall’importazione delle prime traduzioni delle grammatiche straniere. Tuttavia, nonostante la sua assimilazione nel panorama linguistico e culturale cinese, l’adozione di tale termine è confinato all’utilizzo

²⁵ Per un approfondimento sulla tematica, si veda Basciano e Ceccagno (2009), Packard (2000).

negli ambiti specialistici e accademici. Questa limitata diffusione riflette l'importanza dello 字 *zì* 'carattere' all'interno della tradizione linguistica cinese, il quale costituisce l'unità linguistica della scrittura cinese che supera la mera definizione di 'parola'. La relazione tra carattere e parola non è sempre univoca, infatti un singolo carattere può rappresentare una parola, come ad esempio 山 *shān* 'montagna', ma una parola può essere costituita da più caratteri, come la parola composta 自行车 *zì-xíng-chē* 'sé stesso-andare-veicolo, bicicletta', formata da tre caratteri, ognuno dei quali indica un morfema. Secondo Chao (1968, cit. in Arcodia e Basciano 2016: 129) il carattere è considerato come la 'parola sociologica', il sottocomponente saliente dell'enunciato. Questa prospettiva evidenzia la rilevanza sociale e culturale assunta dal carattere, al quale viene conferita un'impronta distintiva e identitaria. Di conseguenza, le frasi in cinese non sono considerate come sequenze di parole ma di caratteri, ciascuno dei quali contribuisce in modo unico alla costruzione del significato complessivo della frase. Sebbene le varie prospettive di interpretazione del concetto di 'parola', in questo contesto il termine 词 *cí* assume un valore sintattico, cioè è inteso come l'unità in grado di occupare in modo indipendente uno slot sintattico (Arcodia e Basciano, 2016). Dunque, le parole cinesi possono essere classificate in quattro categorie, in base alla loro struttura sillabica e morfemica:

- a. Monosillabiche e monomorfemiche: ogni parola è formata da un'unica sillaba e un solo morfema, come ad esempio 天 *tiān* 'cielo', 花 *huā* 'fiore';
- b. Monosillabiche e plurimorfemiche: un insieme circoscritto di vocaboli che terminano con il suffisso sub-sillabico 儿 *-r*, come ad esempio 画儿 *huàr* 'quadro' (<画 *huà* 'dipingere');
- c. Plurisillabiche e monomorfemiche: appartengono a questa categoria gli adattamenti fonetici, come ad esempio 巧克力 *qiǎokèlì* 'cioccolato', 摩登 *mó dēng* 'moderno';
- d. Plurisillabiche e plurimorfemiche: ogni parola è formata dall'unione di più morfemi e sillabe, come ad esempio 跳舞 *tiào wǔ* 'saltare-danza, ballare', 电视机 *diàn-shì-jī* 'elettricità-vedere-dispositivo, televisione'.

Alla luce della prevalenza delle radici legate nella lingua cinese, la categoria delle parole plurisillabiche e plurimorfemiche emerge come il paradigma predominante. In particolare, in virtù del graduale processo di bisillabificazione del lessico cinese,²⁶ la maggior parte delle parole si presenta con una struttura bisillabica e bimorfemica. Questa struttura morfologica

²⁶ Sul processo di bisillabificazione del lessico cinese, si veda Feng (1998), Packard (1998; 2000).

riflette non solo l'evoluzione organica del linguaggio nel corso dei secoli, ma anche la profonda connessione tra la lingua cinese e la sua cultura. I processi morfologici di formazione delle parole,²⁷ quali la composizione, la derivazione, la reduplicazione e l'abbreviazione, offrono uno sguardo privilegiato sulle dinamiche interne della lingua, consentendo di cogliere la complessità e la varietà del suo tessuto lessicale.

2.3 La lettura della lingua cinese

Nel contesto dell'apprendimento linguistico, la lettura si configura come un processo intrinsecamente complesso, che richiede la convergenza di abilità cognitive, quali la memoria di lavoro, la denominazione rapida e l'attenzione selettiva, oltre ad abilità linguistiche, come la comprensione orale e scritta e la produzione orale e scritta. La combinazione di tali abilità, insieme alle peculiarità ortografiche, fonologiche, semantiche e sintattiche della lingua cinese, esercita un'influenza significativa sul processo di decodifica e comprensione dei testi durante la lettura. L'analisi dell'evoluzione delle competenze di lettura in cinese ha consentito di esplorare in modo dettagliato le tappe evolutive che delineano il percorso di apprendimento delle abilità di lettura nella lingua cinese.

2.3.1 Le fasi dell'apprendimento della lettura cinese

Secondo quanto riportato negli studi condotti da Ho e i suoi colleghi nel 2003 e nel 2004, nonché in linea con il modello di lettura proposto da Uta Frith nel 1985, emerge che i giovani studenti sinofoni sviluppano la competenza di lettura seguendo un percorso evolutivo, che è suddiviso in tre fasi: logografica, “di cifratura” (*cipher stage*) e ortografica.

Durante la fase logografica, gli apprendenti sinofoni considerano ogni carattere come un logogramma da dover riconoscere attraverso l'associazione di specifiche caratteristiche visive con il corrispettivo suono. Dato che la lingua cinese si avvale di una fonologia derivata, è possibile dedurre la pronuncia di un carattere attraverso due modalità: direttamente dal suo componente fonetico, come ad esempio derivare il suono di 码 *mǎ* ‘yard’ dal suo componente fonetico 马 *mǎ* ‘cavallo’; indirettamente da un altro carattere che condivide il medesimo componente fonetico, come associare il suono di 码 *mǎ* ‘yard’ a 蚂 *mǎ* ‘formica’ (Ho *et al.* 2007: 64). Contrariamente, i sistemi di scrittura alfabetica si basano su una fonologia assemblata,

²⁷ Per uno sguardo più approfondito sui vari processi di formazione delle parole in cinese, si veda Arcodia e Basciano (2016), Li e Thompson (1981), Packard (2000).

pertanto i lettori scompongono le parole in unità più piccole, come lettere o gruppi di lettere (grafemi), e le assemblano insieme per formare il suono dell'intera parola (Ho *et al.*, 2004). Durante questa fase primordiale di apprendimento della lettura, in cui le abilità di decodifica e riconoscimento dei caratteri sono ancora in fase di sviluppo, i bambini sinofoni dimostrano una maggiore facilità nel leggere i composti fonetico-semantiche, dai quali possono derivarne sia la pronuncia che il significato. Ad esempio, il carattere 鯨 *jīng* 'balena' è costituito dal componente fonetico 京 *jīng* 'capitale, abbr. di Beijing, cognome', che ne indica la pronuncia, e dal radicale semantico 鱼 *yú* 'pesce', che fornisce un'indicazione sul significato del carattere, suggerendo una connessione con il mondo ittico.

In merito alla seconda fase, denominata "di cifratura", l'evoluzione cognitiva degli apprendenti si manifesta attraverso una lenta assimilazione delle regolarità ortografiche intrinseche alla lingua cinese. Queste regolarità, focalizzate soprattutto sulle disposizioni posizionali e le funzioni dei componenti dei caratteri, fungono da guida essenziale durante il processo di apprendimento. Tale conoscenza progressivamente acquisita non solo facilita la decifrazione di nuovi caratteri, ma contribuisce anche a mitigare il carico mnemonico associato alla memorizzazione individuale di ciascun carattere. In effetti, già intorno al terzo anno di scuola primaria, i bambini sinofoni sono consapevoli del ruolo svolto dai radicali nella lettura e possiedono una conoscenza ortografica più ampia. Successivamente, tra il terzo e il quarto anno, i bambini hanno già sviluppato una comprensione più chiara e approfondita della composizione dei caratteri cinesi e delle funzioni dei componenti fonetici e semantici, come elementi linguistici che forniscono indizi sulla fonologia e semantica dei caratteri (Leong, 2000). Come precedentemente indicato, le regole ortografiche cinesi sono caratterizzate da notevole complessità, che includono diversi livelli di regolarità posizionale, semantica e fonologica dei componenti di un carattere. Secondo quanto riportato dallo studio di Ho *et al.* (2004), è necessario un tempo abbastanza considerevole, che si estende per tutta la durata della scuola primaria, affinché i bambini possano acquisire una piena padronanza ortografica della lingua cinese. Pertanto, gli accademici hanno elaborato un modello di evoluzione della competenza ortografica del cinese che riflette la realtà empirica, partendo dalle fondamenta della lingua sino all'acquisizione di una conoscenza ortografica completa. Secondo tale modello, lo stadio iniziale prevede l'assimilazione delle basi della conoscenza della configurazione e struttura dei caratteri. Successivamente, segue uno studio approfondito della posizione dei componenti di un carattere e della loro funzione. Questo percorso conduce all'ultimo stadio, durante il quale

il lettore ha già sviluppato un'elevata padronanza della conoscenza funzionale del carattere e ortografica.

Per quanto riguarda l'ultima fase dello sviluppo della competenza di lettura, definita ortografica, il percorso di apprendimento della lettura raggiunge il suo apice. In questo stadio le componenti dei caratteri cinesi, assimilabili alle sequenze di lettere delle lingue con scrittura fonografica, e l'intero carattere sono elaborate come entità complete. Questo avanzato livello di elaborazione della lettura consente un riconoscimento delle parole che è simultaneamente efficiente e automatico, il quale culmina nella capacità di saper manipolare in modo congiunto sia i singoli componenti del carattere che il carattere stesso.

L'articolazione in tre fasi, intrinsecamente connessa alla complessità crescente di ciascuna di esse, indica che il percorso di acquisizione della lettura da parte dei bambini sinofoni è caratterizzato da una costruzione strutturata e sistematica delle loro competenze linguistiche e cognitive nel lungo periodo di tempo. Questo approccio sequenziale non solo rispecchia la natura progressiva dell'apprendimento, ma sottolinea altresì l'importanza di una crescita graduale di abilità e conoscenze.

2.4 Il riconoscimento della dislessia nella lingua cinese

Il concetto di 'dislessia' è comunemente espresso in cinese con il termine 阅读障碍 *yuèdú zhàng'ài*, il cui significato letterale è 'disturbo della lettura'. Cai e Piccioni (2017: 352-353) hanno analizzato l'eventuale resa in cinese con il termine 失读症 *shīdúzhèng*, interpretato come 'disturbo della perdita della lettura'. Tuttavia, i ricercatori hanno sottolineato che tale traduzione possa essere fuorviante e meno esaustiva nella rappresentazione della complessità e delle sfide fonologiche e morfologiche connesse alla condizione. L'interpretazione espressa dal termine 失读症 *shīdúzhèng*, infatti, sembra suggerisce una carenza o un deterioramento di una capacità precedentemente acquisita. Contrariamente, il termine 阅读障碍 *yuèdú zhàng'ài* offre una rappresentazione più aderente alla condizione, identificando uno sviluppo atipico dell'abilità di lettura, in modo analogo all'interpretazione del concetto di 'dislessia' adottato in Occidente.

Il riconoscimento e la consapevolezza dell'esistenza della dislessia nel contesto cinese non erano contemplati nei paradigmi culturali e accademico-educativi delle epoche passate. Tale presupposto si basava sulla percezione che la natura dei caratteri cinesi avrebbero reso improbabili l'esistenza di difficoltà di apprendimento simili a quelle riscontrate nelle lingue a

scrittura fonografica. Il pensiero ampiamente diffuso rifletteva l'idea che lo studio del cinese richiedesse la memorizzazione meccanica di migliaia di caratteri, ciascuno rappresentante "piccole immagini" (Chung e Ho, 2010a). Di conseguenza, si riteneva che le difficoltà di decodifica e di comprensione, tipiche della dislessia in contesti linguistici con scrittura alfabetica, non potessero trovarsi rispecchiate nell'apprendimento della lingua cinese. Inoltre, Zhang *et al.* (2023) sostengono che in passato la dislessia in Cina era diagnosticata con minore frequenza, probabilmente a causa dell'influenza delle credenze culturali legate al Confucianesimo tradizionale. Secondo tali credenze, infatti, genitori e insegnanti tendevano ad attribuire il mancato successo nella lettura dei bambini a fattori quali la mancanza di impegno, di motivazione o di capacità, anziché considerare la possibilità di un disturbo specifico della lettura.

In contrapposizione alla vasta ricerca di oltre cent'anni nei territori occidentali (Huang *et al.*, 2020; Lin *et al.*, 2020), i primi studi sulla dislessia in Cina risalgono solo agli anni ottanta, dai quali è emerso che questo disturbo non risulta essere confinato in specifiche lingue o aree geografiche, bensì manifesti la sua presenza in svariati scenari linguistici a livello globale, ognuno dei quali adoperava eterogenei criteri di analisi (Huang *et al.*, 2020). Nel contesto cinese, alla fine degli anni novanta si delinea chiaramente un progressivo aumento delle indagini e delle ricerche (tabella 2.5), caratterizzato da un crescente corpus di conoscenze sulla tematica. Questo incremento ha contribuito a un avanzamento qualitativo dei risultati, fornendo così il fondamento per l'apertura di nuove piste di esplorazione, quali l'analisi dei meccanismi neuro-fisiologici.

Tabella 2.5 La distribuzione delle ricerche svolte in Cina tra il 1996 e il 2006 (Cai e Piccioni, 2017: 351).²⁸

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totale
3	4	5	8	6	4	6	12	19	9	7	83

L'avanzamento della ricerca intrapresa dagli accademici cinesi si configura in quattro fasi ben distinte, ognuna caratterizzata da uno sviluppo graduale sia dal punto di vista metodologico che concettuale. Nel corso della prima fase, dopo un'iniziale esplorazione della ricerca accademica sulla dislessia proveniente dal mondo occidentale, emerge un distacco da

²⁸ Il numero degli elaborati sulla dislessia evolutiva in Cina svolti tra il 1996 e 2006 risultano essere 83, suddivisibili in 62 articoli accademici e 21 tesi di master e dottorato.

quelle indagini, poiché la Cina è ancora ad uno stadio di ricerca iniziale su questo disturbo. In seguito, si assiste ad una restrizione dell'area di indagine, concentrata in particolar modo sull'aspetto psicologico, con un'inerzia nei confronti dell'esplorazione delle neuroscienze per un periodo di tempo considerevole. L'avvento della terza fase intorno al 2003 dilata il campo di studio degli accademici, abbracciando non solo la consapevolezza morfologica ma anche alcune competenze cognitive, come la memoria a breve termine. Tale ampliamento del focus di ricerca introduce un approccio più completo e dettagliato, arricchendo la comprensione della dislessia attraverso l'incorporazione di elementi morfologici e aspetti cognitivi di grande importanza (Cai e Piccioni 2017: 351-352). L'ultima fase si è sviluppata a partire dal 2004, la quale integra lo studio del funzionamento della dislessia a livello cerebrale. Un punto di svolta significativo è apparso con lo studio di Ho *et al.* (2004), nel quale si identificano in modo preciso sette sotto-categorie di bambini sinofoni affetti da dislessia, in base alle difficoltà presenti in uno o più domini cognitivi²⁹. Il primo sotto-gruppo, denominato *Global deficit* 'deficit globale', caratterizza i bambini che presentano compromissioni in tutti i domini cognitivi in esame, quali fonologia, ortografia, denominazione rapida e memoria visiva. Seguono altre due tipologie di gruppi, circoscritti a singoli aspetti cognitivi, quali *Phonological memory deficit* 'deficit della memoria fonologica' e *Orthographic deficit* 'deficit ortografico'. Altri tre sotto-gruppi di bambini manifestano difficoltà nella denominazione rapida in concomitanza ad altri ambiti cognitivi: memoria visiva (*Rapid naming-Visual memory*), conoscenze ortografiche (*Rapid naming-Orthographic*) o in entrambe le sfere cognitive (*Rapid naming-Orthographic-Visual*). I bambini appartenenti all'ultimo sotto-gruppo, indicato come *Mild difficulty* 'difficoltà lieve', presentano una leggera difficoltà in alcune delle aree cognitive sopra menzionate. Questa nuova prospettiva ha superato il tradizionale approccio monolitico, aprendo la strada a una comprensione più approfondita delle sfide cognitive, e rivelando maggiori problematiche di alfabetizzazione sia nel primo sotto-gruppo che in quello che presenta difficoltà congiunte nelle aree di denominazione rapida, ortografica e memoria visiva.

2.4.1 Le varie sfumature della dislessia cinese

L'interesse crescente della comunità accademica cinese nell'esplorare le molteplici manifestazioni della dislessia e nel proporre una categorizzazione accurata ha contribuito

²⁹ Al presente studio hanno partecipato 147 bambini delle scuole primarie di Hong Kong affetti da dislessia evolutiva, la cui età media era di 8 anni e 3 mesi. Per testare le abilità cognitive, ai bambini sono stati somministrati i seguenti test: matrici progressive standard di Raven, test di Hong Kong per le difficoltà specifiche nell'apprendimento della lettura e della scrittura, tre test sulla denominazione rapida, test sulla consapevolezza fonologica e ortografica, test sulla percezione e memoria visiva.

significativamente all'avanzamento degli studi in questo ambito di ricerca. In linea con il quadro concettuale ampiamente accettato in Occidente, le ricerche condotte in Cina hanno consolidato la suddivisione del disturbo in due forme principali: la dislessia acquisita ed evolutiva. Secondo quanto riporta l'Enciclopedia *Baidu* (百度百科 *Bǎidù bǎikē*):

获得性阅读障碍是指先天或后天的脑损伤以及相应视听觉障碍造成的阅读困难。DD 是指智力正常的儿童在发展过程中没有明显的神经或器质性损伤，而阅读水平却显著落后于其相应智力水平或生理年龄的现象。

La dislessia acquisita si riferisce alle difficoltà di lettura, causate da danni cerebrali congeniti o acquisiti e alle annesse disfunzioni visive e uditive. La dislessia evolutiva (DD)³⁰ caratterizza i bambini con un'intelligenza nella norma che non manifestano evidenti danni neurologici o di natura fisiologica durante il loro sviluppo. Tuttavia, il livello di competenza nella lettura risulta significativamente inferiore rispetto al livello di intelligenza o all'età biologica dei loro coetanei.³¹

Pertanto, i ricercatori cinesi hanno anche intrapreso uno sforzo mirato a comprendere l'esistenza delle varie sfumature della dislessia presenti in Occidente all'interno del contesto culturale e linguistico cinese, attraverso l'analisi dei modelli di lettura sviluppati per le lingue con scrittura fonografica. L'obiettivo principale di tale approccio era comprendere come tali paradigmi potessero essere adattati al processo di lettura della lingua cinese per consentire di identificare le varianti del disturbo anche in Cina.

2.4.1.1 La dislessia superficiale

La dislessia superficiale (*surface dyslexia*) in Cina si manifesta in modo analogo alle lingue a scrittura fonografica. Il danneggiamento del percorso lessicale genera grandi difficoltà nella memoria visuo-semantica, ostacolando il rapido accesso ai magazzini della memoria necessari per il rapido riconoscimento dei caratteri. Di conseguenza, questi lettori dislessici mostrano un eccessivo ricorso al percorso fonologico, che agevola esclusivamente la lettura dei caratteri regolari. Ad esempio, i soggetti dislessici possono leggere, seppur con difficoltà, il carattere regolare 拒 *jù* 'rifiutare', poiché la pronuncia dell'intero sinogramma corrisponde a quella del suo componente fonetico 巨 *jù* 'enorme'. Tuttavia, pronunciano in modo inaccurato

³⁰ L'acronimo DD si riferisce al termine inglese *developmental dyslexia* 'dislessia evolutiva'.

³¹ Traduzione dell'autore della descrizione delle due tipologie di dislessia, descritte nell'Enciclopedia Baidu <<https://baike.baidu.com/item/%E9%98%85%E8%AF%BB%E9%9A%9C%E7%A2%8D/6710867>> (consultato il 12/12/2023).

il carattere irregolare 柜 *guì* ‘armadio, credenza’, poiché interpretano in modo errato la pronuncia del suo componente fonetico 木 *mù* ‘legno’ (Cheng *et al.*, 2023). Pertanto, la lettura dei caratteri irregolari risulta una sfida importante per i lettori che presentano la dislessia superficiale, poiché deviano dalla corretta pronuncia del carattere e inducono ad una maggiore produzione dei *regularization errors*. Mayringer e Wimmer (2000, cit. in Ho *et al.* 2007: 79) hanno ipotizzato che le difficoltà nell’acquisire nuove forme fonologiche e nel mantenerle nella memoria a lungo termine possano dipendere dalla compromissione della memoria di lavoro fonologica, che potrebbe essere correlata alla difficoltà di acquisire le parole irregolari.

2.4.1.2 La dislessia fonologica

Il graduale processo di scoperta dell’esistenza della dislessia fonologica (*phonological dyslexia*) nel contesto cinese è il risultato di un lungo percorso di indagine e accettazione all’interno della comunità accademica. In passato, si riteneva che questa variante della dislessia fosse una peculiarità delle lingue a scrittura fonografica, poiché sono basate sulle regole di conversione grafema-fonema per la decodifica delle parole. Tuttavia, le evidenze empiriche raccolte nelle indagini hanno progressivamente consolidato la consapevolezza dell’esistenza di questo disturbo anche in Cina. In questo contesto, l’analisi del “modello a doppio percorso” di Coltheart (1978) ha generato un ampio dibattito tra i ricercatori, delineando due prospettive contrastanti. Secondo la prima corrente di pensiero, alcuni studiosi sostengono che la dislessia fonologica non possa manifestarsi nel contesto sinofono, data la specificità della lingua cinese che non prevede un alfabeto. Di conseguenza, la mancata corrispondenza tra grafema e fonema, si traduce in un’assenza del percorso non lessicale e una conseguente inapplicabilità del modello, come ha sostenuto lo stesso Coltheart (Wang e Yang 2014: 2704). D’altra parte, una seconda linea di pensiero tende a confermare l’esistenza della dislessia fonologica in Cina, individuata in varie aree geografiche del paese con una distribuzione eterogenea (Ho e Siegel, 2012; Cheng *et al.*, 2021).

A tal proposito, sono fondamentali gli studi condotti da Ho *et al.* (2007) e Ho e Siegel (2012) ad Hong Kong, i quali hanno indagato sulla possibile applicazione del “modello a doppio percorso” di Coltheart al contesto cinese (Wang e Yang, 2014). La ricerca condotta da Ho *et al.* (2007) ha preso in esame un campione sperimentale, composto da 29 soggetti con un’età media di 9 anni, selezionato sulla base della manifestazione di difficoltà nella lettura. I protocolli di misurazione adottati in questo studio sono stati deliberatamente modellati sui parametri delineati dagli studi di Coltheart per la valutazione della dislessia nelle lingue con scrittura

alfabetica. Nell'indagine sono state impiegate attività di lettura dei caratteri, riconoscimento degli pseudo-caratteri e il dettato, incluse attività sulla fonologia e ortografia che si allineavano maggiormente agli strumenti utilizzati nell'indagine occidentale. Dai risultati della ricerca è emerso che l'incidenza della variante fonologica era del tutto assente, mentre il 62% dei partecipanti presentava la dislessia superficiale. Nonostante i risultati riscontrati dall'analisi condotta nel 2007 da Connie Ho S. H. ed il suo gruppo di ricercatori, nel 2012 Fuk-chuen Ho e Linda Siegel hanno intrapreso una nuova indagine. Le modalità di selezione del campione sperimentale furono modificate, includendo individui affetti da deficit nelle competenze linguistiche cinesi, inglesi e nelle competenze matematiche. Il campione sottoposto ai tre studi d'analisi comprendeva 53 bambini dislessici e 44 bambini proficienti tra gli 8 e i 10 anni, appartenenti a 5 scuole elementari di Hong Kong. In particolar modo, la seconda fase d'indagine ha coinvolto altri 33 bambini con difficoltà di lettura, appartenenti al terzo e quinto anno di scuola elementare di altre scuole. Durante quest'analisi i bambini sono stati valutati sull'abilità di leggere ad alta voce un testo di 300 caratteri, scelto da un libro di scuola elementare. Diversamente da Ho *et al.* (2007), dai dati dell'indagine condotta da Ho e Siegel (2012) è emersa un'incidenza della dislessia superficiale pari al 26%, ma al contempo è stata riscontrata la presenza della dislessia fonologica nel 13% dei partecipanti. Al fine di individuare gli errori più frequenti riscontrati tra i lettori dislessici inclusi nella loro indagine, Ho e Siegel (2012) hanno adottato la categorizzazione proposta da Ho (2003), che distingueva gli errori in tre categorie:

- a. Semantici: errori generati dalla confusione tra caratteri appartenenti alla stessa categoria lessicale, come ad esempio leggere 风 *fēng* 'vento' anziché 吹 *chuī* 'soffiare';
- b. Visivi: errori derivanti dalla confusione tra caratteri (quasi-)omografi, come ad esempio la lettura della parola 汗 *hàn* 'sudore' potrebbe essere interpretata come 汁 *zhī* 'succo';
- c. Fonologici: errori originati dalla confusione di parole che condividono lo stesso tono e la stessa sillaba finale, come ad esempio pronunciare erroneamente la parola 睛 *jīng* 'occhio' come 清 *qīng* 'chiaro, pulito'.

Ho e Siegel (2012) hanno osservato che i bambini sinofoni affetti da dislessia superficiale manifestano una propensione a commettere un numero maggiore di errori di natura fonologica. Tale condizione si verifica poiché durante la lettura dei caratteri irregolari questi lettori sono più inclini ad incorrere nei *regularization errors*, in quanto non possono fare affidamento sul percorso lessicale. D'altra parte, i lettori affetti da dislessia fonologica

presentano un'elevata frequenza di errori semantici, poiché potrebbero effettuare una selezione inappropriata tra le voci lessicali attivate durante la lettura, non potendo accedere alle informazioni provenienti dal percorso sub-lessicale. Inoltre, Ho e Siegel (2012) avevano ipotizzato che i lettori affetti da dislessia fonologica avrebbero manifestato anche un numero considerevole di errori di natura visiva, ma tale supposizione non è stata confermata dai risultati di questo studio.

Le incongruenze osservate nei risultati e nei metodi di ricerca degli studi condotti da Ho *et al.* (2007) e Ho e Siegel (2012) hanno portato gli accademici a formulare l'ipotesi che la presenza di difficoltà fonologiche nei lettori cinesi dislessici potrebbe non rappresentare necessariamente una delle principali cause sottostanti al disturbo della dislessia in questo contesto linguistico, come avviene nelle lingue a scrittura fonografica. Piuttosto, tali difficoltà potrebbero essere considerate come un contributo secondario alla manifestazione del disturbo. Inoltre, la limitata applicabilità del “modello a doppio percorso” proposto da Coltheart (1978) al solo percorso lessicale ha reso necessaria la ricerca di un ulteriore modello che fosse più adeguato alle peculiarità linguistiche del cinese (Wang e Yang, 2014). In questa prospettiva, si decise di adottare il “modello triangolare di lettura in cinese” sviluppato da Yin e Weeks (2003), basato sul principio dell'indipendenza tra il percorso semantico e non semantico (figura 2.1).

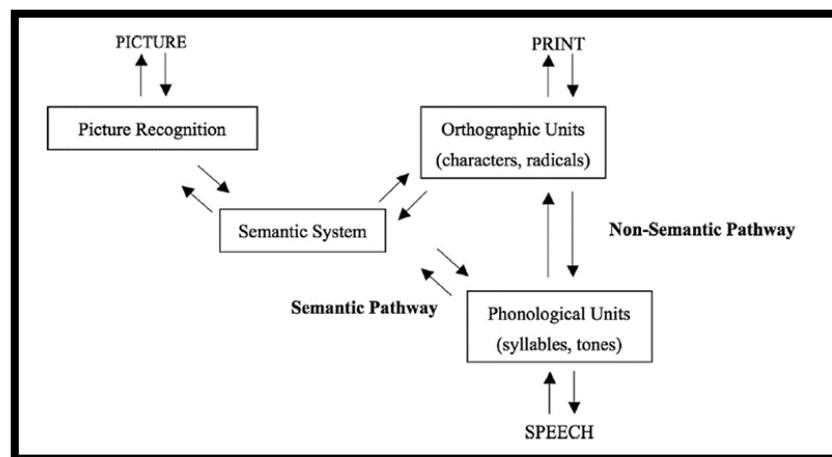


Figura 2.1 Il modello triangolare di lettura in cinese (Wang e Yang, 2014: 2705).

Tale idea suggerisce che ciascun percorso possa essere danneggiato in modo indipendente e svilupparsi con ritmi diversi nei lettori alle prime fasi dell'apprendimento. Nonostante la presunta selettività dei due percorsi, tali vie, però, risultano collegate attraverso

connessioni bidirezionali, che consentono la formazione delle rappresentazioni ortografiche e fonologiche nella lettura. Il modello prevede la presenza di un percorso semantico, che facilita la lettura e la scrittura delle parole in funzione del loro significato. Parallelamente, vi è la presenza di un percorso non semantico, sebbene limitato alla lettura dei caratteri regolari, che traccia una relazione tra le rappresentazioni ortografiche (tratti, caratteri e radicali) e le rappresentazioni fonologiche (sillabe, rime, toni). Durante la lettura, il percorso semantico attiva nella mente del lettore diverse interpretazioni legate al significato di ogni carattere, mentre il percorso non semantico fornisce un collegamento diretto tra la grafia del carattere e il suo suono corrispondente. Pertanto, il lettore adotterà il percorso lessicale, qualora le unità grafiche non forniscano indicazioni affidabili sulla decodifica del carattere, affidandosi alla memoria fonologica per recuperare la pronuncia del carattere stesso. Contrariamente, solo in presenza di caratteri regolari, il lettore procederà attraverso il percorso non lessicale, mediante gli indizi fonologici forniti dal componente fonetico per la corretta decodifica dell'intero sinogramma.

Il crescente interesse della ricerca accademica riguardo alla possibile diffusione della dislessia fonologica in Cina ha stimolato i ricercatori a svolgere ulteriori indagini nell'ambito. Alle ricerche svolte da Ho *et al.* (2007) e Ho e Siegel (2012), segue lo studio condotto da Wang e Yang (2014) su un campione di 105 bambini cinesi, 60 dei quali diagnosticato con il disturbo della dislessia. Dalla ricerca è stata osservata un'incidenza della dislessia superficiale pari al 18.3% e della dislessia fonologica pari al 20%. Gli studiosi hanno ipotizzato che la discrepanza tra i vari studi potesse essere attribuita all'età dei bambini partecipanti o al contesto educativo. L'età media dei bambini coinvolti nelle indagini di Ho *et al.* (2007) e di Ho e Siegel (2012) era di circa 9 anni, mentre nello studio di Wang e Yang (2014) era di circa 11,9 anni. Il divario temporale superiore ai due anni potrebbe aver influito sull'emergere di disparità nei risultati delle analisi, tuttavia, tale dato richiede ulteriori indagini per essere adeguatamente investigato. In merito alla variabile del contesto educativo, entrambi gli studi di Ho *et al.* (2007) e di Ho e Siegel (2012) sono stati condotti a Hong Kong, dove i bambini apprendono la lingua cinese in modo olistico attraverso il metodo *look-and-say*, mentre lo studio di Wang e Yang (2014) è stato svolto a Taiwan, dove la lingua cinese è appresa mediante il supporto di un sistema di trascrizione fonetica, quale il 注音符号 *Zhùyīn Fúhào*. Tuttavia, lo studio di Peng *et al.* (2017) ha confutato quest'ultima ipotesi, confermando che la presenza della dislessia fonologica nel contesto cinese non dipenda dalla metodologia di studio della lettura adottata.

In conclusione, vi è un crescente consenso riguardo alla rilevante presenza della dislessia fonologica nel contesto cinese (Zhang *et al.*, 2023). Questa osservazione è emersa in maniera sempre più inequivocabile in studi recenti, come quello condotto da Cheng *et al.* (2021), che ha coinvolto un campione di 432 bambini delle classi terze e quarte delle scuole elementari della provincia del Gansu, dei quali 45 con diagnosi di dislessia. Dai risultati dell'indagine emerge una significativa incidenza della dislessia fonologica, stimata intorno al 60%, nelle attività riguardanti la consapevolezza fonologica, la denominazione rapida, lo spoonerismo e la durata dell'attenzione visiva. Questi dati contraddicono le ipotesi precedentemente formulate nei primi studi condotti in Cina, i quali escludevano categoricamente la possibilità della manifestazione di tale disturbo nel tessuto sociale cinese. Tuttavia, ulteriori indagini sono necessarie per esaminare tutti i possibili fattori che possano contribuire alla diagnosi della dislessia fonologica.

2.4.1.3 La dislessia profonda

Nel panorama socio-linguistico cinese, è stata identificata anche la manifestazione della dislessia profonda (*deep dyslexia*) tra lettori dislessici. I ricercatori hanno osservato che questa variante del disturbo rappresenta un'estrema estensione della dislessia fonologica, caratterizzata da una grave compromissione del percorso non lessicale. A differenza della dislessia fonologica, i lettori affetti da questa variante della dislessia mostrano una carenza anche nel percorso lessicale, evidenziando la presenza di parafasie semantiche, come nelle lingue a scrittura fonografica. Questi lettori generano una lettura fuorviante ed inaccurata dei caratteri regolari e irregolari, con conseguente interpretazione errata del significato. Tuttavia, com'è emerso dallo studio condotto da Butterworth e Wengang (1991) a Pechino su 11 soggetti dislessici, è importante sottolineare che anche coloro che sono affetti dalla dislessia superficiale incorrono in tali errori semantici, sebbene si presentino con una frequenza minore e una distribuzione più sporadica. La dipendenza del lettore dislessico al percorso semantico induce a generare errori di pronuncia del carattere e, di conseguenza, di interpretazione del significato. Un chiaro esempio della manifestazione di questa variante nella lingua cinese è la lettura del carattere 森 *sēn* 'foresta' erroneamente interpretata come 林 *lín* 'bosco', comportando una distorsione non solo dell'aspetto grafico e fonetico ma anche una deviazione semantica, riferendosi ad un concetto differente.

Terzo Capitolo – Le complessità linguistiche associate alla dislessia

Il terzo capitolo si propone di esplorare in dettaglio la stretta connessione tra le varie competenze metalinguistiche e la lettoscrittura in cinese (3.1). Inizialmente, l'attenzione si focalizza sul ruolo assunto dalla consapevolezza fonologica (3.1.1), morfologica (3.1.2) e ortografica (3.1.3), ciascuna seguita da un'analisi delle relative metodologie investigative (3.1.1.1, 3.1.2.1, 3.1.3.1), a cui segue un approfondimento sui possibili errori ortografici commessi dai soggetti sinofoni dislessici (3.1.3.2). Successivamente, si esaminano i diversi segnali linguistici predittivi della dislessia evolutiva in Cina (3.2). In primo luogo, si pone enfasi sul ruolo assunto dalla denominazione rapida automatizzata (3.2.1), a cui segue una breve trattazione sull'influenza di questa capacità cognitiva nella manifestazione della dislessia cantonese (3.2.1.1). Dunque, si prosegue con un'analisi della memoria di lavoro (3.2.2) e delle competenze sintattiche e discorsive (3.2.3), al fine di fornire una visione completa delle diverse dimensioni coinvolte nel contesto in esame. Infine, il capitolo delinea le varie prospettive educative e sociali della dislessia (3.3) e si conclude con una panoramica sui potenziali interventi, volti a migliorare le abilità di lettoscrittura dei soggetti dislessici (3.4).

3.1 Le competenze metalinguistiche nella dislessia

L'acquisizione della lettura e della scrittura descrive un processo cognitivo di natura metalinguistica, che prevede la consapevolezza da parte dell'apprendente che “la scrittura costituisce una rappresentazione del linguaggio parlato” (Nagy e Anderson 1999: 2; trad. mia). Di conseguenza, una lettura efficace implica il rapido riconoscimento dei segni grafici (lettere o caratteri) e la conseguente acquisizione delle informazioni fonologiche e semantiche ad essi associate, seguendo le regole e le convenzioni del sistema di rappresentazione linguistica di riferimento. Tuttavia, gli studi accademici indicano che un aspetto condiviso da tutti gli individui affetti da dislessia evolutiva è la tendenza a una velocità di decodifica ridotta rispetto ai loro coetanei che non presentano questo disturbo, indipendentemente dal sistema linguistico in cui si trovano a operare (Bowers e Wolf, 1993; Palladino *et al.*, 2013; Wagner e Torgesen, 1987; Zoccolotti *et al.*, 2005). Dalla ricerca realizzata da Cai e Piccioni (2017), emergono analogie significative nelle modalità attraverso le quali si manifesta la dislessia sia in individui che utilizzano un sistema linguistico a scrittura logografica sia in coloro che adottano un sistema linguistico a scrittura fonografica.

In particolare, le difficoltà nella lettura e nella scrittura che presenta uno studente sinofono dislessico sono:

- a. L'inversione dei caratteri o dei suoi componenti durante la lettura;
- b. La mancata fluidità nella lettura dovuta a una lenta pronuncia di ogni carattere;
- c. La lettura errata di caratteri precedentemente studiati;
- d. L'incapacità di ricordare la scrittura di caratteri precedentemente acquisiti;
- e. La confusione semantica sia tra caratteri omografi che tra caratteri omofoni;
- f. La scrittura errata di un carattere a partire dal *Pinyin*;
- g. La limitata ampiezza del vocabolario;
- h. La difficoltà nella comprensione del significato di un'intera frase.

Ogni elemento indicato riflette un aspetto critico del processo di lettoscrittura per gli studenti sinofoni dislessici, evidenziando gli ostacoli che spaziano dalla percezione visiva alla comprensione semantica. In questo contesto, risulta fondamentale riconoscere e sviluppare le competenze metalinguistiche necessarie per affrontare tali difficoltà, al fine di promuovere un percorso educativo più inclusivo e orientato al successo didattico per tali soggetti. Tali competenze rappresentano un insieme articolato di abilità che superano la mera comprensione linguistica, coinvolgendo la riflessione, la manipolazione e l'uso consapevole degli elementi linguistici. Le competenze metalinguistiche chiave per la comprensione del linguaggio e l'acquisizione della capacità di lettoscrittura sono la consapevolezza fonologica, morfologica, ortografica, sintattica e semantica. Esse tracciano un percorso integrato verso una padronanza avanzata del linguaggio che culmina nella consapevolezza metalinguistica, definita come la capacità di comprendere e di manipolare le strutture di una lingua.

Catherine McBride-Chang, professoressa del dipartimento di psicologia dello sviluppo presso la *Chinese University of Hong Kong* e specializzata nell'acquisizione delle abilità di alfabetizzazione precoce, ha fornito un grande contributo agli studi sulla dislessia in Cina. L'approccio multiculturale e l'interesse ai vari costrutti delle lingue a scrittura fonografica e logografica adottato dalla professoressa hanno focalizzato le sue ricerche sull'esplorazione delle principali dimensioni della lettoscrittura, che possono fungere da indicazioni comportamentali per riconoscere la dislessia o il rischio di difficoltà nelle abilità di lettura e scrittura. Gli studi condotti sulla dislessia evolutiva in Cina si sono incentrati principalmente sull'analisi linguistica di tre competenze metalinguistiche, ovvero la consapevolezza fonologica, morfologica e ortografica, e sulle varie abilità cognitive associate, quali la denominazione

rapida, la memoria di lavoro e le competenze visuo-ortografiche. Durante la conferenza³² tenutasi presso il Museo della scienza di Hong Kong a Tsim Sha Tsui, Kowloon, 九龙尖沙咀 香港科学馆 nel 2012, la professoressa McBride ha esposto una parte delle sue indagini svolte sulla dislessia. In particolar modo, la ricercatrice ha focalizzato la sua attenzione alle differenze linguistiche e agli errori commessi dai bambini affetti da dislessia che apprendono lingue con scrittura fonografica, con un focus sulla lingua inglese, confrontando questi risultati con quelli osservati nell'analisi della lingua cinese.

3.1.1 La consapevolezza fonologica

La consapevolezza fonologica è una competenza metalinguistica che si riferisce alla capacità di riconoscere, manipolare e riflettere consapevolmente sui suoni distintivi del linguaggio, noti come fonemi, all'interno delle parole. Questa competenza abbraccia diverse abilità fondamentali per l'acquisizione della lettoscrittura, le quali costituiscono le basi su cui si costruisce il processo di apprendimento del linguaggio scritto. Le abilità fonologiche sono:

- a. La segmentazione fonemica: la capacità di identificare e distinguere i singoli fonemi all'interno di una parola;
- b. La fusione fonemica: la capacità di unire i fonemi per formare le parole;
- c. La manipolazione fonemica: la capacità di modificare o sostituire l'ordine dei fonemi all'interno di una parola per creare nuove parole o nuovi suoni;
- d. La consapevolezza delle rime: la capacità di riconoscere e manipolare i suoni finali delle parole per identificare schemi di rima;
- e. La consapevolezza delle sillabe: la capacità di riconoscere e manipolare le unità sonore più grandi all'interno delle parole, come le sillabe.

Come discusso in precedenza (1.3), nelle lingue con scrittura fonografica la mappatura tra la fonologia e l'ortografia è generalmente più diretta rispetto a lingue con sistemi di codifica differenti. In ortografie trasparenti, ogni suono è solitamente associato a una specifica lettera o combinazione di lettere, esprimendo una chiara relazione tra fonemi e grafemi, che agevola anche la lettura di parole meno familiari. Tuttavia, in lingue come l'inglese, che presentano ortografie opache, questa relazione non è sempre univoca. Pertanto, una limitata capacità di decodifica e manipolazione dei fonemi può indicare gravi difficoltà fonologiche. Ad esempio, nella lingua italiana un bambino dislessico potrebbe incontrare difficoltà nel saper identificare

³² <<https://www.youtube.com/watch?v=h6fp2rXkMVC>> (consultato il 20/04/2023).

i fonemi delle parole ‘cesta’ [ˈtʃɛsta] e ‘coniglio’ [koˈniʎʎo], in particolar modo saper discernere la variazione fonemica della consonante <c> presente nelle due parole. La comunità accademica linguistica attraverso diverse indagini ha confermato che le difficoltà nella consapevolezza fonologica, riscontrate nei bambini coinvolti nell’apprendimento di lingue con scrittura fonografica, siano correlate alla manifestazione della dislessia fonologica (Angelelli *et al.*, 2017; Chung e Ho, 2010a; Vellutino *et al.*, 2004; Zoccolotti *et al.*, 1999). Tale connessione è attribuibile alla specifica natura di tali lingue (Ho, Law e Ng, 2000: 58), i cui sistemi di scrittura fonografici presentano una regolarità ortografica e una corrispondenza grafema-fonema che consente ai bambini di mappare le lettere in fonemi. A differenza delle lingue con scrittura fonografica, nelle quali una componente della consapevolezza fonologica, definita consapevolezza fonemica,³³ assume un ruolo cardine durante il processo di acquisizione della lettoscrittura, nel contesto sinofono ci sono vari aspetti fonologici che hanno maggior rilievo a seconda delle fasi dello sviluppo della competenza di lettura. In particolare, la consapevolezza delle sillabe è univocamente associata al riconoscimento dei caratteri cinesi da parte dei bambini durante le scuole dell’infanzia; la consapevolezza delle rime diviene di rilevante importanza nel corso della scuola primaria; infine, la consapevolezza fonemica comincia a svolgere un ruolo significativo per gli studenti delle classi secondarie (Huang e Hanley, 1995; McBride-Chang *et al.*, 2004; Shu, Peng e McBride-Chang, 2008; Vellutino e Scanlon, 1982).

3.1.1.1 Le attività fonologiche

Nell’ambito della ricerca mirata ad esaminare la consapevolezza fonologica dei bambini sinofoni affetti da dislessia, gli studiosi hanno svolto un approccio multifocale, emerso attraverso il compimento di diverse indagini, che sondano più competenze linguistiche contemporaneamente. Molti ricercatori hanno esaminato l’acquisizione della consapevolezza fonologica nei bambini sinofoni dislessici (Chung *et al.*, 2008; Kalindi *et al.*, 2015; Shu *et al.*, 2005; Shu, Peng e McBride-Chang, 2008; Tong *et al.*, 2009, 2017), focalizzandosi su cinque principali attività fonologiche, quali l’eliminazione della sillaba, l’individuazione della rima, l’eliminazione di un fonema, il riconoscimento del tono e il riconoscimento della sillaba.

³³ La consapevolezza fonemica indica la capacità di riconoscere e manipolare i fonemi e rappresenta una delle componenti della consapevolezza fonologica. L’altra componente è la *phonological sensitivity* ‘sensibilità fonologica’, che si riferisce alla capacità di percepire e manipolare i suoni della lingua, inclusi i fonemi, le sillabe e le rime. Molti autori impiegano in maniera intercambiabile i termini ‘consapevolezza fonologica’ e ‘sensibilità fonologica’ nella letteratura linguistica, indicando, così, una sostanziale sovrapposibilità concettuale tra le due espressioni.

L'attività di eliminazione della sillaba (*syllable deletion*) è finalizzata a valutare la capacità del bambino di saper manipolare e comprendere la struttura fonologica delle parole, identificando e isolando specifiche unità sonore, quali le sillabe. Durante questo test, si richiede al bambino di isolare una specifica sillaba dalla parola plurisillabica presentata e, successivamente, di pronunciare la restante parola ad alta voce. Ad esempio, considerata la parola trisillabica 大学生 *dàxuéshēng* 'studente universitario', il bambino ha il compito di isolare la sillaba iniziale *dà* 'grande' e produrre oralmente la parola restante, cioè *xuéshēng* 'studente'.

L'attività di individuazione della rima (*rhyme detection*) consiste nella capacità di saper riconoscere le parole che condividono la stessa sillaba finale, eliminando la parola dissonante che non presenta questa corrispondenza. Ad esempio, se viene richiesto al bambino di saper individuare tra le parole /zhū/, /wā/ e /yā/ quelle che rimano fra loro, egli dovrà essere in grado di riconoscere la risposta corretta nelle parole /wā/ e /yā/. Questo esercizio prevede, altresì, una modalità di svolgimento alternativa, la quale prevede l'enunciazione di una sillaba che presenti lo stesso suono finale e lo stesso tono di una parola precedentemente ascoltata. Ad esempio, alla richiesta di dover individuare una parola che rimi con 侵 *qīn* 'invadere', una possibile risposta potrebbe essere la parola 心 *xīn* 'cuore'.

L'attività di eliminazione del fonema (*phoneme deletion*)³⁴ misura l'abilità del bambino di saper isolare un fonema, sia esso iniziale, centrale o finale, dalla parola presentata e, successivamente, di pronunciare la parola risultante. Tale procedura prevede l'impiego di vocaboli monosillabici, bisillabici o trisillabici, in funzione del grado di complessità desiderato per la valutazione. Ad esempio, si richiede al bambino di pronunciare la parola monosillabica /chā/ 'forchetta' escludendo il suono iniziale, con la conseguente pronuncia del suono /ā/.

L'attività di riconoscimento del tono (*tone detection*) mira a esaminare la capacità del bambino di discriminare i toni del cinese. Questo compito prevede la presentazione orale di un termine di riferimento, insieme alla relativa immagine corrispondente, seguito da altre due parole, ciascuna corredata dalla sua rappresentazione visiva.³⁵ Il bambino deve selezionare la

³⁴ Sebbene questa attività preveda anche la possibilità di eliminazione del fonema centrale o finale, generalmente è definita *onset deletion test*, in quanto l'eliminazione del suono iniziale è la pratica dominante in questa tipologia di test.

³⁵ È fondamentale evidenziare che questa attività può essere, altresì, condotta senza il supporto di immagini e che l'inclusione di tali elementi è mirata esclusivamente a ridurre il carico mnemonico per i partecipanti e rendere il compito più accessibile e intuitivo, specialmente se somministrato a bambini più piccoli.

parola che condivide lo stesso tono della parola di riferimento. Ad esempio, nel caso in cui il termine di riferimento si presenti al quarto tono come /fān/, è richiesto di individuare la parola che condivide lo stesso tono tra le alternative /rè/ e /bēn/, con la soluzione corretta identificata con la parola /bēn/.

L'attività di riconoscimento della sillaba (*syllable detection*) ha lo scopo di valutare la capacità del bambino di discriminare le sillabe all'interno delle parole cinesi. Questo compito presenta le stesse modalità di svolgimento della *tone detection*, ma in riferimento alle sillabe. Al bambino è presentata oralmente una parola bisillabica, accompagnata dalla sua immagine corrispondente. In seguito, sono proposte altre due parole bisillabiche, associate alle rispettive immagini, con l'obiettivo di indicare tra le due opzioni la parola che condivide una medesima sillaba con il termine di riferimento. Ad esempio, inizialmente il bambino ascolta la parola bisillabica 老鼠 *lǎoshǔ* 'topo' e osserva l'immagine ad essa associata. In seguito, ascolta le parole 老鹰 *lǎoyīng* 'aquila' e 狮子 *shīzi* 'leone', accompagnate dalle rispettive immagini (figura 3.1). L'esecuzione corretta dell'esercizio prevede che il bambino individui la parola /lǎoyīng/, poiché condivide la sillaba /lǎo/ con il termine di riferimento /lǎoshǔ/. Questa attività è particolarmente interessante poiché coinvolge l'utilizzo di una tipologia di memoria di lavoro, definita visuo-spaziale, che fornisce un supporto ulteriore per i bambini dislessici nel recupero delle informazioni.

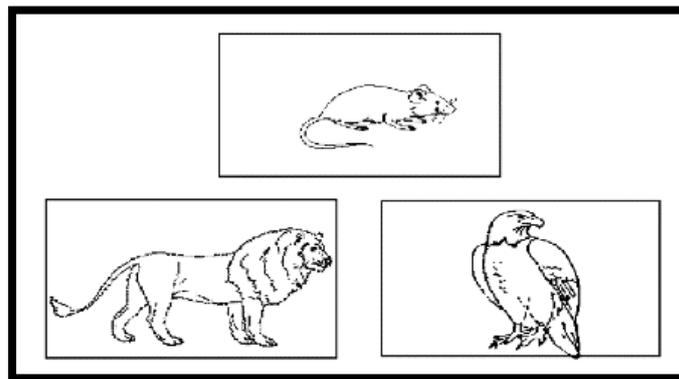


Figura 3.1 Un esempio di attività di riconoscimento delle sillabe (Shu, Peng e McBride-Chang, 2008: 174).

Le attività fonologiche di eliminazione del fonema e di riconoscimento del tono sono considerate aventi una complessità superiore rispetto alle altre attività di analisi presentate, poiché presuppongono che il bambino possieda un livello molto avanzato nella capacità di manipolazione e di identificazione dei fonemi e delle sillabe. Dai risultati delle ricerche

condotte emerge che, tra le varie attività in esame, i bambini sinofoni dislessici manifestano maggiori difficoltà nella consapevolezza sillabica piuttosto che in quella fonemica nell'elaborazione delle parole da pronunciare (Pan *et al.*, 2015). Inoltre, i dati raccolti confermano quanto emerso in studi precedenti (Chung e Ho, 2010a; Ho *et al.*, 2004; Kalindi *et al.*, 2015), i quali indicano che una percentuale relativamente bassa di bambini sinofoni affetti da dislessia presenta un deficit nella consapevolezza fonologica, in particolar modo ad Hong Kong, non considerandola una discriminante fondamentale nella manifestazione della dislessia in Cina. Ad esempio, Chung *et al.* (2010) hanno ipotizzato che la scarsa incidenza possa derivare dal modo in cui i bambini cinesi di Hong Kong imparano a leggere e dalla natura dell'ortografia cinese. Soltanto in casi rari le ricerche rivelano una leggera influenza della consapevolezza fonologica nella lettura dei bambini sinofoni dislessici, ma i dati relativi a questo valore sono così instabili e discontinui che risultavano essere poco affidabili (Tong *et al.*, 2017). Tuttavia, nel panorama della ricerca attuale sono state condotte ulteriori indagini che hanno confutato le precedenti concezioni riguardo al ruolo marginale assunto dalla consapevolezza fonologica nel contesto sinofono, confermando la grande incidenza della dislessia fonologica anche in Cina (Zhang *et al.*, 2023). Un esempio recente e rilevante di tale fenomeno è rappresentato dalla ricerca svolta da Cheng e il suo team di ricercatori nel 2021 nella provincia del Gansu. Lo studio mirava ad analizzare le abilità fonologiche e la durata dell'attenzione visiva di 432 bambini, 45 dei quali dislessici, delle classi terze e quarte di quattro scuole elementari, che non riportavano problemi uditivi o la comorbilità con altri deficit dell'apprendimento. La valutazione dei dati ottenuti dall'indagine ha evidenziato che circa il 60% dei bambini manifestava un deficit nella consapevolezza fonologica, suggerendo come tale parametro costituisca un segnale prognostico nelle fasi iniziali dell'acquisizione della lettoscrittura e nell'insorgenza di difficoltà nei bambini sinofoni. L'esito della ricerca di Cheng *et al.* (2021) ha confermato lo studio precedente realizzato da Song *et al.* (2020), che ha documentato un tasso di incidenza del 68.2% del deficit fonologico su un campione di 464 bambini. Questi risultati si discostano dai dati delle analisi condotte da Ho *et al.* (2002, 2004), i quali hanno riscontrato una manifestazione della dislessia fonologica tra il 15.3% e il 29.3%.

In riferimento alla *psycholinguistic grain size theory* 'teoria psicolinguistica delle dimensioni granulari', le competenze relative a unità fonologiche più estese, come le sillabe e le rime, emergono come indicatori più precisi nel successo della lettura, specialmente nella fascia d'età più giovane (Ziegler e Goswami, 2005). Diversi studi hanno dimostrato come la consapevolezza sillabica sia essenziale per il riconoscimento dei caratteri, soprattutto durante i

primi anni di scolarizzazione (McBride-Chang *et al.*, 2004; Tong *et al.*, 2011). Tale concetto è stato confermato dalla professoressa McBride durante la conferenza del 2012, la quale ha sottolineato come i bambini sinofoni dislessici presentino una maggiore difficoltà nella consapevolezza delle rime, delle sillabe e nell'individuazione del tono della sillaba. In passato, le indagini hanno segnalato che l'esposizione a sistemi di codifica alfabetica, come il *Pinyin* nella Cina continentale o il 注音符号 *Zhùyīn Fúhào*³⁶ a Taiwan, abbia favorito il potenziamento della consapevolezza fonologica tra i lettori cinesi rispetto a coloro che non erano esposti a tali sistemi, riportando una minor incidenza della dislessia fonologica (Huang e Hanley, 1995; McBride-Chang *et al.*, 2004; Song *et al.*, 2016). Tuttavia, indagini recenti hanno evidenziato che la consapevolezza fonologica emerge come un fattore influente sulle competenze di lettura negli individui sinofoni dislessici, indipendentemente dall'adozione di sistemi di trascrizione fonetica basati sull'alfabeto latino, come il *Pinyin*, oppure su grafemi non alfabetici, come nel caso del 注音符号 *Zhùyīn Fúhào*. In modo analogo, il ruolo cruciale della consapevolezza fonologica prescinde dall'impiego di caratteri semplificati o tradizionali (Zhang *et al.*, 2023).

3.1.2 La consapevolezza morfologica

La consapevolezza morfologica è una competenza metalinguistica che si riferisce alla capacità di riflettere e manipolare la struttura morfemica delle parole. Questa competenza riveste un ruolo chiave nell'acquisizione della lettoscrittura della lingua cinese ed assume progressivamente una rilevanza maggiore durante la crescita dei bambini, soprattutto durante la fase della pre-adolescenza (McBride, 2016; McBride-Chang *et al.*, 2003; Schiff e Joshi, 2017; Shu *et al.*, 2006). Le abilità morfologiche che contribuiscono alla formazione della consapevolezza morfologica della lingua cinese sono:

- a. L'analisi morfemica: la capacità di identificare e distinguere i singoli morfemi all'interno di una parola;
- b. La sintesi morfemica: la capacità di unire i morfemi per formare parole complesse o nuove, attraverso la derivazione o composizione delle parole;
- c. La manipolazione morfemica: la capacità di modificare o sostituire i morfemi all'interno di una parola per creare parole nuove o modificare il loro significato;

³⁶ Il 注音符号 *Zhùyīn Fúhào* 'simboli fonetici', noto anche come ㄅㄆㄇㄏ *bopomofo*, è un sistema di trascrizione fonetica dei caratteri cinesi, in uso principalmente a Taiwan. In precedenza chiamato 注音字母 *Zhùyīn Zìmǔ* 'alfabeto fonetico', questo sistema viene sviluppato nel 1918 in Cina con l'intento di promuovere l'alfabetizzazione (Arcodia e Basciano, 2016: 76).

- d. La consapevolezza delle componenti di un carattere: la capacità di identificare e comprendere le componenti fonetiche e semantiche di un sinogramma.

Durante le scuole elementari in Cina, i bambini sono introdotti all'apprendimento della morfologia della lingua cinese, focalizzando la loro attenzione sui processi coinvolti nella formazione e struttura dei sinogrammi. Questo periodo formativo consente loro di acquisire non solo una conoscenza delle varie tipologie di caratteri e parole, ma anche una comprensione delle loro complessità visive e della loro disposizione spaziale. In particolare, durante i primi due anni di scuola elementare in Cina, i bambini si avvicinano ad uno studio della lingua che favorisce l'acquisizione rapida sia della lettura che della scrittura attraverso l'insegnamento di caratteri che sono regolari, che sono caratterizzati da un numero di tratti limitato e che preveda una chiara distinzione tra i componenti fonetici e semantici. Secondo Shu *et al.* (2006), la consapevolezza morfologica è considerata una competenza cruciale nel processo di riconoscimento delle parole cinesi, in virtù di tre aspetti chiave della lingua.

In primo luogo, gli studiosi sottolineano come i caratteri regolari forniscono una preziosa guida sia sulla pronuncia che sul significato del carattere. Questi caratteri sono caratterizzati da un componente fonetico, la cui pronuncia corrisponde a quella dell'intero carattere, e un componente semantico, che ne suggerisce il significato, consentono ai lettori di decifrare in modo efficiente l'intero sinogramma. Ad esempio, il carattere 拒 *jù* 'rifiutare' condivide la pronuncia con il suo componente fonetico 巨 *jù* 'enorme, gigante'.

In secondo luogo, i ricercatori evidenziano come la trasparenza dei caratteri cinesi agevoli la comprensione di nuove parole che includono morfemi precedentemente acquisiti, consentendo un maggior legame tra la morfologia e la semantica. In base alla chiarezza con cui il radicale semantico di un carattere riflette il suo significato complessivo, i caratteri sono classificati in tre categorie: trasparenti, semi-trasparenti e opachi. A titolo esemplificativo, il carattere trasparente 瞪 *dèng* 'fissare con lo sguardo' presenta il componente semantico 目 *mù* 'occhio', che esprime una chiara correlazione con il significato dell'intero sinogramma. Tuttavia, questa connessione è meno evidente nel carattere semi-trasparente 睡 *shuì* 'dormire', nel quale il radicale semantico 目 *mù* richiama l'idea del sonno attraverso l'immagine degli occhi chiusi durante il riposo. Infine, un esempio di carattere opaco è 软 *ruǎn* 'morbido', che presenta il radicale semantico 车 *chē* 'veicolo, automobile', il quale ha poca attinenza con il significato generale del carattere. Dai risultati dell'indagine realizzata da Shu *et al.* (2003),

emerge che il 58% dei caratteri cinesi è stato classificato come trasparente, il 30% come semi-trasparente e soltanto il 9% come opaco, ossia privo di legame con il significato complessivo del carattere. Questi dati confermano la trasparenza della lingua cinese, evidenziando la predominanza di caratteri che riflettono il loro significato attraverso i loro radicali semantici. Di seguito, un esempio di relazione tra il radicale semantico 言 *yán* ‘discorso’ e le parole che contengono tale radicale, in base al grado di trasparenza semantica dei caratteri (tabella 3.1).

Tabella 3.1 Un esempio di relazione tra un radicale semantico e le parole (McBride, 2016: 528).

Radical	Character			
	Highly related to meaning		Unrelated/indirectly related to meaning	
言 (yan2), speech	說 (shuo1)	Speak	誰 (shui2)	Who
	議 (yi4)	Discuss	試 (shi4)	Try
	訊 (xun4)	Message	讓 (rang4)	Let

L’ultimo fondamentale aspetto considerato dagli studiosi per il riconoscimento delle parole cinesi è legato al fenomeno dell’omofonia. Data la presenza di un gran numero di omofoni nella lingua cinese, la capacità di distinguere oralmente le parole che condividono la stessa pronuncia in base al contesto nel quale sono inserite agevola la comprensione semantica di ciascuna di esse. Inoltre, l’assenza di flessione e l’invariabilità delle parole non consentono l’immediata attribuzione di un determinato morfema a una specifica categoria grammaticale (Abbiati, 2015: 39). Pertanto, una solida competenza nella manipolazione morfemica e conoscenza del contesto possono contribuire a risolvere queste ambiguità semantiche. Un metodo per discernere il significato delle sillabe omofone, così come dei caratteri omografi, è osservabile nella formazione delle parole composte (Zhang *et al.*, 2023). Consideriamo, ad esempio, il carattere 手 *shǒu*, il quale presenta diverse accezioni di significato. Tuttavia, attraverso l’aggiunta di uno specifico morfema successivo al carattere 手 *shǒu* si determina la formazione di parole semanticamente distinte, semplificandone il riconoscimento, come nelle seguenti parole: 手指 *shǒuzhǐ* ‘dito’, 手机 *shǒujī* ‘telefono cellulare’, 手表 *shǒubiǎo* ‘orologio da polso’, 手册 *shǒucè* ‘manuale’ e 手工 *shǒugōng* ‘lavoro manuale’. Di conseguenza, in virtù della possibilità di impiegare lo stesso carattere in parole diverse e attribuirgli significati differenti, l’analisi del contesto entro il quale i morfemi sono inseriti risulta un fattore essenziale per evitare tali ambiguità semantiche. Questa circostanza emerge chiaramente nell’impiego del

carattere 新 *xīn*, il quale assume il significato di ‘nuovo’ oppure ‘appena’ a seconda del contesto nel quale viene inserito.

Secondo Li *et al.* (2012, cit. in Zhang *et al.* 2023: 444), la consapevolezza delle sillabe omofone e dei caratteri omografi riveste un ruolo fondamentale nella consapevolezza morfologica soprattutto durante la pre-adolescenza, poiché durante questo periodo si matura una maggiore profondità e ampiezza del vocabolario cinese. Tuttavia, considerando che i bambini generalmente dispongono di una ricchezza lessicale più limitata e meno approfondita degli adolescenti, l’abilità di sintesi morfemica risulta il metodo più efficace per riuscire a distinguere semanticamente i morfemi. L’abilità di combinare e unire morfemi diversi per creare nuove parole agevola una rapida comprensione del significato dell’intero carattere, poiché solitamente coinvolge l’integrazione dei significati dei singoli morfemi. Ad esempio, la parola composta 教室 *jiàoshì* ‘aula’ è generata mediante l’unione dei significati delle parole 教 *jiào* ‘insegnare’ e 室 *shì* ‘stanza’. Allo stesso modo, la sintesi dei morfemi 教 *jiào* ‘insegnare’ e 师 *shī* ‘maestro’ genera la parola composta 教师 *jiàoshī* ‘insegnante’. In linea con quanto affermato da Li *et al.* (2012), durante la conferenza nel 2012, la professoressa McBride ha approfondito ulteriormente il concetto di consapevolezza morfologica, mettendo in luce la presenza ricorrente di alcuni morfemi nel tessuto linguistico cinese. In particolare, la ricercatrice ha notato che il morfema 车 *chē* ‘veicolo, automobile’ è ampiamente impiegato nella formazione di molte parole plurisillabiche cinesi, come ad esempio: 出租车 *chūzūchē* ‘taxi’, 公共汽车 *gōnggòng qìchē* ‘autobus’, 摩托车 *mótuōchē* ‘motocicletta’, 自行车 *zìxíngchē* ‘bicicletta’, e altre. Dunque, possedere una buona consapevolezza morfologica fornisce una maggiore comprensione e manipolazione del vocabolario in modo più avanzato e preciso, consentendo al lettore di cogliere le sottili sfumature di significato dei caratteri (McBride e Wang, 2015).

3.1.2.1 Le attività morfologiche

Una serie di studi condotti in Cina hanno evidenziato che la capacità dei bambini di distinguere i significati degli omofoni e delle costruzioni morfemiche contribuisce in modo significativo a prevedere la lettura delle parole e la comprensione del testo cinese. Per tale ragione, sono state svolte molte indagini sulla consapevolezza morfologica nel contesto cinese, principalmente indagata attraverso le ricerche condotte da Chung (2010; 2011; 2014), Chung e Ho (2010a); McBride-Chang (2003; 2016), Shu (2006) e Tong (2009), con i rispettivi team di

ricercatori. Queste indagini sul ruolo della consapevolezza morfologica nei lettori sinofoni dislessici hanno adottato diverse metodologie investigative, tra le quali: la discriminazione morfemica, la produzione morfologica e la costruzione morfologica.

L'attività di discriminazione morfemica (*morpheme discrimination*)³⁷ esamina la capacità del bambino di saper discernere tra le parole, ponendo l'attenzione sulle connessioni morfologiche. Il test prevede la presentazione iniziale, sia orale che visiva, di gruppi di quattro parole bimorfemiche, che condividono il medesimo morfema iniziale. L'obiettivo dell'attività è di individuare la parola all'interno di ciascun gruppo che possieda un significato semantico differente. Ad esempio, il carattere 安 *ān* 'calmo' è un morfema comune nelle parole 安静 *ānjìng* 'tranquillo', 安排 *ānpái* 'organizzare, disporre', 安祥 *ānxiáng* 'sereno' e 安定 *āndìng* 'stabile'. Tuttavia, solamente 安排 *ānpái* identifica un concetto diverso dalle altre parole ed è, quindi, la risposta corretta dell'esercizio.

L'attività di produzione morfologica (*morpheme production*) valuta la capacità del bambino di applicare e di integrare le informazioni morfologiche in contesti specifici. Questo esercizio prevede l'ascolto di una serie di frasi, alcune delle quali prevedono degli spazi vuoti nei quali viene richiesto di inserire la parola mancante (1). Ad esempio:

(1) 我们要对自己有信___。

Wǒmen yào duì zìjǐ yǒu xìn-___

1PL dovere verso sé.stesso avere fiducia-___

'Dobbiamo avere ___ in noi stessi'.

Questa frase prevede come possibile soluzione l'aggiunta del carattere 心 *xīn* 'cuore' al morfema 信 *xìn* 'credere, fidarsi', creando la parola 信心 *xìnxīn* 'fiducia', che completa correttamente il significato della frase.

L'attività di costruzione morfologica (*morpheme construction*) richiede l'analisi dei componenti sub-sillabici delle parole composte e la creazione di nuove parole combinando morfemi in modi innovativi. Inizialmente, ai bambini viene presentato oralmente uno scenario

³⁷ Questa attività prevede anche una variante, definita *morpheme judgment*. In questa attività ai bambini partecipanti sono sottoposte coppie di parole bimorfemiche che presentano una sillaba in comune e viene richiesto di individuare se tale morfema/sillaba abbia lo stesso significato nelle due parole o ne assuma uno diverso (Shu *et al.*, 2006).

che descrive un oggetto o concetto. Successivamente, si chiede loro di formare una parola basandosi sulla descrizione fornita. Ad esempio, è proposta la frase: ‘我们晚上在山顶看到的风景，我们会叫它夜景；那如果我们白天上山顶看到的风景，我们会怎么称呼它呢?’， ‘Il paesaggio che vediamo sulla cima della montagna di notte è chiamato paesaggio notturno. Pertanto, se vedessimo il paesaggio sulla cima della montagna durante il giorno, come lo chiameremmo?’ (trad. mia). L’unica risposta corretta al quesito proposto è il termine 日景 *rìjǐng* ‘paesaggio diurno’. Quest’ultima attività è stata presa in esame dalla professoressa McBride durante la conferenza del 2012, come esempio paradigmatico della rilevanza della consapevolezza morfologica in Cina. La ricercatrice ha illustrato come l’attività sia stata presentata ai bambini mediante la seguente domanda: “Come chiamereste una giraffa se avesse il collo corto?”. Considerando che in cinese la parola giraffa è espressa con il termine 长颈鹿 *chángjǐnglù* (letteralmente ‘cervo dal collo lungo’), l’unica risposta corretta sarebbe 短颈鹿 *duǎnjǐnglù*, in cui il carattere 长 *cháng* ‘lungo’ è sostituito dal suo antonimo 短 *duǎn* ‘corto’. Dunque, le risposte *颈鹿短 *jǐnglùduǎn* ‘collo-giraffa-corto’ oppure *颈短鹿 *jǐngduǎnlù* ‘collo-corto-giraffa’ indicano la formazione errata della parola composta e quindi una scarsa capacità di padroneggiare i morfemi della lingua cinese. Dai risultati delle analisi condotte dalla comunità accademica cinese è emerso che i bambini sinofoni affetti da dislessia manifestano prestazioni notevolmente inferiori nella costruzione morfologica rispetto ai lettori coetanei che non presentano tale disturbo. Inoltre, questi lettori sembrano manifestare carenze nell’utilizzo di più abilità cognitive contemporaneamente, nello specifico le abilità morfologiche con le competenze sintattiche, le competenze discorsive e la denominazione rapida. In concomitanza, emergono difficoltà nell’identificazione e nella discriminazione morfemica, nonché nella manipolazione della struttura morfemica, con una propensione alla generalizzazione del significato dei morfemi. La limitata consapevolezza morfologica implica uno sforzo supplementare per i lettori dislessici, i quali tendono a memorizzare le parole in modo isolato anziché stabilire relazioni morfologiche mediante reti cognitive.

Dopo aver esaminato in dettaglio gli aspetti fondamentali della consapevolezza fonologica e morfologica nella lingua cinese, è essenziale comprendere come queste due competenze si integrino reciprocamente per favorire un apprendimento linguistico completo. Questo profondo legame è evidente alla luce di due elementi intrinseci. Innanzitutto, l’utilizzo di un sistema di scrittura logografico, peculiare della lingua, richiede una consapevolezza fonologica accurata per garantire la corretta pronuncia dei caratteri e, di conseguenza, per

comprendere in modo approfondito la struttura morfologica delle parole e delle frasi. Inoltre, le variazioni tonali nella lingua cinese determinano alterazioni nei morfemi che influenzano significativamente il significato delle parole. Pertanto, la consapevolezza fonologica non solo costituisce un requisito fondamentale per la pronuncia accurata nella lingua cinese, ma si rivela, altresì, un elemento chiave per una comprensione approfondita della struttura morfologica, evidenziando la complessità e la coesione intrinseca di questi due aspetti cruciali della competenza linguistica. Questa forte connessione tra le due consapevolezze è resa esplicita nell'analisi condotta da Pan *et al.* (2015), nella quale i ricercatori mettono in luce l'impossibilità di scindere queste due competenze metalinguistiche nella valutazione delle abilità dei bambini di acquisire la lettoscrittura della lingua cinese. Lo studio longitudinale della durata di otto anni³⁸ condotto a Pechino, ha esaminato un gruppo di 294 bambini, aventi un'età media di 5 anni. Dai risultati dell'indagine è emerso che la consapevolezza fonemica delle sillabe, dei bambini in età compresa tra i 4 e i 6 anni, influenza lo sviluppo della comprensione morfologica nel periodo in cui i bambini hanno maturato a pieno le competenze di lettura e scrittura, intorno ai 7-10 anni. Dall'esame dei dati ottenuti emerge il ruolo centrale che assume la consapevolezza sillabica nelle fasi iniziali dell'acquisizione della lettoscrittura dei caratteri cinesi, nonché l'importanza della consapevolezza morfologica nelle fasi successive dell'apprendimento. Nel recente studio realizzato da Song *et al.* (2020) a Pechino sono stati valutati gli stessi parametri relativi alle due competenze metalinguistiche esaminate da Pan *et al.* (2015), ma focalizzando l'attenzione su un campione di 464 bambini, 223 dei quali erano soggetti affetti da dislessia. L'interpretazione dei risultati ha evidenziato l'importanza della consapevolezza morfologica, durante la fase successiva alla maturazione delle competenze di lettura e scrittura. La consapevolezza morfologica contribuisce alla comprensione e velocità durante la lettura sia nei bambini affetti da dislessia che in quelli con sviluppo tipico. Tuttavia, questa competenza svolge un ruolo più decisivo rispetto alla consapevolezza fonologica e alla denominazione rapida nella valutazione e nella diagnosi della dislessia evolutiva. In particolare, si è osservato che tale competenza metalinguistica influisce in maniera più marcata nei bambini con dislessia grave rispetto a quelli con dislessia lieve.

³⁸ Nello studio, il termine *preliterate* indica il periodo in cui le competenze di lettura e di scrittura non sono ancora pienamente sviluppate, intorno ai 4-6 anni; il termine *post-literate* si riferisce alla fase successiva, intorno ai 7-10 anni, in cui le competenze di lettoscrittura hanno raggiunto un alto grado di sviluppo.

3.1.3 La consapevolezza ortografica

La consapevolezza ortografica indica la capacità di comprendere le regole e le convenzioni ortografiche di una lingua che governano la formazione delle parole, nonché la capacità di applicare tali regole alla scrittura, sapendo riconoscere e correggere gli errori ortografici. Nelle lingue con scrittura fonografica, tale consapevolezza è definita come “la sensibilità del bambino di percepire le regole attraverso le quali le lettere sono organizzate nelle parole” (Vellutino 2005: 364; trad. mia).

Nel contesto sinofono, la consapevolezza ortografica indica la competenza nella comprensione della configurazione dei caratteri, compresa la corretta sequenza dei tratti, il riconoscimento e il giusto posizionamento dei componenti di un sinogramma. Essa si estende alla padronanza delle regole ortografiche e delle norme grammaticali che governano il sistema di scrittura dei caratteri (Song *et al.*, 2020). Il processo di lettura da parte dei giovani lettori sinofoni richiede una buona competenza nel navigare attraverso le molteplici caratteristiche ortografiche della lingua cinese, tale da consentire loro di poter elaborare in modo efficace le informazioni sottostanti al sistema di scrittura cinese. Fong e Chung (2020) definiscono la capacità di un lettore di gestire e spostare l'attenzione tra i diversi aspetti delle informazioni ortografiche di un sistema di scrittura come *orthographic flexibility* ‘flessibilità ortografica’. I ricercatori ritengono che avere una buona conoscenza ortografica riguardo alle configurazioni dei caratteri e ai loro componenti non sia da sola garanzia di una lettura efficace. Alcuni bambini potrebbero non riuscire a utilizzare totalmente questa capacità, poiché si concentrano rigidamente solo sulle configurazioni o solo sui componenti dei caratteri durante la lettura. Pertanto, l'importanza della flessibilità ortografica risiede nella capacità del lettore di prestare attenzione contemporaneamente a tutte le informazioni ortografiche trasmesse dai caratteri cinesi, quali i radicali semantici, così come la posizione spaziale e relazione tra le componenti di un carattere. Ad esempio, se viene presentato il carattere 地 *dì* ‘terra’, i bambini devono essere in grado di spostare l'attenzione su due aspetti ortografici: la formazione del carattere mediante i suoi due componenti 土 *tǔ* e 也 *yě* e la loro configurazione spaziale del carattere sinistra-destra. I bambini privi di una flessibilità ortografica necessaria a gestire entrambi gli aspetti potrebbero non riuscire a cogliere tutte le informazioni ortografiche per identificare con successo le parole. Ad esempio, focalizzare l'attenzione solo agli indizi relativi alla configurazione del carattere e non a quelli relativi ai suoi componenti potrebbero facilmente confondere caratteri omografi, come ad esempio 伴 *bàn* ‘accompagnare, compagno’ e 祥 *yáng*

‘passeggiare’. Tuttavia, è cruciale sottolineare che questa specifica competenza, pur essenziale, non può da sola garantire una lettura efficace. È altrettanto importante possedere anche solide competenze fonologiche, morfologiche e sintattiche, insieme allo sviluppo di adeguate abilità cognitive per comprendere e interpretare i caratteri cinesi. La ricerca condotta da Fong e Chung (2020) ha indicato che la flessibilità ortografica rappresenta un mediatore significativo tra le abilità di lettura in cinese e le *executive functions* (EF) ‘funzioni esecutive’. L’espressione “*executive functions*” è un termine ombrello impiegato per riferirsi a un insieme eterogeneo di processi cognitivi correlati. Nella lingua cinese, tali funzioni consentono di controllare e regolare l’attenzione visiva, la memoria di lavoro e la flessibilità cognitiva, suggerendo che la capacità di coordinare e utilizzare in modo flessibile le informazioni ortografiche dei caratteri contribuisce in modo sostanziale ad una lettura efficace.

Come analizzato in precedenza (3.1.2), durante i primi anni di scuola elementare i bambini sinofoni acquisiscono principalmente caratteri regolari, trasparenti e che presentano un numero limitato di tratti. I bambini di età prescolare, infatti, potenziano la correlazione tra l’abilità di lettura e le competenze visive, definite da Li *et al.* (2012, cit. in Zhang *et al.* 2023: 443) come “*the ability to visually process two-dimensional representations of shapes and lines*”. In seguito, l’approfondimento dello studio della lingua cinese e un’esperienza più consolidata nella lettura consente loro l’utilizzo della conoscenza ortografica, al fine di acquisire e riconoscere i caratteri che presentano una maggiore complessità visiva, spesso derivante da un numero maggiore di tratti (Shu *et al.*, 2003). Difatti, con il progredire della competenza nel linguaggio cinese, i lettori possono adottare strategie più sofisticate che coinvolgono la comprensione fonologica, morfologica, ortografica e semantica dei caratteri. Tuttavia, sebbene possa risultare logico che i caratteri che presentano un numero di tratti elevato siano considerati ortograficamente più complessi e potenzialmente più difficili da apprendere, le difficoltà di acquisizione delle abilità ortografiche dipendono da diversi parametri, quali la familiarità dei bambini con le componenti di un carattere (McBride, 2016), il metodo di studio della lingua (Ho *et al.*, 2004) e la possibile comorbilità con altri deficit dell’apprendimento (Wang e Yang, 2015).

3.1.3.1 Le attività ortografiche

La complessità visiva dei caratteri e la mancanza di una corrispondenza affidabile tra i grafemi e i fonemi testimoniano l’importanza che rivestono le abilità visuo-ortografiche nell’ortografia cinese. Tali abilità non si limitano esclusivamente alla capacità di riconoscere ed

individuare le disparità vigenti tra i caratteri reali, gli pseudo-caratteri e i non-caratteri, ma sono anche coinvolte nella identificazione di stimoli visivi, quali lettere, caratteri e numeri, tipicamente distinti con l'ausilio dell'abilità cognitiva definita denominazione rapida (2.2.1). Diversi studiosi hanno realizzato ricerche che valutano la padronanza delle competenze visive e ortografiche dei bambini sinofoni dislessici (Chan *et al.*, 2006; Chung *et al.*, 2008, 2010, 2011; Kalindi e Chung, 2018; McBride-Chang *et al.*, 2003; Tong *et al.*, 2009; Wang *et al.*, 2012). Tali indagini sono state approfondite attraverso tre attività ortografiche cardine, quali l'inversione sinistra-destra, la decisione lessicale³⁹ e il riconoscimento della posizione dei componenti di un carattere.

L'attività di inversione sinistra-destra (*left/right reversal*) analizza la capacità dei lettori di identificare la corretta disposizione dei componenti fonetici e semantici all'interno dei caratteri, che tipicamente prevedono il radicale semantico posizionato a sinistra e il componente fonetico a destra. Durante il test, ai bambini sono mostrati una serie di caratteri cinesi, alcuni dei quali presentano un'inversione dei due componenti. I partecipanti sono, dunque, invitati a individuare e a barrare i caratteri che mostrano una configurazione corretta.

L'attività di decisione lessicale (*lexical decision*) esamina la conoscenza dei bambini dislessici della struttura dei caratteri cinesi, individuando i caratteri cinesi rari da una serie di non-caratteri, ovvero caratteri che sono generati in modo non conforme alle regole di ortografia della lingua cinese e non hanno alcun valore semantico (Zhang *et al.*, 2023). Questi caratteri, infatti, possono essere formati attraverso la combinazione di due componenti fonetici o una configurazione errata dei componenti di un carattere.

L'attività di riconoscimento della posizione dei componenti di un carattere (*radical position*) richiede ai bambini di individuare l'esatta posizione di ciascun componente dei caratteri presentati, scegliendo fra quattro opzioni possibili: sinistra, destra, sopra, sotto. Sebbene i bambini sinofoni affetti da dislessia possano incontrare difficoltà nell'acquisizione dell'ortografia cinese, esistono alcune regole ortografiche che possono semplificare lo sviluppo delle capacità di scrittura e di memorizzazione dei caratteri, agevolando la risoluzione di quest'ultima attività. In effetti, secondo le affermazioni di Feldman e Siok (1999, cit. in Zhang *et al.* 2023: 442) “esistono numerosi componenti fonetici e semantici che si collocano sempre in determinate posizioni all'interno dei caratteri” (trad. mia), che ne facilitando il

³⁹ Questa attività è definita *lexical decision* oppure *Chinese character recognition*, a seconda della tipologia di test somministrato ai partecipanti (McBride-Chang *et al.*, 2003; Wang *et al.*, 2012).

riconoscimento. Ad esempio, i radicali semantici 宀 *mì* ‘copertura, coprire’ e 宀 *mián* ‘tetto’ risultano sempre posizionati nella parte superiore della configurazione dei caratteri che li prevedono, mentre i radicali semantici 氵 *shuǐ* ‘acqua’ e 亻 *rén* ‘persona’ figurano generalmente sul lato sinistro quando rappresentati in queste forme.

In aggiunta alle attività precedentemente discusse, alcuni autori (Chung *et al.*, 2010; 2011; Kalindi e Chung, 2018; Kalindi *et al.*, 2015) hanno incluso nelle loro indagini ulteriori attività volte ad esaminare le competenze visuo-ortografiche dei lettori sinofoni affetti da dislessia, quali l’abbinamento dei caratteri e la copia in differita. Tuttavia, questi esercizi non sono utilizzati in modo sistematico nelle ricerche linguistiche sulla dislessia in Cina.

L’attività di abbinamento dei caratteri (*character matching*) richiede al bambino la capacità di saper associare un carattere ad un altro identico, inserito tra altri 8 non-caratteri. La serie di non-caratteri presentati al bambino prevede forme visive e unità ortografiche simili al carattere da riconoscere. Tuttavia, tali non-caratteri sono generati attraverso diversi errori ortografici, quali: la posizione invertita dei componenti fonetico-semantici del carattere, la configurazione dei componenti in modo non conforme alle regole dell’ortografia della lingua cinese, un componente del carattere che presenta un numero errato di tratti, la sostituzione di un componente del carattere con uno simile a quello originario o l’inversione speculare di uno dei componenti del carattere.

L’attività di copia in differita (*delayed copying*) valuta la capacità di mantenere nella memoria a breve termine le informazioni visive relative alle unità ortografiche dei caratteri per riuscire a differenziarli. Durante questa attività, sono presentati diversi caratteri per un breve periodo di tempo compreso tra 1 e 5 secondi. Successivamente, si chiede ai partecipanti di riprodurre correttamente i caratteri visti su un foglio di carta, mediante l’utilizzo delle loro abilità ortografiche, delle capacità visuo-motorie e della memoria. Le capacità visuo-motorie rivestono un ruolo cardine nello svolgimento di questo esercizio, poiché implicano l’utilizzo delle abilità visive per discernere accuratamente la disposizione dei tratti dei caratteri, i quali sono, successivamente, tradotti dal sistema nervoso in movimenti motori precisi, che consentono la corretta trascrizione dei caratteri. Generalmente, prima della riproduzione scritta dei caratteri si richiede ai bambini di contare ad alta voce dal numero 20 a ritroso fino al numero 11, al fine di esaminare la loro capacità di memorizzazione senza ripetizioni o altro aiuto mnemonico.

Inizialmente, gli studi sulla manifestazione della dislessia in Cina avevano negato che un deficit ortografico potesse essere considerato come un fattore rilevante nelle indagini sul disturbo. Tuttavia, studi successivi hanno documentato la difficoltà dei soggetti dislessici nel rapido riconoscimento dei caratteri e nel recupero delle informazioni visuo-ortografiche, evidenziando la presenza di un deficit nella consapevolezza ortografica anche nel contesto cinese (Chung *et al.*, 2010; Lin *et al.*, 2020; Peng *et al.*, 2017; Wang *et al.*, 2012). Queste ricerche convergono nell'indicare che la compromissione delle abilità visuo-ortografiche è da considerare come una conseguenza della dislessia. Durante la conferenza tenutasi nel 2012, McBride ha sostenuto che l'opinione comune associata ai soggetti affetti da dislessia, indipendentemente dalla cultura di appartenenza, è legata alla tendenza di invertire i segni grafici (lettere o caratteri) durante la lettura. Questa tematica è stata già precedentemente esplorata da Stein (2000) in un'indagine condotta su soggetti dislessici impegnati nello studio di lingue caratterizzate da una scrittura fonografica. In questo contesto di ricerca, Stein (2000) ha evidenziato che il fenomeno relativo all'inversione dell'ordine delle lettere, che causa la confusione tra la *d* e la *b* oppure la *p* e la *q*, è associato a un ridotto numero di input ricevuto dal sistema magnocellulare nell'emisfero sinistro, responsabile della ricezione degli stimoli visivi, del controllo dei movimenti oculari e sensibilità al movimento. Tale disfunzione genera un'anomalia visiva nota come *binocular instability* 'instabilità binoculare', la quale si manifesta attraverso la percezione di movimento delle lettere nel testo. Tuttavia, gli studi interlinguistici condotti da McBride e le recenti ricerche sulla dislessia sottolineano che l'inversione dei segni grafici è principalmente attribuibile a una mancata esperienza nelle abilità di lettura e di scrittura, piuttosto che rappresentare una peculiarità intrinseca dei soggetti dislessici che induce a commettere questo genere di errori. Pertanto, emerge chiaramente che la limitata familiarizzazione con la lettoscrittura non è soltanto il risultato di una competenza linguistica carente, bensì è strettamente connessa all'assenza di un'adeguata esposizione a testi e parole, notevolmente inferiore rispetto a quella di individui coetanei non affetti da questo disturbo. Questa lacuna esperienziale genera una continua sensazione di frustrazione che accompagna il lettore nel tentativo di portare a termine i compiti legati a queste due abilità comunicative. Inoltre, tale sensazione non è semplicemente il risultato di una difficoltà momentanea, ma è piuttosto il riflesso di un persistente deficit nella formazione di abilità linguistiche essenziali.

In aggiunta alle osservazioni di McBride, i dati emersi dallo studio realizzato da Dan Lingpeng (2002, cit. in Cai e Piccioni 2017: 359) evidenziano che i soggetti con diagnosi di dislessia presentano una maggiore incidenza di errori nel processo di riconoscimento e studio

dei caratteri. In particolare, la compromissione delle abilità visuo-ortografiche non consente di distinguere rapidamente i caratteri (quasi-)omografi. Analogamente, la ricerca realizzata da Chung, Tong e McBride (2012) ha sottolineato che una limitata consapevolezza ortografica nei soggetti dislessici è dovuta alle difficoltà di elaborazione della struttura ortografica della lingua cinese, che si traduce in una trascrizione inaccurata dei componenti fonetici e semantici dei caratteri cinesi.

3.1.3.2 Gli errori ortografici

Nel contesto della scrittura cinese, le regole ortografiche delineano un'organizzazione spaziale dei caratteri rigorosamente definita e significativa. La struttura di ogni sinogramma, fondamentale per una comprensione e comunicazione efficaci, è intrinsecamente connessa alla sua forma grafica, poiché si fonda sulla precisa disposizione dei tratti di ciascun carattere cinese entro un quadrato ideale. Durante il processo di scrittura dei caratteri, i bambini sinofoni affetti da dislessia possono incontrare ostacoli nell'assimilare e applicare tali regole ortografiche, generando una serie di errori che possono compromettere il significato e la leggibilità dei caratteri. Ad esempio, tali soggetti potrebbero incontrare grande difficoltà nel riconoscere in modo accurato il numero e l'ordine dei tratti dei caratteri oppure potrebbero riscontrare complicazioni nel comprendere le regole relative all'orientamento e alla direzione dei componenti fonetici e semantici. Queste avversità si traducono nella produzione scritta di caratteri che presentano una struttura disordinata o invertita (figura 3.2).

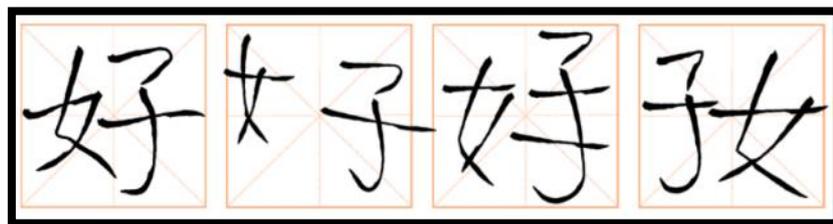


Figura 3.2 Le configurazioni errate dei componenti di un carattere (<https://www.sixthtone.com/news/1001806>).

L'immagine di cui sopra illustra come la dislessia evolutiva possa influenzare la capacità di trascrizione corretta dei caratteri cinesi. A partire dalla corretta riproduzione scritta del carattere 好 *hǎo* 'buono, bene' sull'estremità sinistra dell'immagine, successivamente si osservano i possibili e vari errori ortografici manifestati durante la fase di scrittura del carattere in questione. Tali errori prevedono: il decentramento dei componenti del carattere, l'incorretta

e l'inaccurata scrittura dei tratti del carattere e l'inversione dei componenti fonetico-semantiche. Queste problematiche indicano non solo una carenza delle competenze ortografiche ma sottolineano anche una limitata consapevolezza ortografica nella corretta disposizione spaziale dei caratteri e nell'accuratezza della trascrizione dei tratti per la formazione dei caratteri cinesi. Al fine di riuscire a valutare le competenze ortografiche dei bambini sinofoni dislessici, Ho *et al.* (2004) hanno condotto uno studio, al quale hanno partecipato 147 bambini delle scuole elementari di Hong Kong con dislessia, con un'età media di 8 anni e 3 mesi. I bambini presentavano un quoziente intellettivo medio di 103, con una percentuale di circa il 71% di individui di sesso maschile e del 29% di individui di sesso femminile. Considerando l'indagine esclusivamente dal punto di vista della valutazione delle abilità ortografiche, ai partecipanti sono state somministrate tre tipologie di test: l'inversione sinistra-destra, la decisione lessicale e il riconoscimento della posizione dei componenti di un carattere. Dai risultati emersi dall'indagine, è emerso che i bambini sinofoni affetti da dislessia commettono una serie di errori significativi durante il processo di scrittura, che interessano tutte le abilità ortografiche coinvolte nella scrittura dei sinogrammi. Queste osservazioni hanno contribuito a rafforzare la conclusione precedentemente avanzata dai ricercatori nel loro studio del 2002. In particolare, è emerso che la presenza di una carenza nell'abilità ortografica ha un notevole impatto sull'acquisizione della scrittura nei soggetti affetti da dislessia, evidenziando l'importanza della competenza ortografica per lo sviluppo della scrittura della lingua cinese.

A tali problematiche ortografiche, bisogna sottolineare che le regole ortografiche della scrittura cinese non prevedono i cosiddetti *word boundaries*, cioè i limiti visivi o spaziali che separano una parola da un'altra in un testo scritto. Nei sistemi a scrittura fonografica, i *word boundaries* sono generalmente rappresentati da spazi bianchi o altri segni di punteggiatura, come lo spazio tra le parole o la virgola, consentendo ai lettori di distinguere chiaramente l'inizio e la fine di una parola e facilitando il processo di lettura e comprensione del testo. Tuttavia, Chung e Ho (2010a) sostengono che la mancanza di confini visivamente distinti tra le parole nei testi cinesi, se non segnalata dalla punteggiatura, conduce i lettori cinesi dislessici ad una lettura laboriosa e meno fluida. La lettura di un testo in cinese è un processo cognitivo complesso che richiede al lettore l'elaborazione simultanea di diversi caratteri, ognuno dei quali presenta una grande quantità di informazioni visive da assimilare. La mancanza di *word boundaries* induce il lettore a prestare maggiore attenzione alle relazioni semantiche all'interno della sequenza dei caratteri di una frase, al fine di individuarne i confini delle parole ed interpretare il significato del testo. Una componente altrettanto rilevante durante la lettura in

cinese è l'attenzione selettiva alle parole foveali, posizionate direttamente al centro del nostro campo visivo, evitando di focalizzare l'attenzione sulle parole parafoveali,⁴⁰ in modo tale da produrre un flusso di lettura più fluido. La capacità di mantenere l'attenzione su diverse informazioni visive per un periodo di tempo prolungato, elaborarle e ricordarle simultaneamente e in sequenza è definita *visual attention span*. La carenza in questa abilità cognitiva può comportare una durata maggiore nell'individuazione dei confini semantici tra le parole, con conseguente riduzione dell'efficienza della lettura. Le recenti indagini condotte da Chen *et al.* (2019) e Cheng *et al.* (2021) hanno confermato che la capacità di elaborazione visiva risulta essere un fattore chiave nella manifestazione della dislessia nel contesto cinese. Tuttavia, solo lo studio condotto da Chen *et al.* (2019) riconosce che questo deficit influisce in modo indipendente sulla manifestazione della dislessia cinese. Contrariamente, i risultati dell'analisi svolta da Cheng *et al.* (2021) evidenziano che solo una minoranza dei soggetti cinesi dislessici presenta difficoltà nel *visual attention span*, mentre la maggior parte dei partecipanti riscontra difficoltà nella comprensione, riconoscimento e manipolazione dei suoni delle parole, aspetti peculiari che definiscono la dislessia fonologica nel contesto cinese.

3.2 Le variabili predittive associate al disturbo

L'acquisizione della lettoscrittura costituisce un processo complesso che coinvolge una serie di abilità cognitive indispensabili per la comprensione e l'interpretazione del significato associato ai segni grafici, quali le lettere o i caratteri, all'interno di un testo. Come discusso in dettaglio finora, le competenze fonologiche, morfologiche e ortografiche svolgono un ruolo cruciale nell'acquisizione della lettura e scrittura per i bambini cinesi (McBride-Chang *et al.*, 2003; McBride-Chang e Wang, 2015; Shu, Peng e McBride-Chang, 2008). Pertanto, la compromissione di uno o più di questi aspetti linguistici è considerata un segnale di difficoltà nell'apprendimento della lingua. Le indagini condotte da diversi ricercatori hanno individuato diverse abilità cognitive nel contesto sinofono che assumono particolare rilevanza in relazione allo sviluppo della dislessia (Chan *et al.*, 2006; Cheng *et al.*, 2021; Chung *et al.*, 2008, 2010, 2011; Chung e Ho, 2010a; Ho *et al.*, 2004; Kalindi *et al.*, 2015; Kalindi e Chung, 2018; Liao *et al.*, 2015; Lin *et al.*, 2020; McBride, Wang e Cheang, 2018; Peng *et al.*, 2017; Shu *et al.*, 2006; Song *et al.*, 2020; Tong *et al.*, 2009; Vellutino *et al.*, 2004; Wang *et al.*, 2012). Oltre alle tre consapevolezze, gli studiosi includono la denominazione rapida automatizzata (RAN) e la

⁴⁰ Le parole parafoveali sono le parole situate leggermente a margine del campo visivo centrale mentre si sta leggendo una parola o una frase. Il cervello umano è in grado di elaborare queste parole parafoveali in modo da anticipare il loro significato mentre ci si sposta attraverso il testo, facilitando una lettura fluida e veloce.

memoria di lavoro verbale a breve termine (vSTM). Queste abilità sono considerate variabili predittive che agevolano l'identificazione tempestiva dei ritardi nell'apprendimento e la riconoscibilità precoce del disturbo della dislessia. A seguito dell'analisi di queste variabili, sono esaminate anche le competenze sintattiche e discorsive nell'ambito della valutazione della dislessia. La loro importanza nella comprensione del significato delle parole e delle frasi sottolinea la stretta relazione che esse hanno con le altre competenze nell'ambito della diagnosi di dislessia nei soggetti sinofoni.

3.2.1 La denominazione rapida automatizzata (RAN)

La denominazione rapida automatizzata, definita '*Rapid Automated Naming* (d'ora in poi RAN),⁴¹ indica "la capacità di nominare, il più velocemente possibile, stimoli altamente familiari come lettere, cifre, colori e oggetti, ed è una competenza fortemente associata alla lettura in tutte le lingue" (Zhang *et al.* 2023: 444; trad. mia). In origine, data l'assenza di conoscenza sulle dinamiche relative alla predizione delle lettere, le indagini si sono proposte di stabilire una possibile correlazione della RAN con altre competenze cognitive connesse alla lettura. Wagner e Torgesen (1987) ipotizzavano l'esistenza di un legame tra la denominazione rapida e la lettura, poiché consideravano la RAN come una competenza sottostante la fonologia, coinvolta nel processo di codifica fonologica delle lettere in suoni, che implica il rapido recupero di informazioni dalla memoria a lungo termine. Inoltre, le ricerche hanno osservato un legame della RAN anche con le difficoltà di lettura da parte dei soggetti dislessici durante la conversione delle lettere in fonemi o durante la denominazione di serie di oggetti, colori e numeri. Tale associazione è stata particolarmente rilevante in relazione a una ridotta velocità di lettura manifestata dai soggetti dislessici. Il legame tra queste due competenze era considerato così forte che ha permesso la formulazione della *double-deficit hypothesis* (Badian, 1997; Song *et al.*, 2016), secondo la quale i bambini che presentano una compromissione sia nella consapevolezza fonologica che nella denominazione rapida hanno maggiori difficoltà nella lettura rispetto ai coetanei che manifestano un deficit in una sola competenza. In maniera analoga agli studi condotti da Wagner e Torgesen (1987), le ricerche di Bowers e Wolf (1993) hanno evidenziato una lettura più lenta nei soggetti dislessici, proponendo, però, un'ipotesi che associa la RAN alla lettura sulla base della velocità di elaborazione visuo-ortografica delle parole e del testo. A seguito delle indagini precedenti, emerge lo studio condotto da Kail, Hall

⁴¹ La *Rapid Automated Naming* può anche essere definita come *Rapid naming speed* (Thambirajah, 2010) oppure *Rapid automatic naming* (Wong *et al.*, 2010).

e Caskey (1999), il quale evidenzia una correlazione tra le suddette competenze, poiché entrambe risultano influenzate dalla velocità di elaborazione dei processi cognitivi connessi alla lettura. Nonostante le divergenze di pensiero degli accademici, gli studi sulla denominazione rapida sono cresciuti in maniera esponenziale, confermando la sua influenza positiva nella competenza di lettura. Liao *et al.* (2015) hanno affermato che tale popolarità nelle ricerche è esplosa soprattutto poiché è stato dimostrato che questa abilità consente al lettore di anticipare rapidamente le lettere delle parole (Di Filippo *et al.*, 2005, 2006; Papadopoulos, Spanoudis e Georgiou, 2016), indipendentemente da altri elementi noti della lettura, quali la consapevolezza fonologica, la consapevolezza ortografica e la memoria a breve termine.

Tuttavia, due recenti studi di meta-analisi, condotti da Song *et al.* (2016) e Peng *et al.* (2017), che hanno coinvolto bambini sinofoni sia dislessici che proficienti, hanno rilevato alcune divergenze rispetto agli esiti delle precedenti ricerche sul possibile legame tra il processo di lettura nella lingua cinese e il ruolo assunto dalla denominazione rapida in tale contesto, individuando relazioni instabili tra le due abilità. L'indagine realizzata da Song *et al.* (2016) ha coinvolto un *corpus* di 35 studi realizzati nel periodo compreso tra gennaio 1990 e dicembre 2014, i quali sono stati consultati attraverso l'ausilio di sei database informatici. Durante la ricerca, sono stati analizzati 52 gruppi di bambini, con un'età compresa tra i 3.5 e 6.7 anni, per un campione totale di 6.809 bambini cinesi. I parametri utilizzati nella ricerca includevano la consapevolezza fonologica, la denominazione rapida, l'accuratezza e la fluidità nella lettura. In merito all'analisi della RAN, la meta-analisi ha esaminato la capacità dei bambini dislessici sulla base di due tipologie di attività: grafologiche e non grafologiche. Le attività di denominazione rapida grafologiche prevedono la rapida pronuncia di stimoli visivi che denotano rappresentazioni grafiche di elementi linguistici, quali lettere, caratteri e numeri. Contrariamente, le attività non grafologiche coinvolgono la rapidità della pronuncia di stimoli visivi che indicano rappresentazioni grafiche di elementi non linguistici, quali colori, oggetti o forme. A titolo illustrativo, seguono esempi di immagini impiegate nelle indagini per analizzare il ruolo assunto dalle attività di denominazione rapida, sia di tipo grafologico (figura 3.3, figura 3.4) che non grafologico (figura 3.5, figura 3.6) nell'ambito dello studio in questione. Le immagini che sono state utilizzate nell'indagine condotta da Wang, Liu e Yu nel 2023, incentrata sull'analisi della risposta visiva di 98 bambini cinesi durante l'esecuzione delle attività di RAN grafologiche e non grafologiche, valutando la rapidità nella pronuncia nei vari contesti di analisi.



Figura 3.3 Un esempio di matrice grafologica di caratteri cinesi (Wang, Liu e Yu 2023: 4).

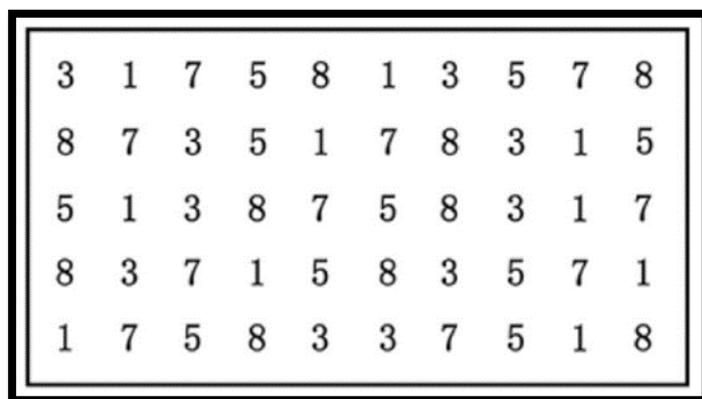


Figura 3.4 Un esempio di matrice grafologica di numeri arabi (Wang, Liu e Yu 2023: 4).

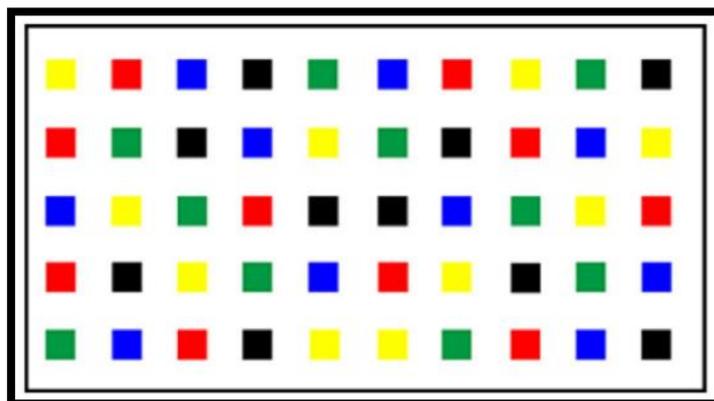


Figura 3.5 Un esempio di matrice non grafologica di colori (Wang, Liu e Yu 2023: 4).

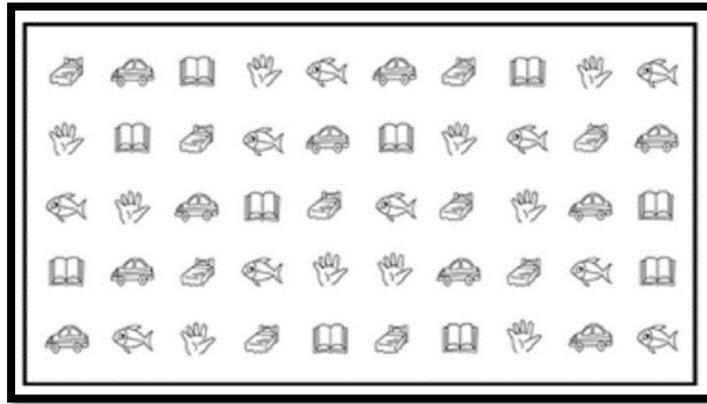


Figura 3.6 Un esempio di matrice non grafologica di oggetti (Wang, Liu e Yu 2023: 4).

Dai risultati dell'indagine realizzata da Song *et al.* (2016) emerge una correlazione tra la denominazione rapida e le competenze di lettura in cinese. In particolare, si osserva una connessione più marcata con la fluidità di lettura piuttosto che con l'accuratezza. Tuttavia, tale relazione si manifesta in modo più chiaro durante l'esecuzione delle attività di denominazione rapida di tipo grafologico, coinvolgenti la rapida pronuncia dei numeri arabi e dei caratteri in sequenza, rispetto alle attività non grafologiche. Inoltre, è stato notato che le variazioni dei parametri d'età, grado scolastico e adozione della lingua standard (cinese mandarino) o di un dialetto (lingua cantonese) non hanno influito in modo significativo sui risultati dell'indagine. La presente meta-analisi ha confermato l'esistenza del legame tra l'abilità di denominazione rapida e la lettura dei caratteri, sebbene tale associazione non è stata verificata in modo costante in tutti gli studi presi in esame dai ricercatori. La correlazione tra le due competenze è stata ulteriormente osservata nello studio successivo condotto da Song insieme a un diverso gruppo di ricercatori nel 2020. Tuttavia, da questa indagine è emerso che la consapevolezza morfologica rappresenta un deficit più significativo della RAN nell'identificazione del disturbo della dislessia nel contesto sinofono, a conferma di altri studi precedenti (McBride, 2016; McBride-Chang *et al.*, 2003; Shu *et al.*, 2006).

All'indagine condotta da Song *et al.* (2016), segue un altro studio di meta-analisi realizzato da Peng *et al.* (2017) che ha coinvolto un *corpus* di 81 studi, svolti tra il 1964 e il 2015. In questa indagine è stato analizzato un campione di 9.735 bambini sinofoni, tra i quali anche soggetti dislessici, con un'età fino ai 16 anni e un quoziente intellettivo tra 80 e 120, residenti tra Hong Kong e la Cina continentale. Le variabili di analisi includevano le tre consapevolezze, le abilità visive e motorie, la denominazione rapida e la memoria di lavoro. In

merito all'analisi della RAN, i bambini coinvolti nello studio sono stati valutati attraverso cinque diverse attività suddivise in due tipologie: tre attività di natura grafologica, che prevedevano una rapida lettura delle cifre (2, 4, 6, 7 e 9), delle lettere (a, u, y, p, t, b, i, o) e dei sinogrammi (尺 *chǐ*, 衣 *yī*, 风 *fēng*, 也 *yě*, 出 *chū*), e due attività di natura non grafologica, che richiedevano una lettura veloce dei colori (rosso, blu, giallo, verde e nero) e delle immagini (fiore, scarpa, mano, libro e cane). Per ogni attività, gli elementi sono stati ripetuti sette volte in ordine casuale e sono stati organizzati in sette righe da cinque elementi, disposti ciascuno su un foglio A4. I bambini erano chiamati a nominare i 35 elementi in ogni attività nel modo più veloce e accurato possibile, procedendo da sinistra a destra, riga per riga. In linea con lo studio condotto da Song *et al.* (2016), anche dal lavoro realizzato da Peng *et al.* (2017) è emerso che fattori come la posizione geografica (Cina continentale e Hong Kong) o l'approccio allo studio dei caratteri cinesi (utilizzo di sistemi di trascrizione fonetica e metodo *look-and-say*) non sembrano influire in modo significativo sulla relazione tra la RAN e la competenza nella lettura del cinese. Diversamente da quanto emerso dai primi studi sulla denominazione rapida, gli esiti delle recenti ricerche di meta-analisi realizzate da Song *et al.* (2016) e Peng *et al.* (2017) hanno evidenziato una relazione tra la denominazione rapida e la lettura non sempre costante. Questa variazione dei risultati è influenzata dalla natura delle attività utilizzate durante le indagini, che possono essere grafologiche o non grafologiche, nonché dall'esito del processo di lettura, che mette in luce una maggiore associazione tra la denominazione rapida e la fluidità di lettura rispetto alla sua relazione con l'accuratezza della lettura. Pertanto, tali scoperte suggeriscono la necessità di ulteriori indagini per una comprensione più approfondita del fenomeno.

3.2.1.1 Gli studi sulla dislessia cantonese

L'assenza di corrispondenza tra grafemi e fonemi e la complessità ortografica della lingua cinese, soprattutto in relazione alla presenza di molti caratteri omografi e di sillabe omofone, si configurano come elementi determinanti che attribuiscono alla denominazione rapida un ruolo chiave nei fenomeni di dislessia infantile nel contesto sinofono. In effetti, le recenti indagini sulla manifestazione della dislessia, sia nella Cina continentale che ad Hong Kong, hanno rivelato una velocità esecutiva ridotta nei compiti di denominazione rapida da parte dei soggetti affetti da dislessia (Cheng *et al.*, 2021; Chung *et al.*, 2008; Liao *et al.*, 2015; McBride-Chang, Wang e Cheang, 2018; Shu *et al.*, 2006). A tal proposito, suscitano interesse le ricerche condotte sulla lingua cantonese, le quali mettono in luce deficit multipli nei bambini affetti da dislessia durante la lettura, coinvolgendo diverse abilità quali la consapevolezza fonologica, le conoscenze visuo-ortografiche e la RAN. Il contributo dello studio condotto da

Ho *et al.* (2004) ha rivestito un ruolo di rilievo nelle indagini sulla dislessia ad Hong Kong, evidenziando che la RAN è considerata la variabile cognitiva dominante che caratterizza la dislessia cantonese. Nella regione amministrativa speciale di Hong Kong, a differenza della Cina continentale e di Taiwan, l'insegnamento dei caratteri cinesi prevede un particolare approccio alla lettura noto come metodo *look-and-say* (letteralmente 'guarda e pronuncia'), parimenti detto *whole word method*. Questa strategia didattica prevede l'apprendimento dei caratteri cinesi mediante un metodo mnemonico che li considera come un'unica unità complessa, corredata di tutte le caratteristiche fonologiche e ortografiche, quali la pronuncia cantonese, il numero dei tratti e la configurazione dei componenti del sinogramma. Secondo questa prospettiva, i bambini riconoscono e memorizzano tutti i caratteri cinesi mediante un'attenta osservazione di ogni singolo sinogramma, accompagnata dalla ripetizione multipla della pronuncia corrispondente in cantonese ad alta voce. Questo approccio olistico del *look-and-say* consente ai bambini di costruire un repertorio visivo di caratteri che possono essere pronunciati istantaneamente durante la lettura. Zhang *et al.* (2023) sostengono che le indagini hanno evidenziato che i bambini cantonesi, avvalendosi della ripetizione mnemonica, stabiliscano connessioni arbitrarie tra i caratteri e i fonemi in misura maggiore rispetto ai loro coetanei mandarini. Questi ultimi, infatti, apprendono i caratteri cinesi mediante l'utilizzo di sistemi di trascrizione fonetica basati sull'alfabeto, quali il 注音符号 *Zhùyīn Fúhào* a Taiwan e il 拼音 *Pīnyīn* nella Cina continentale. Tuttavia, è opportuno osservare che tali connessioni arbitrarie risultano più accentuate ad Hong Kong, poiché i bambini cantonesi sono introdotti all'alfabetizzazione già all'età di tre anni e mezzo, a differenza dei loro coetanei mandarini che iniziano il percorso scolastico intorno ai sei anni (McBride, 2016). Questa discrepanza temporale è giustificata dal metodo di insegnamento adottato a Hong Kong, che non richiede le competenze di lettura necessarie per i bambini mandarini. Di conseguenza, parallelamente alla complessità visiva dei caratteri tradizionali in uso ad Hong Kong e all'utilizzo di 6 toni (rispetto ai 4 del cinese mandarino), l'approccio allo studio dei caratteri mediante associazioni arbitrarie indica un'elevata incidenza del deficit della denominazione rapida nei bambini cantonesi dislessici. Secondo quanto riportato da Ho *et al.* (2004), è comprensibile che le difficoltà manifestate nella lettura e nella scrittura dei caratteri da parte dei soggetti dislessici ad Hong Kong possano estendersi anche ad altri ambiti cognitivi, tra i quali l'apprendimento delle regolarità ortografiche e, in parte, la memoria fonologica. I risultati della ricerca svolta da Ho *et al.* (2004) sono stati successivamente confermati dalla ricerca condotta da Ho e Lai (1999, cit. in Shu *et al.* 2006: 124) su un campione di 40 studenti cinesi di Hong Kong, 20 dei quali

affetti da dislessia. Questa analisi ha ulteriormente evidenziato che la RAN svolge un ruolo di importante discriminante fra i lettori proficienti e i lettori dislessici di Hong Kong.

3.2.2 La memoria di lavoro (WM)

La disfunzione della memoria emerge come un elemento chiave nella manifestazione della dislessia evolutiva, con particolare attenzione rivolta alla carenza riscontrata nella memoria di lavoro, la quale si configura come il deficit mnemonico maggiormente associato alla dislessia dello sviluppo nel contesto sinofono (Ho, Law e Ng, 2000; Peng, Sha e Li, 2013; Peng *et al.*, 2017). La memoria di lavoro, definita in inglese come *working memory* (WM), indica un sistema di processi cognitivi che consente la codifica, l'elaborazione, la manipolazione e la registrazione di informazioni complesse per brevi periodi di tempo (Wang e Yang, 2015). Essa consente al lettore l'elaborazione simultanea di informazioni apprese e quelle in arrivo, al fine di eseguire un compito, come ad esempio formulare e pronunciare frasi in modo continuo. Secondo il modello teorico di Baddeley e Hitch (1974, cit. in Yang *et al.* 2017: 2), la memoria di lavoro è costituita da un componente principale, definito sistema esecutivo centrale, e due componenti secondarie, denominate rispettivamente *loop* fonologico e taccuino visuo-spaziale. Il sistema esecutivo centrale è responsabile del recupero e della manipolazione delle informazioni, che dirige verso le componenti secondarie, definite *slave systems* 'sistemi schiavi', per agevolare il flusso delle informazioni durante l'elaborazione cognitiva. Il sistema esecutivo centrale assolve a tre principali funzioni esecutive:

- a. *Inhibition*: la capacità di ignorare informazioni irrilevanti durante l'esecuzione di un compito;
- b. *Updating*: la capacità di gestire e aggiornare continuamente le informazioni presenti nella memoria a breve termine;
- c. *Shifting*: la capacità di passare mentalmente tra diverse informazioni o operazioni cognitive.

Breadmore *et al.* (2019) sostengono che tali funzioni esecutive sono prevalentemente localizzate nei lobi frontali, una regione cerebrale caratterizzata da uno sviluppo più lento rispetto ad altre aree del cervello. Nei bambini di cinque e sei anni, il controllo dell'attenzione è estremamente limitato, con uno sviluppo maggiore intorno ai sette anni. Durante questa fase, i bambini iniziano ad acquisire la capacità di utilizzare strategie cognitive più avanzate per sostenere la memoria, quali la rielaborazione o l'etichettatura verbale delle immagini, abilità che continueranno a migliorare significativamente durante l'adolescenza.

Il *loop* fonologico è la componente linguistica che consente la registrazione momentanea delle informazioni verbali, quali parole e suoni del linguaggio, all'interno del magazzino fonologico a breve termine, inteso come una memoria uditiva che conserva in modo temporaneo le proprietà sonore. In seguito, gli stimoli verbali sono convertiti in codice fonologico attraverso un processo di ripetizione articolatoria che ripropone l'input verbale su comando. Questo processo riveste un ruolo significativo nell'acquisizione del linguaggio, incluso l'apprendimento del vocabolario e di una seconda lingua. L'altro componente del modello proposto da Baddeley e Hitch (1974) è definito taccuino visuo-spaziale (*visuo-spatial sketchpad*), il quale ha il compito di manipolare ed elaborare le informazioni visive e spaziali, generando immagini mentali. Questa tipologia di memoria di lavoro è fondamentale per lo sviluppo delle abilità quali l'intelligenza non verbale e la consapevolezza ortografica. L'architettura multi-componenziale del modello del 1974 supera il paradigma precedente che attribuiva alla memoria a breve termine (MBT) un ruolo attivo durante i processi connessi all'esecuzione delle funzioni cognitive. Questo tipo di memoria, in realtà, non assolve alla risoluzione di alcun compito cognitivo, poiché è concepita esclusivamente come un "magazzino" nel quale le informazioni sono memorizzate temporaneamente. Successivamente alla formulazione del modello del 1974, Baddeley (2000) integra una quarta componente della memoria di lavoro, denominata *buffer* episodico, in risposta alla necessità di fornire una spiegazione al modo in cui la memoria di lavoro gestisce le informazioni provenienti da diverse fonti, agevolando il flusso dei dati durante l'esecuzione di attività cognitive complesse. Il *buffer* episodico funge da area di lavoro temporanea in cui le informazioni provenienti dalla memoria a breve termine e dalla memoria a lungo termine (MLT)⁴² possono essere integrate e manipolate per svolgere compiti specifici, come ad esempio la risoluzione di problemi o la comprensione di un testo. Il termine "episodico" si riferisce alla sua capacità di trattenere episodi, in cui le informazioni vengono integrate nello spazio e possibilmente estese nel tempo. È importante sottolineare, che tra le varie componenti della memoria di lavoro, il *loop* fonologico viene spesso associato alla *verbal Short-Term Memory* (vSTM) 'memoria verbale a breve termine', poiché riflette la capacità di memorizzare per un breve periodo di tempo un numero limitato di

⁴² La memoria a lungo termine (MLT) è responsabile della conservazione di informazioni per periodi di tempo più lunghi, che possono estendersi per ore, giorni, mesi o addirittura per tutta la vita. Sebbene questo tipo di memoria abbia una capacità praticamente illimitata, essa può essere influenzata da vari fattori, tra cui la tipologia di informazioni memorizzate, la frequenza dell'esposizione agli stimoli, la rilevanza emotiva e la ripetizione delle informazioni da assimilare.

elementi verbali. Di conseguenza, è connesso ai processi fonologici, che sono responsabili dell'acquisizione della lettura (Zhao *et al.*, 2015).

Chung *et al.* (2011) affermano che diversi studi hanno riscontrato come i bambini sinofoni affetti da dislessia manifestano prestazioni inferiori rispetto ai loro coetanei con sviluppo tipico nelle attività di memoria verbale, sia nella lettura che nella scrittura. Inoltre, si evidenzia che questi soggetti presentano una minor capacità di memorizzare i suoni e le informazioni verbali nella loro memoria a breve termine, legate alla componente *loop* fonologico. Dato che la funzione della vSTM è di supportare l'apprendimento a lungo termine della struttura fonologica della lingua, coloro che possiedono competenze di memoria verbale inadeguate potrebbero incontrare difficoltà nell'apprendimento delle strutture fonologiche di parole nuove. Queste problematiche nella memorizzazione verbale influenzano negativamente sia lo sviluppo di associazioni stabili tra grafemi e fonemi sia l'acquisizione di conoscenze visuo-ortografiche, ostacolando il normale sviluppo dell'abilità di lettura. Le indagini condotte sui bambini sinofoni dislessici hanno evidenziato che questi soggetti presentano una ridotta attivazione del giro frontale medio,⁴³ una specifica area della corteccia prefrontale sinistra del cervello, coinvolta in molte funzioni cognitive, in particolar modo collegata alla memoria di lavoro verbale (Yang *et al.*, 2017; Wydell, 2023; Zhang *et al.*, 2023). Tale regione della corteccia cerebrale è comunemente associata all'area di Broca, un'area localizzata nella parte anteriore del lobo frontale, sul lato sinistro del cervello, coinvolta nella produzione del linguaggio. Yang *et al.* (2017) sostengono che i deficit della memoria di lavoro nei soggetti affetti da dislessia possono essere classificati in tre tipologie, ciascuna correlata a una specifica componente compromessa: deficit della memoria di lavoro fonologica, deficit della memoria di lavoro visuo-spaziale e deficit in entrambe le componenti della memoria di lavoro. Tuttavia, per quanto riguarda un eventuale deficit del *buffer* episodico le ricerche sono ancora molto esigue, poiché rappresenta un concetto relativamente nuovo.

Nella lingua cinese, la correlazione tra la consapevolezza fonologica e la memoria di lavoro verbale nel processo di acquisizione della lettura implica che i test utilizzati nei contesti di studio sinofono siano prevalentemente orientati alla valutazione della memoria di lavoro

⁴³ Gli studi di Wydell (2023) e Zhang *et al.* (2023) confermano una ridotta attivazione di quest'area del cervello nei soggetti sinofoni dislessici, soprattutto nel riconoscimento degli omofoni e durante l'attività ortografica di decisione lessicale. Le anomalie funzionali e strutturali del giro frontale medio riflettono una patofisiologia specifica della dislessia cinese che dipende dalla corrispondenza distintiva tra i caratteri cinesi, le sillabe e i morfemi. Una ridotta attivazione e volume della materia grigia in quest'area del cervello nei bambini dislessici compromettono la capacità di integrazione delle informazioni sui caratteri scritti nella memoria di lavoro visiva e verbale, portando, così, al fallimento nella lettura.

fonologica. Un esempio di tale approccio metodologico è fornito dallo studio condotto da Chung e dal suo team di ricercatori nel 2011, in cui la memoria di lavoro verbale è stata esaminata attraverso l'impiego di due specifiche attività: la sequenza di cifre in ordine inverso e la ripetizione delle non-parole.

L'attività di sequenza di cifre in ordine inverso (*backward digit span*) consiste nella ripetizione di una sequenza di cifre in ordine inverso rispetto alla loro presentazione originale. Tale esercizio mira a valutare la capacità di manipolazione e registrazione nella memoria a breve termine di informazioni numeriche, coinvolgendo aspetti della memoria di lavoro verbale legati sia all'aspetto numerico che fonologico.

L'attività di ripetizione delle non-parole (*non-word repetition*) implica la ripetizione di sequenze di suoni o sillabe che non costituiscono parole effettive nella lingua cinese, riprodotti tramite l'utilizzo di un lettore CD o mediante la guida di un insegnante come fonti di stimoli sonori. Questo esercizio focalizza l'attenzione sulla memoria fonologica, esaminando la capacità di ricordare temporaneamente e ripetere sequenze di suoni prive di corrispondenza con le parole del linguaggio effettivo.

Dall'analisi dei risultati è emerso che i soggetti dislessici cinesi abbiano difficoltà nel registrare i suoni nella memoria di lavoro verbale anche per brevi periodi di tempo. Pertanto, questa carenza potrebbe influire sulla conoscenza ortografica e sulla conoscenza di parole plurimorfemiche (Chung *et al.*, 2011).

Tuttavia, esistono metodologie alternative per la valutazione della memoria di lavoro verbale nei soggetti dislessici. Lo studio condotto da Chik *et al.* (2012) ha esaminato un campione di 303 bambini di Hong Kong attraverso un compito che richiedeva ai partecipanti di ricordare informazioni verbali durante lo svolgimento di attività di comprensione. Durante l'esecuzione dell'attività, i bambini erano dapprima esposti all'ascolto di frasi registrate in precedenza, senza alcun significato correlato tra di loro. Successivamente, era richiesto di rispondere alle domande di comprensione relative alle suddette frasi e, soltanto alla fine, di ripetere ad alta voce l'ultima parola di ciascuna frase che era stata inizialmente presentata oralmente. Contrariamente allo studio condotto da Chung *et al.* (2011), il presente studio suggerisce che la memoria di lavoro verbale non costituisce un indicatore significativo della comprensione della lettura cinese, sia nei bambini affetti da dislessia che nei loro coetanei con sviluppo tipico. Tale risultato imprevisto potrebbe derivare dall'utilizzo di parole reali, anziché di pseudo-parole come criterio di valutazione.

Un'altra indagine interessante è quella condotta da Zhao *et al.* (2015). In linea con le ricerche precedenti, i risultati di questo studio hanno confermato le sfide che i bambini sinofoni dislessici affrontano in relazione all'utilizzo della memoria a breve termine durante il processo di lettura. Dalla ricerca è emerso che questi soggetti hanno difficoltà nel distinguere i caratteri omofoni, ma non mostrano sostanziali problematiche nel riconoscimento di caratteri che sono ortograficamente simili. Tali conclusioni suggeriscono che la limitata memoria verbale a breve termine nei soggetti dislessici potrebbe non derivare da un'attivazione disfunzionale delle rappresentazioni fonologiche, bensì ad una carenza nell'inibizione delle informazioni semantiche. In particolare, i ricercatori hanno osservato che durante il processo di recupero fonologico, i bambini sinofoni dislessici presentano maggiori difficoltà nel gestire le informazioni semantiche acquisite durante la lettura, determinando così un rallentamento del processo di recupero fonologico e, conseguentemente, nella fluidità di lettura dei caratteri.

3.2.3 Le competenze sintattiche e discorsive

Le indagini condotte sulla manifestazione della dislessia in Cina hanno evidenziato diversi fattori salienti che emergono in modo distintivo tra i bambini affetti da questo disturbo durante il processo di acquisizione della lettoscrittura. In tale prospettiva multi-dimensionale sono considerate cruciali la consapevolezza fonologica, morfologica e ortografica, la denominazione rapida automatizzata (RAN) e la memoria di lavoro (WM). La rilevanza di tali aspetti si inserisce nell'ampio contesto della comprensione della dislessia, nel quale le varie indagini indicano la presenza di vari deficit cognitivi che convergono nella manifestazione del disturbo. Un consenso tra gli studiosi è emerso in accordo con la teoria della *multiple-deficits hypothesis*, la quale suggerisce che le compromissioni nella lettura e scrittura dei bambini sinofoni dislessici non possono essere ricondotte a un singolo aspetto cognitivo, ma piuttosto a una combinazione di difficoltà in diverse aree cognitive (Chung *et al.*, 2010, 2011; Lin *et al.*, 2020). L'estensione del tradizionale modello triangolare proposto da Seidenberg e McClelland (1989) alla grammatica e al discorso, avanzata da Bishop e Snowling (2004), enfatizza l'importanza di includere le competenze sintattiche e discorsive nell'analisi dei fattori che potrebbero influire sulle competenze linguistiche e cognitive durante l'acquisizione della lettoscrittura da parte dei soggetti sinofoni dislessici (Chung *et al.*, 2014). Pertanto, in aggiunta alle principali variabili precedentemente menzionate, alcuni ricercatori hanno segnalato la possibilità di analizzare le difficoltà anche nella morfosintassi e nelle competenze discorsive (Chik *et al.*, 2012; Chung e Ho, 2010a; Chung *et al.*, 2014; Xiao e Ho, 2014).

Le competenze sintattiche indicano la capacità del lettore di riconoscere e manipolare le strutture grammaticali di una lingua, contribuendo, di conseguenza, allo sviluppo di una solida consapevolezza sintattica. Un elemento chiave della lingua cinese è la disposizione delle parole nella frase che segue una struttura principalmente di tipo SVO (soggetto-verbo-oggetto), la quale contribuisce alla comprensione del significato dell'intera frase (2a).

(2) a. 我打破了花瓶。

wǒ dǎ pò-le huāpíng

1SG colpire rompere-PFV vaso

'Ho rotto il vaso.'

Tuttavia, nella lingua cinese sono presenti anche altri tipi di ordini sintattici, nei quali l'oggetto è collocato in posizione preverbale (Arcodia e Basciano, 2016). In particolare, l'ordine sintattico SOV (soggetto-oggetto-verbo) è impiegato nella formazione delle frasi attive, mediante l'utilizzo della costruzione con il 把 *bǎ* (2b), mentre l'ordine sintattico OSV (oggetto-soggetto-verbo) è adoperato nelle frasi passive che coinvolgono l'uso della marca 被 *bèi* (2c) (Xiao e Ho, 2014).

b. 我把花瓶打破了。

wǒ bǎ huāpíng dǎ-pò-le

1SG OGG vaso colpire-rompere-PFV

'Ho rotto il vaso.'

c. 花瓶被我打破了。

huāpíng bèi wǒ dǎ-pò-le

vaso PASS 1SG colpire-rompere-PFV

'Il vaso è stato rotto da me.'

Un ulteriore tratto distintivo della lingua cinese è la sua natura *topic-prominent*, per cui la struttura delle frasi pone un'elevata enfasi al tema o al soggetto della comunicazione, che non richiede la necessità che venga ripetuto nelle frasi successive (Chung *et al.*, 2014). Nell'esempio (3) il *topic* risulta essere sempre "John" in tutte e tre le frasi, conferendo una

flessibilità che consente al parlante di focalizzarsi sulle informazioni nuove, migliorando così l'efficacia comunicativa (Chung *et al.*, 2014).

(3) 约翰我见过了。很英俊。也很能干。

Yuēhàn wǒ jiànguò-le. Hěn yīngjùn. Yě hěn nénggàn.

John 1SG incontrare-PFV Molto carino. Anche molto capace.

‘Ho incontrato John, è molto carino e anche molto capace.’

Inoltre, la morfologia del cinese si caratterizza per l'assenza di flessione. Pertanto, l'indicazione temporale è espressa mediante l'impiego di specifiche espressioni temporali, come 今天 *jīntiān* ‘oggi’, 明天 *míngtiān* ‘domani’ e 昨天 *zuótiān* ‘ieri’, oppure tramite l'uso di particelle grammaticali, come 着 *zhe*, 了 *le* e 过 *guò*. Analogamente, l'indicazione di pluralità è indicata mediante l'impiego della marca di plurale/collettivo 们 *-men*, solo in riferimento alle persone, unitamente all'ausilio di quantificatori, come 一些 *yīxiē* ‘alcuni’, 许多 *xǔduō* ‘molti’, oppure tramite le relazioni semantiche presenti all'interno delle frasi. Ad esempio, nello studio condotto da Chik *et al.* (2012) si considera la frase 把椅子排成一列 *bǎ yǐzi pái chéng yīliè* ‘metti le sedie in fila’. In questo contesto è evidente che la parola 椅子 *yǐzi* sia volta al plurale in base all'utilizzo del verbo 排 *pái*, che indica l'azione di disporre una serie di oggetti o cose in successione. Infine, la lingua cinese ricorre all'uso di particelle a fine frase, con l'intento di donarne una sfumatura diversa. Ad esempio, la frase 他生气了 *tā shēngqì le* indica la forma affermativa della frase ‘lui è arrabbiato’. Tuttavia, aggiungendo la particella 吗 *ma* alla fine della frase, essa assume un tono interrogativo: 他生气了吗? ‘lui è arrabbiato?’ (Chung *et al.*, 2014).

Al fine di esaminare le competenze sintattiche e morfologiche, Chik *et al.* (2012) e Xiao e Ho (2014) hanno condotto delle indagini su studenti affetti da dislessia frequentanti le scuole elementari di Hong Kong. Tali studi hanno impiegato una serie di attività specifiche mirate ad analizzare la capacità degli studenti nelle competenze linguistiche in questione. Le attività sottoposte ai bambini richiedevano la capacità di riordinare le parole al fine di formare le frasi oppure di modificare le frasi mediante l'anticipazione dell'oggetto con l'utilizzo dei costrutti con il 把 *bǎ* o con il 被 *bèi*. Altre attività vertevano sulla comprensione della sintassi delle frasi, richiedendo agli studenti di selezionare la parola o il sintagma corretto tra diverse

opzioni fornite. Inoltre, i ricercatori hanno esaminato la competenza morfosintattica attraverso l'attività di produzione morfologica, mirando a valutare la capacità dei partecipanti di saper individuare gli errori nella formazione delle parole composte, evidenziando il carattere errato e fornendo la parola corretta. Dall'analisi delle ricerche è emerso che tali soggetti presentano serie difficoltà nell'identificare e correggere gli errori morfosintattici e le frasi sintatticamente anomale. I bambini dislessici delle classi quarta e quinta mostrano performance inferiori nella comprensione della lettura rispetto a quanto ci si aspetterebbe alla loro età. Questi soggetti si affidano ancora alle abilità di lettura a livello di parole piuttosto che alle relazioni semantiche e sintattiche tra le parole o le frasi, così come accade nei bambini più piccoli. L'osservazione che i bambini dislessici leggano in modo simile ai bambini proficienti più piccoli potrebbe suggerire un tasso relativamente lento di decodifica delle parole, limitando lo sviluppo di abilità più complesse. Tali esiti possono dipendere dalla padronanza ancora incompleta delle conoscenze e delle regole sintattiche, quali l'ordine e l'uso delle parole nelle frasi, le frasi esistenziali e a doppio oggetto, che agiscono come ostacoli significativi nei confronti della comprensione e della lettura della lingua cinese. Inoltre, i deficit sintattici potrebbero anche derivare da carenze che coinvolgono altre competenze cognitive, come la consapevolezza morfologica o la denominazione rapida, che non consentono loro di utilizzare in modo efficace le conoscenze morfologiche e la capacità di accedere rapidamente alle informazioni lessicali. In effetti, le competenze sintattiche giocano un ruolo cruciale dalla prima alla sesta classe elementare, mentre le competenze semantiche sono considerate un parametro determinante della capacità di lettura dei bambini sinofoni soprattutto durante la fase adolescenziale (Chik *et al.*, 2012). Infine, è plausibile che numerosi lettori dislessici siano confinati a testi di natura molto semplice, che presentano strutture sintatticamente meno complesse e tipologie di frasi più semplici. Tuttavia, non è da escludere che questo ostacolo possa derivare da una limitata esperienza nella lettura, accentuando in modo significativo le difficoltà nel raggiungimento di un'elaborazione sintattica più avanzata.

Nell'analisi dei fattori che possano influire sull'acquisizione della lettoscrittura nei soggetti sinofoni dislessici emergono le competenze discorsive. Benché rivestano un ruolo di minor importanza nella diagnosi di dislessia nel contesto cinese, tali competenze forniscono importanti indicazioni sulla comprensione e sull'elaborazione del linguaggio nei soggetti affetti da questo disturbo. Le competenze discorsive denotano la capacità di analizzare in modo consapevole la struttura e l'organizzazione del linguaggio a livello discorsivo, manifestando buone capacità nell'impiego efficace dei dispositivi coesivi e dei marcatori del discorso.

Secondo le indagini svolte da Chik *et al.* (2012), Chung *et al.* (2014) e Xiao e Ho (2014), i soggetti sinofoni dislessici manifestano difficoltà anche in tali competenze, essenziali per la lettura e la comprensione dei testi. In particolare, emergono problematiche in due principali aspetti del discorso, quali la coerenza e la coesione. La coerenza è definita come il flusso logico di significati e sequenze di idee collegate tra loro all'interno di un testo o di un discorso. La coesione, invece, si riferisce alla connessione tra le diverse parti del discorso attraverso l'uso di elementi linguistici che collegano le frasi, manifestando così un'unità concettuale (Chik *et al.*, 2012). Al fine di valutare tali aspetti del discorso, le indagini si sono concentrate sulle attività di comprensione delle frasi, comprensione dei paragrafi e di conoscenza dell'ordine delle frasi.

L'attività di comprensione delle frasi (*sentence reading comprehension*) esamina la capacità del bambino di selezionare la parola più idonea – sia essa un sostantivo, un verbo o un aggettivo – per completare il senso della frase, scegliendo tra quattro opzioni fornite. In seguito, nella seconda parte dell'esercizio, è richiesto al bambino di sostituire la parola evidenziata in ogni frase con una delle alternative proposte al seguito.

L'attività di comprensione dei brani (*passage reading comprehension*) valuta la capacità del bambino di comprendere e interpretare il significato di diversi brani narrativi o espositivi, con una lunghezza compresa tra i 60 e i 150 caratteri. Successivamente, si analizza la sua capacità di rispondere in modo accurato alle domande a risposta aperta o multipla poste alla fine dell'esercizio, le quali presuppongono una corretta interpretazione del testo.

L'attività di conoscenza dell'ordine delle frasi (*sentence order knowledge*) esamina la capacità del bambino di saper riordinare una serie di frasi proposte in maniera casuale, al fine di organizzare un discorso in modo logico e coerente. Di questa attività esistono diverse versioni, sviluppate in base al livello di complessità adeguato al grado scolastico dei partecipanti. Ad esempio, nell'analisi condotta da Chik *et al.* (2012), nella quale i bambini dislessici manifestano difficoltà nell'identificazione e applicazione delle regole di morfosintassi, è proposto l'esercizio di seguito (4). In questa attività si richiede di riordinare le frasi al fine di garantire una coerenza logica. La risposta corretta all'attività proposta è indicata nella sequenza delle frasi C, A, B.

- (4) a. 然后，拿起杯子。 ('Poi, prendi la tazza.')
- b. 最后加上盖子。 ('Infine, metti il coperchio.')
- c. 首先，把水倒进杯子里。 ('Innanzitutto, versa l'acqua nella tazza.')

Le ricerche condotte sulle valutazioni delle competenze discorsive hanno messo in luce che i bambini affetti da dislessia possono incontrare difficoltà nella comprensione della coesione testuale, il che potrebbe influenzare negativamente la loro capacità di comprendere il testo scritto. Tali sfide linguistiche emergono principalmente nel riconoscere le relazioni tra le frasi e nel comprendere il significato implicito dei legami tra le parole e le frasi presenti nel testo. Tuttavia, alcune difficoltà cognitive e linguistiche correlate alla dislessia, che emergono durante l'infanzia, possono persistere nel tempo o non trovare risoluzione attraverso il normale sviluppo cognitivo. Di conseguenza, sia la quantità che la qualità delle difficoltà riscontrate possono variare significativamente dalla prima infanzia all'adolescenza (Chung *et al.*, 2014). Ad esempio, i bambini in età prescolare che manifestano un ritardo nello sviluppo delle competenze del linguaggio orale presentano un rischio maggiore di poter sviluppare la dislessia evolutiva in età scolare (Xiao e Ho, 2014). Pertanto, risulta essenziale adottare una vigilanza precoce che promuova una collaborazione sinergica tra gli attori coinvolti nel percorso di apprendimento di ciascun bambino, allo scopo di implementare interventi didattici personalizzati e rispondere tempestivamente alle esigenze individuali nel contesto educativo.

È opportuno sottolineare che l'assenza di un modello universalmente rappresentativo di un tipico soggetto affetto da dislessia, caratterizzato da sintomi omogenei in tutte le lingue, conduca a risultati estremamente variabili e talvolta contraddittori nelle indagini condotte. Inoltre, l'adozione di parametri differenti in ciascuna ricerca sulla dislessia contribuisce alla diversità dei risultati osservati fino ad ora. Di conseguenza, risulta estremamente difficile identificare criteri e caratteristiche che possano essere applicati a una pluralità di soggetti, specialmente nell'ambito sinofono, dove il riconoscimento del disturbo e le relative ricerche procedono con una celerità notevolmente inferiore rispetto ai paesi occidentali.

3.3 Le prospettive educative e sociali della dislessia

L'iniziale scarsa consapevolezza e comprensione riguardante l'esistenza della dislessia in Cina ha contribuito alla formulazione di diagnosi non appropriate, attribuendo i bassi risultati accademici dei soggetti dislessici alla mancanza di dedizione allo studio. Questa errata interpretazione ha indotto a etichettare tali soggetti come individui pigri nella lettura anziché riconoscerli come affetti da un disturbo specifico dell'apprendimento. Tale assenza di conoscenza è stata parzialmente influenzata dalle credenze socio-culturali radicate nella filosofia confuciana, la quale enfatizza l'importanza del duro lavoro e dell'impegno (Zhang *et al.*, 2023). Le elevate aspettative dei genitori e il loro coinvolgimento attivo nel successo

educativo dei figli possono avere un significativo impatto sul benessere emotivo e sulle performance scolastiche dei bambini affetti da dislessia, causando gravi conseguenze emotive quali frustrazione, ansia, senso di inadeguatezza, rabbia, vergogna, disperazione, fino alla depressione. Tale idea è stata confermata dalla professoressa McBride durante la conferenza del 2012, evidenziando che l'incapacità di diagnosticare la dislessia sin dalle prime fasi dell'acquisizione della lettoscrittura può generare lunghi periodi di fallimento e anni di frustrazione. McBride, Yang e Cheang (2018) hanno riportato che le prime reazioni dei genitori alla diagnosi di dislessia dei figli sono spesso caratterizzate da tristezza, senso di responsabilità e una determinazione a lavorare più duramente sia per il loro figlio che per il genitore stesso. L'iniziale mancanza di comprensione delle difficoltà affrontate dai bambini affetti da dislessia da parte della società, degli insegnanti e dei genitori ha dato luogo a una serie di conseguenze negative. Nell'articolo del China Youth News, intitolato *Children with dyslexia: Cry in discrimination*, Niu e Chen (2013) evidenziano come i bambini dislessici di Pechino abbiano espresso un'istanza di difesa, ribadendo la loro volontà di essere compresi sebbene le loro difficoltà, attraverso frasi come “老师，我们不是笨孩子，也不是坏孩子” ‘Maestra, non siamo bambini stupidi, né bambini cattivi’ (trad. mia).⁴⁴ Tuttavia, la reazione dei genitori e degli insegnanti non sempre è stata comprensiva o empatica. I genitori, in alcune circostanze, ricorrevano a metodi coercitivi sui loro figli oppure sottoponevano i bambini a esami oftalmici nel tentativo di identificare una possibile causa fisica delle loro difficoltà nell'apprendimento. Allo stesso modo, gli insegnanti contribuivano ad acuire il contesto attraverso aspre critiche espresse pubblicamente di fronte alla classe. Queste critiche avevano conseguenze ancora più gravi, influenzando gli altri studenti che deridevano e discriminavano apertamente i bambini dislessici. Tuttavia, in alcuni casi si osserva un forte sostegno da parte dei genitori verso i propri figli affetti da dislessia. Secondo gli studi condotti da Poon-McBrayer e McBrayer (2014), alcuni genitori, pienamente consapevoli del disturbo manifestato dai loro figli e informati sulle implicazioni della dislessia, hanno scelto di trasferire i propri figli in un'altra istituzione scolastica o in un diverso distretto scolastico, a causa della percezione di un trattamento discriminatorio da parte degli insegnanti verso i propri figli. Questa decisione è stata motivata dall'intento di garantire loro un ambiente educativo più idoneo e favorevole al benessere emotivo, sociale e accademico, riconoscendo l'importanza di un contesto formativo che favorisca il completo sviluppo di questi bambini.

⁴⁴ <http://zqb.cyol.com/html/2013-06/04/nw.D110000zgqnb_20130604_1-03.htm> (consultato il 14/11/2023).

La crescente consapevolezza pubblica sulla dislessia e sulle sue implicazioni educative e sociali ha attirato l'attenzione del governo cinese verso questa problematica, stimolando un'azione mirata per un intervento normativo per affrontare efficacemente le sfide che questa condizione genera in ambito socio-educativo. Come riportato da Niu e Chen (2013), Liu Xiangping, vicepresidente dell'Associazione Nazionale di Ricerca sulla Disabilità dell'Apprendimento, ha enfatizzato la necessità di adottare misure legislative volte a sensibilizzare le istituzioni statali riguardo la dislessia in Cina. Nello stesso anno, durante la 12ª sessione della Conferenza politica consultiva del popolo cinese, Wang Ming, vicepresidente dell'Università Tsinghua e membro della Conferenza politica consultiva del popolo cinese, ha presentato una proposta di legge intitolata "Proposta sul rafforzamento dell'assistenza agli studenti con dislessia e sull'attuazione efficace dell'equità educativa", la quale prevede un insieme di misure sociali atte a fornire sostegno ai genitori, come l'istituzione di un numero di telefono dedicato, e a promuovere la creazione di istituti atti all'integrazione e alla formazione educativa dei bambini dislessici nelle istituzioni scolastiche. Secondo le indicazioni di Chung (2017), ad Hong Kong sono stati istituiti vari servizi a favore dei docenti, dei genitori e dei bambini dislessici, quali i Servizi di Psicologia Educativa basati sulla scuola (SBEPS) e il Servizio Sanitario Studentesco del Dipartimento della Salute. Questi servizi offrono una valutazione completa da parte di un team multidisciplinare per identificare i bisogni di apprendimento, inclusi quelli degli studenti affetti da dislessia.⁴⁵ In particolare, forniscono valutazioni e interventi psicoeducativi per gli studenti, consulenza e formazione professionale per gli insegnanti, organizzano incontri formativi per i genitori e offrono consulenza professionale sulle politiche scolastiche e sulla collaborazione tra scuola e famiglia per rispondere alle esigenze degli studenti affetti da dislessia. Tuttavia, nell'indagine condotta da Yin, Yoshi e Yan (2020) presso l'Università Tsinghua, a Pechino, si evidenzia una scarsa formazione e conoscenza degli insegnanti cinesi riguardo alla dislessia e alle sue relative implicazioni, la quale si dimostra inferiore rispetto a quella riscontrata dai loro colleghi occidentali. Le conoscenze superficiali degli insegnanti cinesi, derivate dalla mancanza di una formazione professionale adeguata, hanno contribuito alla diffusione di convinzioni errate. Innanzitutto, i docenti erano convinti che il disturbo della dislessia fosse causato da un deficit visuo-percettivo, risolvibile mediante l'utilizzo di lenti particolari, credenze già confutate da

⁴⁵ Il sito SENSE promuove l'impegno professionale del settore dell'istruzione nel sostenere gli studenti con "SEN" (Special Educational Needs, che corrispondono ai BES 'Bisogni Educativi Speciali') attraverso un'educazione speciale "SE" (Special Education 'Educazione speciale') <<https://sense.edb.gov.hk/en/professional-support/school-based-educational-psychology-service.html>> (consultato il 16/11/2023).

precedenti studi (Catts e Kamhi, 2005; McBride-Chang, 1995). In analogo modo, si è osservata l'errata convinzione che la dislessia sia attribuibile a una scarsa intelligenza oppure a circostanze educativo-sociali inadeguate, concetti anch'essi smentiti da recenti indagini (Lyon, Shaywitz S. e Shaywitz B., 2003; Wydell, 2012). Dalla ricerca svolta da Yin, Yoshi e Yan (2020) emerge che le lacune nella formazione e nella preparazione degli insegnanti sono particolarmente evidenti nelle regioni meno sviluppate della Cina, dove si registra una significativa carenza di insegnanti qualificati e di risorse educative adeguate. In modo simile ai docenti dei paesi occidentali, gli insegnanti cinesi che hanno ricevuto una formazione adeguata sulla dislessia risultano preparati su tutte le aree dell'insegnamento ai bambini dislessici. Tuttavia, tali insegnanti sembrano essere riluttanti a lavorare in aree meno sviluppate dove il salario è inferiore, in quanto i governi locali non posseggono le risorse finanziarie necessarie per sostenere programmi di formazione di qualità e pagare in modo adeguato tali docenti. Pertanto, risulta essenziale adottare misure concrete per migliorare la formazione degli insegnanti e garantire che abbiano le competenze necessarie per identificare e supportare gli studenti con dislessia. Queste misure potrebbero includere programmi di formazione continua, risorse didattiche specializzate e supporto professionale per gli insegnanti che lavorano con studenti con disabilità specifiche dell'apprendimento. Inoltre, è necessario che tutte le scuole abbiano accesso alle risorse e al personale necessari per fornire un'istruzione inclusiva e di qualità a tutti gli studenti, indipendentemente dalla loro ubicazione geografica. Il superamento di queste sfide richiederà un impegno coordinato da parte dei governi, delle istituzioni educative e della società nel suo complesso per promuovere una cultura di inclusione e accesso equo all'istruzione per tutti gli studenti.

3.4 I programmi d'intervento

Nel corso degli ultimi vent'anni, la ricerca sulla dislessia nel contesto cinese ha registrato un notevole progresso, caratterizzato da numerosi contributi significativi. Gli studi volti a migliorare le difficoltà riscontrate nella lettoscrittura dei bambini sinofoni dislessici attraverso interventi adeguati hanno avuto inizio quasi simultaneamente agli studi sulla ricerca di base (Zhang *et al.*, 2023). Questi interventi, basati su evidenze empiriche, offrono diverse opportunità per colmare il divario esistente tra la ricerca accademica e la pratica, al fine di supportare il riconoscimento precoce e l'attuazione di interventi didattici *ad personam* a favore dei bambini affetti da questa condizione. Gli studiosi hanno sviluppato una variegata gamma di programmi di formazione e intervento, i quali si sono dimostrati in parte efficaci nel migliorare le competenze di lettura e le abilità connesse alla lettura nei bambini affetti da dislessia (Dai,

Zhang e Liu, 2016; Wang, 2017; Wang *et al.*, 2021; Zhang *et al.*, 2021; Zhao *et al.*, 2019). Questi approcci si concentrano su abilità linguistiche o non linguistiche, analizzate singolarmente o in combinazione con altre, formulando strategie terapeutiche differenziate per soddisfare le esigenze individuali di ogni soggetto. In concomitanza con il processo di categorizzazione della dislessia e l'analisi delle sue possibili cause, si è assistito a un crescente interesse nello sviluppo e nella convalida di una serie di protocolli di trattamento volti a gestire questa condizione specifica. Tuttavia, la natura eterogenea della dislessia, che può manifestarsi in modi diversi ed essere influenzata da una serie di fattori individuali, comporta una notevole variabilità nei risultati terapeutici ottenuti. È importante riconoscere che non tutti i protocolli terapeutici sviluppati per la dislessia cinese possono dimostrarsi altamente efficaci nel migliorare le capacità di lettura e scrittura nei soggetti affetti da questa condizione. Inoltre, qualora un protocollo terapeutico si dimostri efficace, è opportuno considerare che l'effetto della terapia può variare considerevolmente tra gli individui, a seconda di una serie di fattori quali l'età del bambino, la gravità della dislessia e la presenza di eventuali comorbilità con altri disturbi che aggravano il quadro clinico, quali la disgrafia, la discalculia, la disortografia o il deficit dell'attenzione/iperattività (ADHD). In tale analisi, incidono in maniera preminente anche i bisogni primari di uno studente dislessico, quali ansia, stress e frustrazione che influenzano sia il piano personale, che quello linguistico.

La scoperta del ruolo importante della consapevolezza fonologica nel contesto della dislessia cinese (Cheng *et al.*, 2021; Song *et al.*, 2020) ha generato diverse indagini intente a valutare l'efficacia del potenziamento delle abilità fonologiche e a identificare quali benefici i soggetti sinofoni dislessici potessero trarne durante il processo di lettura. In tale analisi, risulta fondamentale lo studio realizzato da Wang (2017) ad Hong Kong su 56 bambini delle classi dalla terza alla sesta elementare, dei quali 38 ufficialmente certificati con diagnosi di dislessia dal governo locale e 18 considerati ad alto rischio per la dislessia. I partecipanti sono stati sottoposti a tre settimane di trattamento, con 15 sessioni giornaliere della durata di circa 20 minuti ciascuna, suddivise tra *warm-up* 'riscaldamento' e *training* 'potenziamento'. Ogni sessione prevedeva che i bambini familiarizzassero con i suoni, spostando l'attenzione da giochi relativi a suoni di iniziali e finali che ricordino il miagolio, ringhio e cinguettio, pronunciati in sequenza a tempo di musica, fino ad attività che enfatizzassero l'importanza della consapevolezza dei toni lessicali per la lettura cinese. Ogni sessione di potenziamento prevedeva la partecipazione dei bambini all'ascolto e all'esecuzione di una canzone popolare, come *Little Sun*, inizialmente senza l'ausilio del testo, per poi essere ripetuta con il testo.

Durante questa fase, veniva selezionata una coppia di caratteri cinesi per illustrare le differenze fonetiche tra i suoni iniziali e quelli finali. Un esempio di tale pratica prevedeva la scelta delle coppie di parole con:

- a. Suoni iniziali identici: 太陽 *tài yáng* ‘sole’ e 天空 *tiān kōng* ‘cielo’, che presentano lo stesso suono iniziale in 太 *tài* ‘estremamente’ e 天 *tiān* ‘cielo’;
- b. Suoni finali identici: 紅花 *hóng huā* ‘fiore rosso’ e 說話 *shuō huà* ‘parlare’, che presentano lo stesso suono finale in 花 *huā* ‘fiore’ e 話 *huà* ‘discorso’;
- c. Stesso tono: 秘密 *mì mì* ‘segreto’ e 人物 *rén wù* ‘persona, figura pubblica’, che presentano lo stesso tono in 密 *mì* ‘segreto’ e 物 *wù* ‘oggetto’.

Al fine di valutare l’efficacia del trattamento, ciascun bambino è stato sottoposto a una serie di test mirati alla valutazione della consapevolezza fonologica, morfologica, RAN, valutazione del QI non verbale e alla lettura delle parole, sia prima che dopo tutte le sessioni del trattamento. Dai risultati ottenuti si è osservato che il potenziamento della consapevolezza fonologica, focalizzato sull’identificazione dei suoni iniziali e finali, ha avuto un impatto significativo sulle prestazioni di lettura dei bambini affetti da dislessia di Hong Kong. Inoltre, è stato osservato un miglioramento nella denominazione rapida, sebbene l’associazione tra il riconoscimento dei suoni iniziali e finali e la denominazione rapida possa variare in base alla familiarità con il sistema fonetico adottato (Shu, Peng e McBride-Chang, 2008). Tuttavia, non è stata riscontrata una sostanziale differenza nella consapevolezza dei toni lessicali tra i partecipanti prima e dopo il trattamento di potenziamento della consapevolezza fonologica. Inizialmente, si ipotizzava che il potenziamento della consapevolezza dei toni lessicali potesse facilitare la distinzione tra parole omofone (Tong *et al.*, 2011), ma la possibile mancata enfasi sulle competenze tonali durante il trattamento hanno impedito il manifestarsi di tali miglioramenti. Inoltre, non è stata osservata una differenza significativa tra la consapevolezza dei toni lessicali e la consapevolezza dei suoni iniziali e finali, come era già stato esplorato precedentemente (Shu, Peng e McBride-Chang, 2008). Contro ogni previsione, la ricerca ha individuato l’età di 10 anni come un punto di svolta significativo nello sviluppo delle abilità cognitive e fonologiche dei bambini sinofoni dislessici. I partecipanti di età inferiore ai 10 anni hanno tratto maggiori benefici dal potenziamento della consapevolezza fonologica, soprattutto riguardo alla lettura dei caratteri cinesi, alla consapevolezza dei suoni iniziali e finali e alla RAN, rispetto ai bambini di età superiore ai 10 anni, che hanno registrato progressi più modesti (Wang, 2017). Considerando che diversi studi hanno riscontrato l’importanza della

consapevolezza sillabica nel riconoscimento dei caratteri durante i primi anni di istruzione (McBride-Chang *et al.*, 2004; Tong *et al.*, 2011) e che i bambini dislessici di lingua cinese manifestano maggiori difficoltà in questo ambito rispetto alla consapevolezza fonemica (Pan *et al.*, 2015), l'attuazione di programmi di intervento focalizzati sulla consapevolezza delle sillabe e dei toni emerge come un campo di ricerca promettente per le future indagini.

Nel contesto dell'acquisizione della lettura e della scrittura in cinese, diversi studi hanno confermato l'importanza della consapevolezza morfologica nei bambini soprattutto nella pre-adolescenza (McBride, 2016; McBride-Chang *et al.*, 2003; Schiff e Joshi, 2017; Shu *et al.*, 2006). La recente indagine condotta da Wang *et al.* (2021) ha valutato gli effetti del potenziamento della consapevolezza morfologica nei bambini sinofoni a rischio di dislessia. Tale studio si è concentrato sul ruolo di ogni carattere come morfema lessicale all'interno di una parola composta, evidenziando la relazione tra carattere, morfema e sillaba. L'indagine ha esaminato se l'abilità di segmentazione delle parole in morfemi potesse aumentare la sensibilità dei bambini alle sillabe, sulla base delle correlazioni tra la consapevolezza sillabica e morfologica nei bambini cinesi (McBride-Chang *et al.*, 2003). L'impossibilità di scindere queste due competenze metalinguistiche nella valutazione delle abilità di acquisizione della lettoscrittura nei bambini sinofoni che non presentano alcun disturbo (Pan *et al.*, 2015) e in coloro che manifestano il disturbo della dislessia (Song *et al.*, 2020), è stata ulteriormente esplorata nella ricerca condotta da Wang *et al.* (2021), indicando con *metalinguistic training* il potenziamento di entrambe le competenze. L'indagine è stata condotta per una durata di 3 mesi su un campione di 113 bambini di Hong Kong, di età compresa tra i 7 e gli 11 anni delle classi seconda e terza elementare, dei quali 41 presentavano il disturbo della dislessia. Durante il potenziamento metalinguistico, i ricercatori hanno adottato un piccolo *booklet*, un approccio strutturato e interattivo progettato per insegnare ai bambini i componenti fonetici e i radicali semantici delle parole, evidenziati con colori diversi al fine di facilitarne la comprensione e la discriminazione visiva. Questo materiale didattico risulta essere una risorsa utile nell'acquisizione delle parole, che consente di comprendere come i singoli componenti di un carattere possano influenzare sia il significato che la pronuncia delle parole, e fornisce ai partecipanti l'opportunità di approfondire il processo di formazione delle parole cinesi. In merito alle parole monosillabiche, i ricercatori hanno presentato una parola, ad esempio 熔 *róng* 'fondere, sciogliere', distinguendo il radicale semantico 火 *huǒ* 'fuoco' dal componente fonetico 容 *róng* 'contenere, tollerare'. In seguito, sono state presentate ai bambini parole che condividessero con la parola iniziale lo stesso radicale semantico, quali 炮 *pào* 'cannone' e 炒

chǎo ‘friggere’, al fine di consolidarne il significato, e parole che avessero lo stesso componente fonetico, quali 榕 *róng* ‘fico d’India’ e 溶 *róng* ‘dissolvere’, per illustrare come le parole con lo stesso componente fonetico possano avere significati completamente diversi. Infine, ai bambini è stato richiesto di copiare i componenti delle parole in modo separato e poi l’intera parola, al fine di potenziare la loro consapevolezza morfologica e migliorare le loro abilità di lettura e scrittura. Per quanto riguarda le parole bisillabiche, è stata presentata ad esempio il termine 爭論 *zhēnglùn* ‘disputare’, scomposto nei morfemi 爭 *zhēng* ‘combattere’ e 論 *lùn* ‘discutere’. Successivamente, sono state fornite altre parole bisillabiche contenenti uno dei due morfemi, come 戰爭 *zhànzhēng* ‘guerra’ e 論文 *lùnwén* ‘tesi’, per consentire ai bambini di applicare il concetto di morfemi lessicali in contesti diversi. Attraverso l’analisi dei dati raccolti nell’indagine, Wang *et al.* (2021) hanno osservato che il programma di potenziamento metalinguistico si è dimostrato efficace nella capacità dei partecipanti di riconoscere e suddividere le parole in sillabe in modo rapido durante il processo di lettura, presentando una maggiore precisione nella segmentazione delle parole a livello sillabico. Inoltre, è stato evidenziato il ruolo assunto da un’elevata consapevolezza morfologica come un fattore più incisivo della consapevolezza delle sillabe nell’acquisizione della lettura cinese. Tuttavia, la presenza di un gran numero di omofoni nella lingua cinese e la mancanza di chiare divisioni tra le parole contribuiscono all’importanza di possedere abilità morfologiche più significative. Inoltre, l’idea che la consapevolezza delle sillabe sia strettamente correlata a quella morfologica sottolinea la necessità di integrare questi due aspetti nei programmi di intervento per massimizzare i risultati nell’acquisizione della lettoscrittura. Tale sinergia tra le due competenze metalinguistiche può rappresentare un’opportunità rilevante per i bambini dislessici nell’ottica di potenziare le loro competenze fonologiche e morfologiche.

La natura logografica del sistema di scrittura cinese e l’influenza dei deficit ortografici nei soggetti sinofoni dislessici hanno costituito un solido fondamento per l’impiego diffuso di strategie di intervento volti al miglioramento delle abilità ortografiche. Zhang *et al.* (2023) suggeriscono che le ricerche hanno confermato che il potenziamento della conoscenza delle strutture dei caratteri cinesi ha effetti positivi inequivocabili sull’acquisizione della lettura e scrittura sia nei bambini sinofoni affetti da dislessia che nei soggetti che non presentano tale disturbo. L’indagine condotta da Ho e Ma (1999), su un campione di 30 bambini dislessici, selezionati tra gli studenti delle classi seconde, terze, quarte e quinte elementari di Hong Kong, aventi un’età compresa tra i 7 e gli 11 anni, ha osservato che il potenziamento della conoscenza della struttura dei caratteri cinesi consente di migliorare la lettura, la scrittura e il

riconoscimento delle parole cinesi. Il programma di intervento è stato strutturato in cinque giorni dedicati al potenziamento delle strategie fonologiche al fine di migliorare la capacità di lettura e scrittura delle parole. Questi giorni sono stati preceduti e seguiti da tre differenti test, volti a valutare la capacità di lettura delle parole e dei caratteri regolari e irregolari, nonché la scrittura dei caratteri pronunciati oralmente dall'esaminatore durante le prove. Ogni sessione di formazione includeva una breve introduzione sull'argomento, attività di gruppo, lavori individuali e un esercizio al computer della durata di 20-30 minuti. Inoltre, ai bambini venivano assegnati degli esercizi da svolgere a casa. Durante il primo giorno, i bambini hanno appreso la struttura base dei caratteri, che prevedono configurazioni costruite mediante tratti semplici, come in 女 *nǚ* 'ragazza' o 子 *zǐ* 'figlio', imparandoli a riconoscere anche in caratteri più complessi, come in 吃 *chī* 'mangiare' o 狗 *gǒu* 'cane'. Il giorno seguente hanno imparato a riconoscere il componente fonetico e il radicale semantico nei composti fonetico-semantici. Il terzo giorno sono stati presentati loro i caratteri cinesi regolari, la cui pronuncia corrisponde a quella del suo componente fonetico, come ad esempio 清 *qīng*, il cui componente fonetico è 青 *qīng* 'blu-verde, giovane'. Durante il quarto giorno, i bambini si sono confrontati con i caratteri semi-regolari, la cui pronuncia è simile a quella del loro componente fonetico, come 马 *mǎ* 'cavallo' nella particella interrogativa 吗 *ma*. Infine, nel quinto giorno, sono stati introdotti ai caratteri cinesi irregolari, caratterizzati da pronunce diverse dai loro componenti fonetici, come la presenza del componente fonetico 真 *zhēn* 'veramente' nel termine 填 *tián* 'riempire'. Dall'analisi si è osservato che i bambini sinofoni dislessici manifestano particolari difficoltà ad acquisire i caratteri cinesi irregolari. Di solito, quando un bambino viene esposto ripetutamente a una parola, dovrebbe essere in grado di riconoscerla attraverso il percorso lessicale, indipendentemente dalla sua regolarità o irregolarità. Tuttavia, quando un carattere e il suo componente fonetico forniscono informazioni fonologiche incongruenti, per i lettori dislessici risulta arduo memorizzare la pronuncia dell'intero sinogramma. Questa difficoltà nella pronuncia e nel riconoscimento dei diversi componenti si riflette anche in errori nella scrittura del carattere. Sebbene le difficoltà incontrate nei caratteri irregolari, le sessioni di potenziamento delle competenze fonologiche e ortografiche hanno evidenziato un miglioramento dei bambini dislessici nella lettoscrittura dei caratteri regolari.

Negli ultimi anni, alcuni ricercatori hanno dedicato particolare attenzione anche allo sviluppo di interventi mirati al potenziamento di abilità cognitive correlate alla lettura, quali la denominazione rapida (Dai, Zhang e Liu, 2016) e la memoria di lavoro (Luo *et al.*, 2013; Yang

et al., 2017), al fine di migliorare la fluidità di lettura nei soggetti dislessici, potenziando il rapido riconoscimento delle parole e recupero dalla memoria. L'indagine condotta da Dai, Zhang e Liu (2016) si focalizza su un programma di intervento definito *Reading Acceleration Program* (RAP), che si riferisce alla presentazione di lettere o parole su computer a una velocità programmata ed è stato dimostrato efficace nel migliorare la velocità di lettura delle parole e dei testi dei soggetti dislessici nei sistemi che adottano una scrittura fonografica, al contempo di mantenere alti livelli di comprensione dei testi. I ricercatori hanno considerato la possibilità di poter estendere tale modello di lettura per potenziare la fluidità di lettura anche nei soggetti sinofoni affetti da dislessia. Lo studio è stato condotto su un campione ampio di 1036 bambini di Pechino, con un'età media di circa 9 anni, appartenenti alle classi terza e quarta elementare, che presentano il disturbo della dislessia. Il programma di intervento si è svolto per tre settimane, sottoponendo ai partecipanti sessioni di 32 frasi tre volte alla settimana, valutando la velocità di decodifica e accuratezza nella comprensione della lettura tramite un computer. I partecipanti allo studio sono stati divisi in tre gruppi, ciascuno dei quali ha seguito uno dei tre paradigmi del programma: lettura non accelerata, lettura accelerata dei caratteri e lettura accelerata delle parole, come definito dal *Reading Acceleration Program* (RAP) adattato alla lingua cinese. Il paradigma della lettura non accelerata rappresenta un approccio che consente ai bambini di gestire in modo autonomo la velocità di lettura degli stimoli visivi. Le frasi sono presentate guidando i partecipanti attraverso istruzioni letterali, invitandoli a leggere silenziosamente non appena fosse apparso il primo stimolo visivo al computer, avanzando al proprio ritmo fino alla fine della frase, e a premere un tasto per poter passare alla lettura della frase successiva. Gli altri due paradigmi prevedono la lettura accelerata sia di singoli caratteri che di parole, queste ultime composte da due o tre caratteri, con una velocità adattata in base alle prestazioni dei partecipanti alle domande di comprensione a scelta multipla presentate alla fine di ogni stimolo visivo. Pertanto, se durante la sessione di potenziamento i bambini dimostrano un livello soddisfacente di comprensione, rispondendo in modo corretto alle tre domande consecutive al singolo stimolo, il sistema riduce automaticamente il tempo di esposizione dei caratteri o delle parole, per velocizzare il processo di lettura. Inoltre, queste sessioni di potenziamento della RAN sono precedute e seguite da test utili a misurare sia la velocità di decodifica che il livello di comprensione delle frasi. Tali valutazioni sono differenziate tra test che consentono una velocità di lettura libera e test con un ritmo di lettura incalzante, ciascuno dei quali seguito da domande a risposta multipla, presentate con le stesse modalità dei tre paradigmi precedentemente illustrati. I risultati della ricerca realizzata da Dai, Zhang e Liu (2016) hanno evidenziato un netto miglioramento dell'accuratezza nella comprensione della lettura nel

gruppo di lettura accelerata dei caratteri rispetto al gruppo di lettura non accelerata, mentre nel gruppo di lettura accelerata delle parole si è registrato un significativo aumento sia nella velocità di lettura che nel livello di comprensione della lettura. Questi risultati positivi sono attribuibili alla gestione del tempo di lettura da parte dei computer nei gruppi di lettura accelerata, che hanno incentivato i bambini a utilizzare al meglio le proprie risorse cognitive. Pertanto, il paradigma di lettura accelerata di parole e caratteri risulta efficace per migliorare la fluidità di lettura dei bambini sinofoni dislessici e consentire una comprensione significativa della lettura.

L'attenzione degli studiosi per la memoria di lavoro, considerata come il principale deficit mnemonico associato alla dislessia nel contesto sinofono (Ho, Law e Ng, 2000; Peng, Sha e Li, 2013; Peng *et al.*, 2017), ha stimolato una serie di ricerche finalizzate a valutare l'efficacia del potenziamento di questa capacità nel trattenere e manipolare informazioni temporanee, prospettiva che si configura come una strategia promettente per affrontare le sfide connesse alla dislessia evolutiva cinese (Luo *et al.*, 2013; Yang *et al.*, 2017). Alla luce della complessità ortografica dei caratteri cinesi, un miglioramento della memoria di lavoro potrebbe agevolare la gestione delle informazioni visive durante il processo di acquisizione della lettoscrittura. L'attuazione di tale potenziamento potrebbe influenzare positivamente le funzioni esecutive coinvolte nel controllo cognitivo, tra le quali il controllo inibitorio, le operazioni cognitive e la memoria a breve termine, contribuendo a un notevole miglioramento nelle abilità di lettura (Zhang *et al.*, 2023). La prima ricerca che si è proposta di indagare sugli effetti benefici del potenziamento della memoria di lavoro sull'abilità di lettoscrittura dei soggetti sinofoni affetti da dislessia evolutiva è stata condotta da Luo *et al.* (2013). L'indagine è stata svolta su un gruppo di 30 bambini dislessici, di età compresa tra gli 8 e gli 11 anni, appartenenti alle classi terza e quinta di una scuola elementare di Wuhan, nella provincia dello Hubei. I partecipanti sono stati valutati attraverso un programma di intervento di cinque settimane, con sessioni di circa 40 minuti al giorno, utilizzando un gioco computerizzato. Il potenziamento prevedeva lo svolgimento di tre compiti specifici per la memoria di lavoro visuo-spaziale, visuo-verbale e esecutiva centrale. La prima attività somministrata richiedeva il coinvolgimento del ricordo seriale di diverse informazioni visuo-spaziali, durante la quale ai bambini erano presentate sei rappresentazioni grafiche, ognuna contenente quadrati colorati posizionati in vari punti dello schermo. Dopo la rimozione di una di queste matrici, ai partecipanti veniva chiesto di ricordare la posizione precisa di tutti i quadrati, indicandoli su una griglia bianca. La seconda attività prevedeva la memorizzazione temporanea di una sequenza di caratteri non correlati tra loro, presentati sullo schermo del computer. Dopo la visualizzazione e la memorizzazione di

una sequenza di tre caratteri, seguiva la presentazione di cinque caratteri, tra i quali figuravano dei caratteri distrattori, simili fonologicamente e ortograficamente alla sequenza precedente. Successivamente, la sequenza dei tre caratteri era riproposta, richiedendo ai partecipanti di valutare se corrispondeva a quella precedentemente memorizzata. Questo compito mirava a valutare l'uso della memoria fonologica e della memoria visiva nell'elaborazione delle informazioni acquisite. Infine, l'attività di memoria di lavoro esecutiva centrale prevedeva il ricorso al controllo inibitorio degli stimoli visivi non rilevanti per il completamento del compito. Durante questa attività, i partecipanti erano esposti a una serie di frecce visualizzate ai lati dello schermo del computer, rivolte sia verso destra che verso sinistra. Successivamente, compariva al centro dello schermo una freccia e il partecipante era chiamato a sollevare rapidamente il braccio destro o sinistro per indicare se l'orientamento dello stimolo centrale corrispondeva a quello delle frecce visualizzate sul lato destro o sinistro dello schermo. Questa procedura permetteva di misurare la capacità di controllo cognitivo dei partecipanti, in quanto richiedeva loro di inibire le informazioni visive non pertinenti e concentrarsi esclusivamente sullo stimolo visivo centrale. Il potenziamento della memoria di lavoro tramite queste attività era preceduto e seguito da una serie di test sull'abilità di lettura, utili ad esplorare gli effetti del potenziamento. Dai risultati dell'indagine, Luo *et al.* (2013) hanno osservato che il potenziamento intensivo della memoria di lavoro tramite un programma computerizzato ha portato a un aumento della capacità di memorizzazione temporanea delle informazioni nei soggetti dislessici sottoposti alla valutazione. Inoltre, si è riscontrato che l'efficacia del potenziamento si è estesa oltre la semplice memorizzazione temporanea degli stimoli visivi, influenzando positivamente la lettura e altre abilità cognitive correlate alla memoria di lavoro, nelle tre attività proposte, quali l'attenzione selettiva su compiti specifici e la capacità di inibizione delle risposte non necessarie, contribuendo così a un miglioramento più ampio delle abilità cognitive dei soggetti dislessici. Alla ricerca condotta da Luo *et al.* (2013), segue quella realizzata da Yang *et al.* (2017), la quale si è focalizzata su due studi, che indagano separatamente gli effetti benefici del potenziamento della memoria di lavoro fonologica e visuo-spaziale. Il primo gruppo sperimentale era composto da 24 bambini dislessici, mentre il secondo gruppo ne prevedeva 25. Entrambi i gruppi di studenti erano stati selezionati dalle classi terza, quarta e quinta di una scuola elementare a Guangzhou, con un'età media di 9 anni. I risultati hanno dimostrato che, dopo 15 giorni di potenziamento della memoria di lavoro fonologica e della memoria visuo-spaziale, con sessioni di 15 minuti ciascuna valutate attraverso test di consapevolezza fonologica, ortografica e velocità di lettura, entrambi i gruppi hanno mostrato miglioramenti significativi in tutte e tre le aree di valutazione. In particolare, il potenziamento della memoria di lavoro

fonologica ha prodotto effetti positivi significativi nella promozione della consapevolezza fonologica, mentre il potenziamento della memoria visuo-spaziale ha migliorato la consapevolezza ortografica. L'indagine svolta da Yang *et al.* (2017) rappresenta il primo caso studio in cui è stato dimostrato che il potenziamento della memoria di lavoro può migliorare le abilità di lettura nei bambini sinofoni affetti da disturbo della dislessia, affrontando in modo selettivo il deficit nell'elaborazione fonologica o visuo-spaziale, sebbene risultano necessarie ulteriori indagini a riguardo.

Conclusioni

L'analisi della dislessia evolutiva esplorata nel presente elaborato mette in luce come il suo riconoscimento, l'evoluzione delle ricerche e l'attuazione di programmi di intervento nel contesto socio-linguistico cinese abbiano segnato importanti progressi nel corso degli ultimi anni. Inizialmente, la negazione dell'esistenza della dislessia in Cina, fortemente influenzata da erronee credenze confuciane che la confinavano a una mancanza di impegno nello studio, ha generato notevoli ritardi nelle ricerche rispetto ai paesi occidentali. Tuttavia, la crescente consapevolezza del disturbo della dislessia anche nei soggetti apprendenti la lingua cinese ha stimolato l'espansione delle indagini alle competenze metalinguistiche della lettoscrittura e alle abilità cognitive ad essa correlate, coinvolgendo una varietà di metodologie investigative differenti. I contributi scientifici degli studi condotti dalla comunità accademica cinese hanno confermato la presenza delle varie sfumature della dislessia evolutiva anche nel contesto cinese. In relazione alle indagini condotte sulle tre consapevolezze metalinguistiche, risulta evidente un'elevata incidenza della dislessia fonologica anche in Cina (Cheng *et al.*, 2021), confutando i dati delle ricerche precedenti che escludevano l'esistenza di un deficit nella consapevolezza fonologica, considerata come una discriminante fondamentale solo nella manifestazione della dislessia nelle lingue a scrittura alfabetica. Gli studiosi hanno osservato che i bambini sinofoni dislessici presentano maggiori difficoltà nella consapevolezza sillabica piuttosto che in quella fonemica nell'elaborazione delle parole da pronunciare (Pan *et al.*, 2015), indipendentemente dall'adozione di sistemi di trascrizione fonetica basati sull'alfabeto latino, come il *Pinyin*, oppure su grafemi non alfabetici, come il *Zhuyin Fuhao* (Peng *et al.*, 2017). In aggiunta, considerando la trasparenza semantica e il grande numero di omofoni presenti nella lingua cinese, la consapevolezza morfologica è ritenuta cruciale per la comprensione della dislessia cinese, assumendo un ruolo più decisivo della consapevolezza fonologica e della RAN nel predire lo stato di dislessia (Song *et al.*, 2020). I soggetti dislessici manifestano difficoltà significative nella discriminazione, costruzione e manipolazione morfemica, con conseguente aumento dello sforzo cognitivo richiesto per memorizzare le parole in modo isolato, anziché attraverso relazioni morfologiche. Analogamente, presentano compromissioni nel rapido riconoscimento dei caratteri e nel recupero delle informazioni visuo-ortografiche (Lin *et al.*, 2020; Peng *et al.*, 2017; Wang *et al.*, 2012), che non consentono loro di distinguere rapidamente i caratteri (quasi-)omografi. La limitata consapevolezza ortografica osservata negli individui dislessici è principalmente legata a una minore esposizione e pratica nelle abilità di lettoscrittura,

riflettendosi in una trascrizione imprecisa dei caratteri cinesi (Chung, Tong e McBride, 2012). Quest'ultima si manifesta attraverso varie irregolarità, tra cui il decentramento dei componenti dei caratteri, l'inversione dei componenti fonetico-semantiche e l'inaccurata scrittura dei tratti dei caratteri. Parimenti alle tre competenze metalinguistiche, dalle ricerche emerge una relazione della memoria di lavoro fonologica e della RAN con lo sviluppo della dislessia evolutiva nel contesto cinese. L'analisi condotta da Chung *et al.* (2011) evidenzia come i soggetti dislessici presentino maggiori difficoltà rispetto ai loro coetanei con sviluppo tipico nelle attività di memoria verbale, mentre dalle meta-analisi realizzate da Song *et al.* (2016) e Peng *et al.* (2017) si osserva una correlazione più evidente tra la RAN e la fluidità di lettura in cinese piuttosto che con l'accuratezza della lettura. In aggiunta, risulta evidente l'importanza della RAN nelle indagini sulla dislessia a Hong Kong, considerata come la variabile cognitiva predominante che caratterizza la dislessia cantonese (Ho *et al.*, 2004). Data la possibilità di riscontrare compromissioni in diversi domini cognitivi contemporaneamente, gli studiosi concordano con la teoria della *multiple-deficits hypothesis*, la quale suggerisce che le difficoltà nella lettoscrittura dei bambini sinofoni dislessici non possono essere ricondotte a un singolo aspetto cognitivo, ma piuttosto a una combinazione di difficoltà in diverse aree cognitive (Chung *et al.*, 2010, 2011; Lin *et al.*, 2020). Alla luce dell'analisi dei fattori che influenzano la manifestazione della dislessia cinese, si riscontrano anche le competenze sintattiche e discorsive. In particolare, dai risultati delle ricerche emerge che i soggetti dislessici presentano difficoltà nell'identificazione e nella correzione degli errori morfosintattici e delle frasi sintatticamente anomale, così come si riscontrano nella coerenza e coesione testuale (Chik *et al.*, 2012; Xiao e Ho, 2014). Tuttavia, considerata la natura multifattoriale del disturbo e le modalità uniche con le quali esso possa manifestarsi in ogni individuo, l'eterogeneità delle ricerche e i diversi interventi linguistici e non linguistici, formulati su molteplici variabili, possono differire in modo notevole tra loro. Inoltre, le variazioni individuali nei deficit e l'eventuale comorbilità con altri deficit dell'apprendimento richiedono la coordinazione di sforzi sistematici per la creazione di ampi *database* sui soggetti dislessici, modulati attraverso misure di studio longitudinali, al fine di migliorare la valutazione e l'intervento personalizzati. Nondimeno, si sensibilizza alla consapevolezza riguardo allo sviluppo di un approccio educativo che promuova strategie di intervento tempestive e la creazione di piani didattici *ad personam* volti a facilitare l'acquisizione della lettoscrittura. Al contempo, l'adeguata formazione degli insegnanti sulla dislessia, l'assistenza fornita da professionisti qualificati e la collaborazione tra insegnanti e genitori rappresentano la cornice di supporto che coadiuva l'intervento al bambino sinofono dislessico. Infine, l'azione delle autorità governative nella

realizzazione di interventi trasversali, come la creazione di istituti dedicati all'assistenza e alla formazione, insieme a iniziative legislative volte all'attuazione di politiche per l'inclusione e l'istituzione di programmi di tutoraggio individuale per i soggetti sinofoni dislessici, riveste un ruolo cruciale nel garantire un sostegno adeguato agli studenti e ai genitori, nonché nel promuovere il successo educativo dei bambini affetti da questa condizione.

Bibliografia

- ABBIATI, Magda (2015). “La lingua cinese”. In Cappellari Simona e Colombo Giorgio (a cura di), *Letterature cinesi*. Mantova: Gilgamesh Edizioni, pp. 39-45.
- ANGELELLI, Paola, MARINELLI, Chiara V., DE SALVATORE, Marinella e BURANI, Cristina (2017). “Morpheme-based reading and spelling in Italian children with developmental dyslexia and dysorthography”, *Dyslexia*, 23 (4), pp. 387-405.
- ARCODIA, Giorgio F. (2012). “Lexical derivation in mandarin Chinese”. Taipei: Crane.
- ARCODIA, Giorgio F. e BASCIANO, Bianca (2016). *Linguistica cinese*. Bologna: Pàtron Editore.
- BADDELEY, Alan (2000). “The episodic buffer: a new component of working memory?”, *Trends in Cognitive Sciences*, 4 (11), pp. 417-423.
- BADIAN, Nathlie A. (1994). “Do dyslexic and other poor readers differ in reading-related cognitive skills?”, *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 6, pp. 45-63.
- BADIAN, Nathlie A. (1997). “Dyslexia and the double deficit hypothesis”, *Annals of Dyslexia*, 47, pp. 69-87.
- BISHOP, Dorothy V. e SNOWLING, Margaret J. (2004). “Developmental dyslexia and specific language impairment: Same or different?”, *Psychological Bulletin*, 130 (6), pp. 858-886.
- BOWERS, Patricia G. e WOLF, Maryanne (1993). “Theoretical links among naming speed, precise timing mechanisms and orthographic skill in dyslexia”, *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 5, pp. 69-85.
- BREADMORE, Helen L., VARDY, Emma J., CUNNINGHAM, Anna J., KWOK, Rosa KW. e CARROLL, Julia M. (2019), “Literacy development: Evidence review”, *Education Endowment Foundation*: London.

BUTTERWORTH, Brian e WENGANG, Yin (1991). “The universality of two routines for reading: Evidence from Chinese dyslexia”, *Proceedings of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences*, 246 (1315), pp. 91-95.

CAI, Jin e PICCIONI, Alessandro (2017). “Dislessia e apprendimento di lingue tipologicamente distanti - Il caso del cinese”, *EL.LE Educazione Linguistica*, 6 (3), pp. 349-362.

CASTLES, Anne (2006). “The dual route model and the developmental dyslexias”, *London Review of Education*, 4 (1), pp. 49-61.

CATTS, Hugh W. e KAMHI, Alan G. (2005). “Defining reading disabilities”. In Hugh W. Catts e Alan G. Kamki (a cura di), *Language and Reading Disabilities*. Boston: Allyn & Bacon, pp. 50–67.

CHAN, David W., HO, Connie S. H., TSANG, Suk-Man, LEE, Suk-Han e CHUNG, Kevin K. H. (2006). “Exploring the reading–writing connection in Chinese children with dyslexia in Hong Kong”, *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 19, pp. 543-561.

CHEN, Nga T., ZHENG, Mo e HO, Connie S. H. (2019). “Examining the visual attention span deficit hypothesis in Chinese developmental dyslexia”, *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 32, pp. 639-662.

CHENG, Chen, TANG, Jiuqing, LIANG, Xiao, WANG, Zhengjun, RUECKL, Jay G. e ZHAO, Jingjing (2023). “Division of labor between phonology and semantics during reading and spelling in Chinese children with developmental dyslexia”, *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 37 (5), pp. 1-20.

CHENG, Chen, YAO, Yue, WANG, Zhengjun e ZHAO, Jingjing (2021). “Visual attention span and phonological skills in Chinese developmental dyslexia”, *Research in Developmental Disabilities*, 116 (104015), pp. 1-13.

CHIK, Pakey P. M., HO, Connie S. H., YEUNG, Pui-sze, WONG, Yau-kai, CHAN, David W., CHUNG, Kevin K. H. e LO, Lap-yan (2012). “Contribution of discourse and morphosyntax skills to reading comprehension in Chinese dyslexic and typically developing children”, *Annals of Dyslexia*, 62 (1), pp. 1-18.

CHUNG, Kevin K. H. (2017). "Understanding developmental dyslexia in Chinese: Linking research to practice", *Asia Pacific Journal of Developmental Differences*, 4 (1), pp. 3-15.

CHUNG, Kevin K. H. e HO, Connie S. H. (2010a). "Dyslexia in Chinese language: An overview of research and practice", *Australian Journal of Learning Difficulties*, 15 (2), pp. 213-224.

CHUNG, Kevin K. H. e HO, Connie S. H. (2010b). "Second language learning difficulties in Chinese children with dyslexia: What are the reading-related cognitive skills that contribute to English and Chinese word reading?", *Journal of Learning Disabilities*, 43 (3), pp. 195-211.

CHUNG, Kevin K. H., HO, Connie S. H., CHAN, David W., TSANG, Suk-Man e LEE, Suk-Han (2010). "Cognitive profiles of Chinese adolescents with dyslexia", *Dyslexia*, 16 (1), pp. 2-23.

CHUNG, Kevin K. H., HO, Connie S. H., CHAN, David W., TSANG, Suk-Man e LEE, Suk-Han (2011). "Cognitive skills and literacy performance of Chinese adolescents with and without dyslexia", *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 24 (7), pp. 835-859.

CHUNG, Kevin K. H., LO, Jason C. M., HO, Connie S. H., XIAO, Xiaoyun e CHAN, David W. (2014). "Syntactic and discourse skills in Chinese adolescent readers with dyslexia: A profiling study", *Annals of Dyslexia*, 64 (3), pp. 222-247.

CHUNG, Kevin K. H., MCBRIDE-CHANG, Catherine, WONG, Simpson W. L., CHEUNG, Him, PENNEY, Trevor B., HO, Connie S. H. (2008). "The role of visual and auditory temporal processing for Chinese children with developmental dyslexia", *Annals of Dyslexia*, 58 (1), pp. 15-35.

CHUNG, Kevin K. H., TONG, Xiuhong e MCBRIDE-CHANG, Catherine (2012). "Evidence for a Deficit in Orthographic Structure Processing in Chinese Developmental Dyslexia: An Event-related Potential Study", *Brain Research*, 1472, pp. 20-31.

COLTHEART, Max (2000). "Deep dyslexia is right-hemisphere reading", *Brain and Language*, 71 (2), pp. 299-309.

COLTHEART, Max (2006). "Dual route and connectionist models of reading: An overview", *London Review of Education*, 4 (1), pp. 5-17.

COLTHEART, Max, RASTLE, Kathleen, PERRY, Conrad, LANGDON, Robyn e ZIEGLER, Johannes (2001). “DRC: A Dual Route Cascaded Model of Visual Word Recognition and Reading Aloud”, *Psychological Review*, 108 (1), pp. 204-256.

CRITCHLEY, MacDonald (1963). “Delayed Development of Speech with Special Reference to Dyslexia: The Problem of Developmental Dyslexia”, *Journal of the Royal Society of Medicine*, 56 (3), pp. 209-212.

DAI, Li, ZHANG, Chenchen e LIU, Xiangping (2016). “A special Chinese reading acceleration training paradigm: To enhance the reading fluency and comprehension of Chinese children with reading disabilities”, *Frontiers in Psychology*, 7 (1937), pp. 1-7.

DE LUCA, Maria, BORRELLI, Marta, JUDICA, Anna, SPINELLI, Donatella e ZOCCOLOTTI, Pierluigi (2002). “Reading Words and Pseudowords: An Eye Movement Study of Developmental Dyslexia”, *Brain and Language*, 80 (3), pp. 617-626.

DE LUCA, Maria, BURANI, Cristina, DESPINA, Paizi, SPINELLI, Donatella e ZOCCOLOTTI, Pierluigi (2010). “Letter and letter-string processing in developmental dyslexia”, *Cortex*, 46 (10), pp. 1272-1283.

DEFRANCIS, John (1984). *The Chinese language: Fact and fantasy*. Honolulu: University of Hawai'i Press.

DI FILIPPO, Gloria, BRIZZOLARA, Daniela, CHILOSI, Anna, DE LUCA, Maria, JUDICA, Anna, PECINI, Chiara, SPINELLI, Donatella e ZOCCOLOTTI, Pierluigi (2005). “Rapid naming, not cancellation speed or articulation rate, predicts reading in an orthographically regular language (Italian)”, *Child Neuropsychology*, 11 (4), pp. 349-361.

DI FILIPPO, Gloria, BRIZZOLARA, Daniela, CHILOSI, Anna, DE LUCA, Maria, JUDICA, Anna, PECINI, Chiara, SPINELLI, Donatella e ZOCCOLOTTI, Pierluigi (2006). “Naming speed and visual search deficits in readers with disabilities: Evidence from an orthographically regular language (Italian)”, *Developmental Neuropsychology*, 30 (3), pp. 885-904.

FAZZARI, Nazarena (2020). “Regali omofonici nel Cinese Moderno Standard (CMS)”, *L'Analisi Linguistica e Letteraria*, 28 (2), pp. 37-60.

FILIPPELLO, Pina, SORRENTI Luana, SPADARO Laura, IERACE Claudia, DRAMMIS Letizia e BRANDIMONTE Maria A. (2016). “Chinese dyslexic children’s learning of an orthographically transparent language: Evidence for a facilitation effect”, *Mediterranean Journal of Clinical Psychology*, 4 (3), pp. 1-19.

FONG, Cathy Y. C. e CHUNG, P. Y. (2020). “The role of orthographic flexibility in Chinese word reading among kindergarten children”, *Educational Psychology*, 40 (7), pp. 804-819.

GUARDIOLA, Javier G. (2001). “The evolution of research on dyslexia”, *Anuario de Psicología*, 32 (1), pp. 3-47.

HO, Connie S. H., CHAN, David W., CHUNG, Kevin K. H., LEE, Suk-Han e TSANG, Suk-Man (2007). “In search of subtypes of Chinese developmental dyslexia”, *Journal of Experimental Child Psychology*, 97 (1), pp. 61-83.

HO, Connie S. H., CHAN, David W., LEE, Suk-Han, TSANG, Suk-Man e LUAN Vivian H. (2004). “Cognitive profiling and preliminary subtyping in Chinese developmental dyslexia”, *Cognition*, 91 (1), pp. 43-75.

HO, Connie S. H., LAW, Teresa Pui-Sze e NG, P. M. (2000). “The phonological deficit hypothesis in Chinese developmental dyslexia”, *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 13, pp. 57-79.

HO, Connie S. H. e MA, Rachel N. L. (1999). “Training in phonological strategies improves Chinese dyslexic children’s character reading skills”, *Journal of Research in Reading*, 22 (2), pp. 131-142.

HO, Connie S. H., NG, Ting-Ting e NG, Wing-Kin (2003). “A “radical” approach to reading development in Chinese: The role of semantic radicals and phonetic radicals”, *Journal of Literacy Research*, 35 (3), pp. 849-878.

HO, Fuk-chuen (2003). *Dyslexia: Awareness and teaching*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education.

HO, Fuk-chuen e SIEGEL, Linda (2012). "Identification of sub-types of students with learning disabilities in reading and its implications for Chinese word recognition and instructional methods in Hong Kong primary schools", *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 25, pp. 1547-1571.

HUANG, Anyan, WU, Kusheng, LI, Anna, ZHANG, Xuanzhi, LIN, Yuhang e HUANG, Yanhong (2020). "The Reliability and Validity of an Assessment Tool for Developmental Dyslexia in Chinese Children", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (10), 3660, pp. 1-15.

HUANG, Hsiu-Shuang e HANLEY, J. Richard (1995). "Phonological awareness and visual skills in learning to read Chinese and English", *Cognition*, 54 (1), pp. 73-98.

IJUN, Mutsuo e WYDELL, Taeko N. (2018). "A reading model from the perspective of Japanese orthography: Connectionist approach to the hypothesis of granularity and transparency", *Journal of Learning Disabilities*, 51 (5), pp. 490-498.

KAIL, Robert, HALL, Lynda K. e CASKEY, Bradley J. (1999). "Processing speed, exposure to print, and naming speed", *Applied Psycholinguistics*, 20 (2), pp. 303-314.

KALINDI, Sylvia C. e CHUNG, Kevin K. H. (2018). "The impact of morphological awareness on word reading and dictation in Chinese early adolescent readers with and without dyslexia", *Frontiers in Psychology*, 9 (511), pp. 1-14.

KALINDI, Sylvia C., MC-BRIDE, Catherine, TONG, Xiuhong, WONG, Natalie L. Y., CHUNG, Kevin K. H. e LEE, Chia-Ying (2015). "Beyond phonological and morphological processing: pure copying as a marker of dyslexia in Chinese but not poor reading of English", *Annals of Dyslexia*, 65 (2), pp. 53-68.

LEONG, Che K., CHENG, Pui-Wan e LAM, Catherine C.C. (2000). "Exploring reading-spelling connection as locus of dyslexia in Chinese", *Annals of Dyslexia*, 50 (1), pp. 239-259.

LI, Charles N. e THOMPSON, Sandra A. (1981). *Mandarin Chinese: A functional reference grammar*. Berkley: University of California Press.

LIAO, Chen-Huei, DENG, Ciping, HAMILTON, Jessica, LEE, Clara S. C., WEI, Wei e GEORGIU, George K. (2015). "The role of rapid naming in reading development and dyslexia in Chinese", *Journal of Experimental Child Psychology*, 130, pp. 106-122.

LUO, Yan, WANG, Jing, WU, Hanrong, ZHU, Dongmei e ZHANG Yu (2013). "Working-memory training improves developmental dyslexia in Chinese children", *Neural Regeneration Research*, 8 (5), pp. 452-460.

LYON, G. Rei, SHAYWITZ, Sally E. e SHAYWITZ, Bennett A. (2003). "Defining dyslexia, comorbidity, teachers' knowledge of language and reading - A definition of dyslexia", *Annals of Dyslexia*, 53, pp. 1-14.

MARINELLI, Chiara V., ANGELELLI, Paola, NOTARNICOLA, Alessandra e LUZZATTI, Claudio (2009). "Do Italian dyslexic children use the lexical reading route efficiently? An orthographic judgment task", *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 22 (3), pp. 333-351.

MCBRIDE, Catherine (2016). "Is Chinese special? Four aspects of Chinese literacy acquisition that might distinguish learning Chinese from learning alphabetic orthographies", *Educational Psychology Review*, 28, pp. 523-549.

MCBRIDE, Catherine e WANG, Ying (2015). "Learning to read Chinese: Universal and unique cognitive cores", *Child Development Perspectives*, 9 (3), pp. 196-200.

MCBRIDE-CHANG, Catherine (1995). "What is phonological awareness?", *Journal of Educational Psychology*, 87 (2), pp. 179-192.

MCBRIDE-CHANG, Catherine, BIALYSTOK, Ellen, CHONG, Karen K. Y. e LI, Yanping (2004). "Levels of phonological awareness in three cultures", *Journal of Experimental Child Psychology*, 89 (2), pp. 93-111.

MCBRIDE-CHANG, Catherine, SHU, Hua, ZHOU, Aibao, WAT, Chun P. e WAGNER, Richard K. (2003). "Morphological awareness uniquely predicts young children's Chinese character recognition", *Journal of Educational Psychology*, 95 (4), pp. 743-751.

MCBRIDE-CHANG, Catherine, WANG, Ying e CHEANG, Leo M. L. (2018). "Dyslexia in Chinese", *Current Developmental Disorders Reports*, 5, pp. 217-225.

MILES, Elaine (1995). "Can there be a single definition of dyslexia?", *Dyslexia*, 1, pp. 37-45.

MORGAN, William P. (1896). "A case of congenital word blindness", *British Medical Journal*, 2 (1871), pp. 1378.

NAGY, William E. e ANDERSON, Richard C. (1999). "Metalinguistic awareness and literacy acquisition in different languages". In Daniel A. Wagner, Richard L. Venezky e Brian V. Street (a cura di), *Literacy: An international handbook*. Boulder: Westview Press, pp. 155-161.

OLSON, Richard, WISE, Barbara, CONNERS, Frances, JOHN, Rack e FULKER, David (1989). "Specific deficits in component reading and language skills: Genetic and environmental influences", *Journal of Learning Disabilities*, 22 (6), pp. 339-348.

PALLADINO, Paola, BELLAGAMBA, Isabella, FERRARI, Marcella e CORNOLDI, Cesare (2013). "Italian children with dyslexia are also poor in reading English words, but accurate in reading English pseudowords", *Dyslexia*, 19 (3), pp. 165-177.

PAN, Jinger, SONG, Shuang, SU, Mengmeng, MCBRIDE, Catherine, LIU, Hongyun, ZHANG, Yuping, LI, Hong e SHU, Hua (2015). "On the relationship between phonological awareness, morphological awareness and Chinese literacy skills: Evidence from an 8-year longitudinal study", *Developmental Science*, 19 (6), pp. 982-991.

PAPADOPOULOS, Timothy C., SPANOUDIS, George C. e GEORGIU, G. K. (2016). "How is RAN related to reading fluency? A comprehensive examination of the prominent theoretical accounts", *Frontiers in Psychology*, 7 (1217), pp. 1-15.

PENG, Peng, SHA, Tao e LI, Beilei (2013). "The deficit profile of working memory, inhibition, and updating in Chinese children with reading difficulties", *Learning and Individual Differences*, 25, pp. 111-117.

PENG, Peng, WANG, Cuicui, TAO, Sha e SUN, Congying (2017). "The deficit profiles of Chinese children with reading difficulties: A meta-analysis", *Educational Psychology Review*, 29 (3), pp. 513-564.

PERFETTI, Charles, CAO, Fan e BOOTH, James (2013). "Specialization and universals in the development of reading skill: How Chinese research informs a universal science of reading", *Scientific Studies of Reading*, 17 (1), pp. 5-21.

POON-MCBRAYER, Kim F. e MCBRAYER, Philip A. (2014). “Plotting Confucian and disability rights paradigms on the advocacy–activism continuum: Experiences of Chinese parents of children with dyslexia in Hong Kong”, *Cambridge Journal of Education*, 44 (1), pp. 93-111.

SCHIFF, Rachel e JOSHI, R. Malatesha (2017). “Introduction to special issue: Spelling and morphology in different orthographies among readers with and without dyslexia”, *Dyslexia*, 23 (4), pp. 319-323.

SEIDENBERG, Mark S. e MCCLELLAND, James L. (1989). “A distributed, developmental model of word recognition and naming”, *Psychological Review*, 96 (4), pp. 523-568.

SHU, Hua, CHEN, Xi, ANDERSON, Richard C., WU, Ningning e YUE, Xuan (2003). “Properties of school Chinese: Implications for learning to read”, *Child Development*, 74 (1), pp. 27-47.

SHU, Hua, MCBRIDE-CHANG, Catherine, WU, Sina e LIU, Hongyun (2006). “Understanding Chinese developmental dyslexia: morphological awareness as a core cognitive construct”, *Journal of Educational Psychology*, 98 (1), pp. 122-133.

SHU, Hua, MENG, Xiangzhi, CHEN, Xi, LUAN, Hui e CAO, Fan (2005). “The subtypes of developmental dyslexia in Chinese: Evidence from three cases”, *Dyslexia*, 11 (4), pp. 311-329.

SHU, Hua, PENG, Hong e MCBRIDE-CHANG, Catherine (2008). “Phonological awareness in young Chinese children”, *Developmental Science*, 11 (1), pp. 171-181.

SIEGEL, Linda S. (1989). “Why we do not need intelligence test scores in the definition and analyses of learning disabilities”, *Journal of Learning Disabilities*, 22 (8), pp. 514-518.

SONG, Shuang, GEORGIU, George K., SU, Mengmeng e HUA, Shu (2016). “How well do phonological awareness and rapid automatized naming correlate with Chinese reading accuracy and fluency? A meta-analysis”, *Scientific Studies of Reading*, 20 (2), pp. 99-123.

SONG, Shuang, ZHANG, Yuping, SHU, Hua, SU, Mengmeng e MCBRIDE, Catherine (2020). “Universal and specific predictors of Chinese children with dyslexia: Exploring the cognitive deficits and subtypes”, *Frontiers in Psychology*, 10 (2904), pp. 1-9.

STANOVICH, Keith E. (1988). "Explaining the differences between the dyslexic and the garden-variety poor reader: The phonological-core variable-difference model", *Journal of Learning Disabilities*, 21 (10), pp. 590-612.

STANOVICH, Keith E. (1994). "Annotation: does dyslexia exist?", *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35 (4), pp. 579-595.

STEIN, John (2000). "The neurobiology of reading difficulties", *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids (PLEFA)*, 63 (1-2), pp. 109-116.

SURAPRAJIT, Prathomwat (2019). "Bottom-up vs top-down model: The perception of reading strategies among Thai university students", *Journal of Language Teaching and Research*, 10 (3), pp. 454-460.

THAMBIRAJAH, M. S. (2010). "Developmental dyslexia: An overview", *Advances in Psychiatric Treatment*, 16 (4), pp. 299-307.

TONG, Xiuhong, MCBRIDE, Catherine, LO, Jason C. M. e SHU, Hua (2017). "A three-year longitudinal study of reading and spelling difficulty in Chinese developmental dyslexia: The matter of morphological awareness", *Dyslexia*, 23 (4), pp. 372-386.

TONG, Xiuli, MCBRIDE-CHANG, Catherine, SHU, Hua e WONG, Anita M. Y. (2009). "Morphological awareness, orthographic knowledge, and spelling errors: Keys to understanding early Chinese literacy acquisition", *Scientific Studies of Reading*, 13 (5), pp. 426-452.

TONG, Xiuli, MCBRIDE-CHANG, Catherine, WONG, Anita M. Y., SHU, Hua, REITSMA, Pieter, RISPENS, Judith (2011). "Longitudinal predictors of very early Chinese literacy acquisition", *Journal of Research in Reading*, 34 (3), pp. 315-332.

TØNNESEN, Finn E. (1997). "How can we best define 'dyslexia'?", *Dyslexia*, 3 (2), pp. 78-92.

VELLUTINO, Frank R. e FLETCHER, Jack M. (2005). "Developmental Dyslexia". In Margaret J. Snowling e Charles Hulme (a cura di), *In The Science of Reading: A Handbook*. Hoboken: Blackwell Publishing, pp. 362-378.

VELLUTINO, Frank R., FLETCHER, Jack M., SNOWLING, Margaret J. e SCANLON, Donna M. (2004). “Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades?”, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45 (1), pp. 2-40.

VELLUTINO, Frank R. e SCANLON, Donna M. (1982). “Phonological coding, phonological awareness, and reading ability: Evidence from a longitudinal and experimental study”, *Merrill-Palmer Quarterly*, 33 (3), pp. 321-363.

VELLUTINO, Frank R., TUNMER, William E., JACCARD, James J. e CHEN, RuSan (2007). “Components of reading ability: Multivariate evidence for a convergent skills model of reading development”, *Scientific Studies of Reading*, 11 (1), pp. 3-32.

VERHOEVEN, Ludo e PERFETTI, Charles (2022). “Universals in learning to read across languages and writing systems”, *Scientific Studies of Reading*, 26 (2), pp. 150-164.

WAGNER, Richard K. e TORGESEN, Joseph K. (1987). “The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills”, *Psychological Bulletin*, 101 (2), pp. 192-212.

WANG, Hongan, LIU, Fulin e YU, Dongchuan (2023). “Complex network of eye movements during rapid automatized naming”, *Frontiers in Neuroscience*, 17 (1024881), pp. 1-15.

WANG, Jie, WU, Ka C., MO, Jianhong, WONG, Wai L., SIU, Tik S. C., MCBRIDE, Catherine, CHUNG, Kevin K. H., WONG, Patrick C. M. e MAURER, Urs (2021). “Remediation of a phonological representation deficit in Chinese children with dyslexia: A comparison between metalinguistic training and working memory training”, *Developmental Science*, 24 (3), e13065, pp. 1-15.

WANG, Li-Chih (2017). “Effects of phonological training on the reading and reading-related abilities of Hong Kong children with dyslexia”, *Frontiers in Psychology*, 8 (1904), pp. 1-13.

WANG, Li-Chih e YANG, Hsien-Ming (2014). “Classifying Chinese children with dyslexia by dual-route and triangle models of Chinese reading”, *Research in Developmental Disabilities*, 35 (11), pp. 2702-2713.

WANG, Li-Chih e YANG, Hsien-Ming (2015). “Diverse inhibition and working memory of word recognition for dyslexic and typically developing children”, *Dyslexia*, 21 (2), pp. 162-176.

WANG, Xiaochen, GEORGIU, George K., DAS, J. P. e LI, Qing (2012). “Cognitive processing skills and developmental dyslexia in Chinese”, *Journal of Learning Disabilities*, 45 (6), pp. 526-537.

WONG, Anita M. Y., KIDD, Joanna C., HO, Connie S. H. e AU, Terry K. F. (2010). “Characterizing the overlap between SLI and dyslexia in Chinese: The role of phonology and beyond”, *Scientific Studies of Reading*, 14 (1), pp. 1-57.

WYDELL, Taeko N. (2012). “Cross-cultural/linguistic differences in the prevalence of developmental dyslexia and the hypothesis of granularity and transparency”. In Taeko N. Wydell e Liory Fern-Pollak (a cura di), *Dyslexia - A Comprehensive and International Approach*. Croatia: IntechOpen, pp. 1-14.

WYDELL, Taeko N. (2023). “Are phonological skills as crucial for literacy acquisition in Japanese as in English as well as in accounting for developmental dyslexia in English and in Japanese?”, *Journal of Cultural Cognitive Science*, 7 (2), pp. 175-196.

WYDELL, Taeko N. e BUTTERWORTH, Brian (1999). “A case study of an English-Japanese bilingual with monolingual dyslexia”, *Cognition*, 70 (3), pp. 273-305.

XIAO, Xiao-Yun e HO, Connie S. H. (2014). “Weaknesses in semantic, syntactic and oral language expression contribute to reading difficulties in Chinese dyslexic children”, *Dyslexia*, 20 (1), pp. 74-98.

YANG, Juanhua, PENG, Jun, ZHANG, Dake, ZHENG, Liling e MO, Lei (2017). “Specific effects of working memory training on the reading skills of Chinese children with developmental dyslexia”, *PLoS ONE*, 12 (11), e0186114, pp. 1-20.

YIN, Li, JOSHI, R. Malatesha e YAN, Hong (2020). “Knowledge about dyslexia among early literacy teachers in China”, *Dyslexia*, 26 (3), pp. 247-265.

YIN, Wen G. e WEEKES, Brendan S. (2003). “Dyslexia in Chinese: Clues from cognitive neuropsychology”, *Annals of Dyslexia*, 53, pp. 255-279.

ZHANG, Linjun, XIA, Zhichao, ZHAO, Yang, SHU, Hua e ZHANG, Yang (2023). “Recent Advances in Chinese Developmental Dyslexia”, *Annual Review of Linguistics*, 9, pp. 439-461.

ZHANG, Wenxiu, ZHANG, Lihuan, LIU, Li e ZHANG, Shudong (2021). “Improving orthographic awareness and reading fluency in Chinese children with dyslexia: A case study”, *Reading & Writing Quarterly*, 37 (1), pp. 1-16.

ZHAO, Jing, LIU, Hanlong, LI, Jiaxiao, SUN, Haixia, LIU, Zhanhong, GAO, Jing, LIU, Yuan e HUANG, Chen (2019). “Improving sentence reading performance in Chinese children with developmental dyslexia by training based on visual attention span”, *Scientific Reports*, 9 (1), 18964, pp. 1-19.

ZHAO, Jing, YANG, Yang, SONG Yao-Wu e BI, Hong-Yan (2015). “Verbal Short-Term Memory Deficits in Chinese Children with Dyslexia may not be a Problem with the Activation of Phonological Representations”, *Dyslexia*, 21 (4), pp. 304-322.

ZIEGLER, Johannes C. e GOSWAMI, Usha (2005). “Reading Acquisition, Developmental Dyslexia, and Skilled Reading Across Languages: A Psycholinguistic Grain Size Theory”, *Psychological Bulletin*, 2005, 131 (1), pp. 2-29.

ZOCCOLOTTI, Pierluigi, DE LUCA, Maria, DI PACE, Enrico, GASPERINI, Filippo, JUDICA, Anna e SPINELLI, Donatella (2005). “Word length effect in early reading and in developmental dyslexia”, *Brain and Language*, 93 (3), pp. 369-373.

ZOCCOLOTTI, Pierluigi, DE LUCA, Maria, DI PACE, Enrico, JUDICA, Anna, ORLANDI, Marco e SPINELLI, Donatella (1999). “Markers of developmental surface dyslexia in a language (Italian) with high grapheme–phoneme correspondence”, *Applied Psycholinguistics*, 20 (2), pp. 191-216.

Sitografia

Cai Yiwen, “How dyslexia remains invisible in Chinese schools”, *sixthtone.com*, 27 febbraio 2018. <https://www.sixthtone.com/news/1001806>.

Cao Jing, “Chinese Pronunciation: The Complete Guide for Beginner”, *digmandarin.com*.
<https://www.digmandarin.com/chinese-pinyin-chart>.

Cui Yonghua 崔永华, “Yuèdú zhàng'ài” 《阅读障碍》 (Dyslexia), *baidu.com*.
<https://baike.baidu.com/item/%E9%98%85%E8%AF%BB%E9%9A%9C%E7%A2%8D/6710867>.

國立臺灣師範大學 (Guólì Táiwān Shīfàn Dàxué), 假非字產出系統 (Jiǎ fēi zì chǎn chū xì tǒng) Chinese Pseudo-character/Non-character Producing System.
<http://chenlab.tcs1.ntnu.edu.tw/COOL/CPN.php>.

教育部、国家语言文字工作委员会发布 (Jiàoyùbù, Guójiā Yǔyán Wénzì Gōngzuò Wěiyuánhùi fābù), “Tōngyòng guīfàn Hànzì biǎo” 《通用规范汉字表》 (Lista dei caratteri standard in uso comune), 18 giugno 2013.
<https://www.gov.cn/gzdt/att/att/site1/20130819/tygfzhzb.pdf>.

Niu Yalin 牛雅琳 e Chen Zhu 陈竹, “Dúxiě zhàng'ài értóng: zài qíshì zhōng kūqì” 《读写障碍儿童：在歧视中哭泣》 (Children with Dyslexia: Crying in the Midst of Discrimination), *cyol.com*, 4 giugno 2013.

http://zqb.cyol.com/html/2013-06/04/nw.D110000zgqnb_20130604_1-03.htm.

Salvini Francesca, “I principali dati relativi agli alunni con DSA anni scolastici 2019/2020 - 2020/2021”, *miur.gov.it*, luglio 2022.

https://www.miur.gov.it/pubblicazioni/-/asset_publisher/6Ya1FS4E4QJw/content/i-principali-dati-relativi-agli-alunni-con-dsa-anni-scolastici-2019-2020-2020-2021.

SENSE. School-based Educational Psychology Service.

<https://sense.edb.gov.hk/en/professional-support/school-based-educational-psychology-service.html>.

Wikipedia. The Simple View of Reading.

https://en.wikipedia.org/wiki/Simple_view_of_reading.

World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems (11th Revision). <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>.

香港腦科基金會 (Xiānggǎng Nǎokē Jījīnhuì), “Xiānggǎng nǎokē jījīnhuì – dúxiě zhàng’ài nǐ yào zhī 香港腦科基金會 – 讀寫障礙你要知! (Hong Kong Brain Foundation - All about Dyslexia)”, *youtube.com*, 16 dicembre 2013.

<https://www.youtube.com/watch?v=h6fp2rXkMVc>.