

CEAKS Discussion Paper Series
Creation of East Asian “Kyousei” Studies

No. DP 2012-J-008

「ハングル音読の正確性にかかわる
認知能力の貢献度とその発達的变化
—韓国語話者 1 年生から 4 年生までの児童—」

(Predictors of reading accuracy
in Hangul learners from Grades 1 to 4)

January 2013

朴 賢リン
(PARK, Hyunrin)

筑波大学大学院人間総合科学研究科
Graduate School of Comprehension Human Sciences, University of Tsukuba

CEAKS

ハングル音読の正確性にかかわる認知能力の貢献度とその発達的变化 —韓国語話者1年生から4年生までの児童—

朴 賢リン¹、宇野 彰^{1,2}

¹筑波大学大学院人間総合科学研究科、²NPO 法人 日本 LD/Dyslexia センター

要旨

本研究では、全般的知能が正常である韓国語話者1～4年生の児童を対象に音韻認識課題、視覚認知課題、語彙課題、命名速度課題などを行い音読正確性成績との関連を検討することで、ハングル音読正確性にかかわる認知能力の発達的变化を検討した。その結果、音読正確性に関しては音韻認識能力、命名速度、語彙力が重要な能力であると考えられた。一方、命名速度は1年生、音韻認識能力は2年生までの段階でのみ正確性を有意に予測し3年生以上では語彙因子のみが有意に予測していた。本研究から、音読にかかわる認知能力の相対的な重要性は児童の発達段階によって異なることが示唆された。

キーワード： 音読力、語彙力、音韻認識、命名速度、ハングル

1. 背景と目的

アルファベット言語圏では、子供の読み習得におけるさまざまな音読獲得理論が提唱されてきた (Ehri, 1995; Frith, 1985)。このような音読獲得理論においては、音韻認識能力、視覚認知能力、語彙力、命名速度能力が音読にかかわる重要な能力であることが明らかになっている (Ziegler & Gowsami, 2005; Furnes & Samuelson, 2011)。一方、音読の経験の長さによって音読に重要と考えられる認知能力の方略が変わること (Share, 2008; Sambai et al., 2012)、また、学年によって音読にかかわる認知能力の貢献度が変わること (Uno et al., 2009; Vaessen & Blomert, 2010) が報告されている。オランダにおける先行研究では (Vaessen & Blomert, 2010)、音読流暢性への音韻認識能力の貢献度は学年が上がるにつれ小さくなる一方、音読流暢性への命名速度の貢献度は学年が上がるにつれ大きくなると報告されている。日本語の漢字音読正確性における先行研究 (Uno et al., 2009) においても、小学校2年時では視覚情報処理と受容性語彙力が音読力を有意に予測していたが、小学校6年時となると受容性語彙力のみが音読を有意に予測すると報告されている。一方、音読に重要と考えられる認知能力の相対的な重要性を調べるためには、各言語の文字体系を考慮した検討が必要とされると考える。言語間比較研究から、文字体系が異なれば音読にかかわる認知能力の重要性も異なることが報告されている (Furnes & Samuelsson, 2011; McBride-Chang et al., 2005)。その理由として、文字を音に変換する対応規則の規則性、各文字言語の音韻的な最小単位の大きさ、文字形態の視覚的な複雑さ (Wydell & Butterworth, 1999; Ziegler & Goswami, 2005) といった文字言語が有する特徴の違いが指摘されている。中国語話者と英語話者を対象に、音読にかかわる視覚的記憶力を比較検討した研究 (Huang et al., 1994) では、視覚的記憶力は英語より中国語の音読において、より重要となることが示唆されている。また、日本語漢字音読に

おける報告 (Uno et al., 2009) では、英語圏での報告 (Muter et al., 2004; Ziegler et al., 2010) とは異なっており、語彙力が最も重要であると報告されている。さらに、読み書きに特異的な困難を示す発達性読み書き障害児の研究からも、読み書き困難の特徴は、言語によって異なることが指摘され、文字体系の影響が示唆されている。Landerl, Wimmer & Frith (1997) は、英語圏とドイツ語圏で同じ程度の音韻処理の障害がある発達性読み書き障害児に関して、ドイツ語話者より英語話者の音読障害がより重篤であり、それは文字と音の変換規則の規則性の違いによるものであると考察している。以上から、音読獲得の背景となる認知能力や音読困難に影響する認知能力を検討する際には、子供が学習する言語の特徴を考慮した上で検討する必要があると考えられる。しかし、アルファベット言語圏とは異なり、**alpha-syllabary** 文字体系であるハングルにおいては、音読獲得の背景となる認知能力を詳細に調べた研究がまだ充分ではない。

以上のことから、本研究では、韓国語話者児童を対象に、ハングル音読の背景となる認知能力の発達的变化を検討することを目的とした。

2. 方法

(1) 対象

韓国の人口約 250 万人の D 市に所在する小学校 6 校の通常学級に在籍する 1 年生から 4 年生までの児童 343 名を対象とし調査を行った。そのうち動作性知能検査として用いることが可能なレーベン色彩マトリックス検査 (Raven's Coloured Progressive Matrices、以下 RCPM) の得点が同学年平均の -1.5 SD 以上の者を典型発達児とした。本研究の典型発達児は、小学校 1 年生 103 (男 50、女 53) 名、2 年生 61 (男 31、女 30) 名、3 年生 79 (男 38、女 41) 名、4 年生 74 (男 39、女 35) 名で計 317 名であった。典型発達児の各学年の平均月齢は、1 年生で 80.9 (75~87) カ月、2 年生で 94.4 (88~100) カ月、3 年生で 106.6 (100~113) カ月、4 年生で 118.5 (112~125) カ月であった。

(2) 手続き

小学校における調査は平成 23 年 6 月から 7 月まで約 2 カ月間にかけて行われた。検査は、静かな部屋で個別に行い (10~20 分程度)、一部の検査 (REVT-R、RCPM、ROCFT 模写・直後再生・遅延再生課題、書字課題) においては児童が所属する小学校の教室で集団式にて行った (40~45 分程度)。

(3) 課題

① 音読検査

A4 の白紙にプリントされた音読リストを児童に提示し、音読するように求めた。課題呈示に先立ち「今から見せる単語を読んでください」と口頭で説明を行った。単語音読課題と非語音読課題を行った。単語音読課題は、小学校の全教科書における頻度調査研究 (Seo & Kim, 1999) から、2 音節から 4 音節までの高頻度単語 (4 個) と低頻度単語 (19 個)、計 23 個の音読リストを作成した。非語音読課題は単語刺激の音節を並べ替え、2~4 音節の非語 5 個を作成した。

② 認知検査

各課題実施に先立ち課題説明を行い、練習問題を実施し課題を理解したと判断された場合

のみ本問題に移った。また、練習問題に限って誤反応の正しい答えを教示した。

i. 音節認識課題

聴覚呈示した3音節の単語から、検査者が指示する部分の音を削除するとどのような発音になるのか、口頭で答えてもらう課題である。練習問題が2問、本問題が5問である。

(例:「/ba.gu.ni/の真ん中の音を削除するとどのような音になりますか」、正反応は/ba.ni/)。

ii. 音素 onset 削除課題・音素 coda 削除課題

聴覚呈示した1~2音節の単語から、語頭音(onset 削除課題)または語尾音(coda 削除課題)を削除するとどのような発音になるのか、口頭で答えてもらう課題である。各課題は練習問題が2問、本問題が5問である。(例:「/dol/の最初(onset)もしくは最後(coda)の最も小さい音を省くとどのような音になりますか」、onset 削除課題の正反応は/ol/・coda 削除課題の正反応は/do/)。

iii. 音素同定課題

聴覚呈示した1音節の単語3つのうち、語頭音が異なる単語1つを選び、口頭で答えてもらう課題である。練習問題が2問、本問題が5問である(例:/son/-/ʃil/-/cim/、正反応は/cim/)。

iv. 非語の復唱課題

韓国語の4~10音節まで実在しない語を作成・実施した。練習問題1問と、本問題7問(4~10音節まで各1問ずつ)を用いた。

v. Rey-Osterrieth Complex Figure Test (ROCFT) の模写課題・直後再生課題・遅延再生課題

18のコンポーネントより構成された複雑な幾何学図形の形と位置を把握し、模写・直後再生・30分後の遅延再生を行う課題である。

vi. RAN 課題 (Rapid Automatized Naming task、RAN)

ランダムで呈示される数字と線画の刺激を次々にできるだけ速く名称する課題である。

vii. Receptive and Expressive Vocabulary Test (REVT)検査の受容性語彙課題

REVT 検査は2歳6ヵ月から16歳までの韓国語話者を対象として標準化された課題である。

viii. 語彙判断課題 (Lexical decision task)

呈示した単語の綴りが正しいかどうかを判断してもらう課題である。練習問題が2問、本問題が20問である。

③知能検査

レーブン色彩マトリックス検査 (Raven's Coloured Progressive Matrices、RCPM)

(4) 分析方法

各学年における課題項目の値を標準得点(z得点)に変換した。その後、知能検査を除く各認知検査項目の因子構造を明らかにするため、z得点を用いた因子分析(主因子法、バリマックス回転)を行った。次に、音読能力に影響する各因子の貢献度を検討するため重回帰分析(ステップワイズ法)を行った。因子分析の結果から抽出されたそれぞれの因子の代表値項目を独立変数、各学年の音読(単語、非語)課題の得点を従属変数として重回帰分析を行った。

3. 結果

各学年における課題成績の平均と標準偏差を表 1 に示した。

z 得点を用いた因子分析の結果(表 2)、固有値が 1.0 以上の因子が 3 つ抽出された。第 1 因子では、図形の視覚的な認知、保持や再生する能力などを測定する課題が高い負荷量を示したため「視覚認知」因子と命名した。第 2 因子では、音素の識別、操作そして再生する能力などを測定する課題が高い負荷量を示したため「音素認識」因子と命名した。第 3 因子では、単語における聴覚的(音韻的)そして視覚的な語彙を測定する課題が高い負荷量を示したため「語彙」因子と命名した。因子分析の結果から、重回帰分析の独立変数として用いる各因子の代表値は、因子負荷量が高く重回帰モデルの適合度が最も高くなる課題項目である「ROCFT の直後再生課題」「音素 onset 削除課題」「REVT 課題」とした。なお、「音節認識課題」と「RAN 平均所要時間」においては、3 つの因子全てにおいて因子負荷量が比較的低く、先行研究によりハングル音読に重要と考えられる(Kim, 2007; Park & Uno, 2012)ことから、それぞれ「音節認識」「命名速度」因子と命名し 3 因子の代表項目に加え重回帰分析の独立変数として用いた。

各学年の音読得点を従属変数、各因子のうち「ROCFT の直後再生課題」「音素 onset 削除課題」「REVT 課題」「音節認識課題」「RAN 平均所要時間」の得点を独立変数とし重回帰分析を行った。

重回帰分析を行った結果(表 3)、単語音読正確性を予測する要因は、1 年生で音素認識因子、語彙因子、命名速度因子($F(3,99)=9.069$, $p<.001$)、2 年生で語彙因子、音節認識因子、音素認識因子($F(3,57)=16.470$, $p<.001$)、3 年生と 4 年生ともに語彙因子(各 $F(1,77)=14.138$, $p<.001$; $F(1,72)=7.681$, $p<.01$)が抽出された。非語音読正確性を予測する要因は、1 年生と 2 年生ともに音素認識因子($F(1,101)=30.996$, $p<.001$; $F(1,59)=4.990$, $p<.05$)、3 年生で語彙因子($F(1,77)=4.464$, $p<.05$)、4 年生では有意な予測要因は抽出されなかった。

4. 考察

本研究の結果から、ハングル音読正確性においては、音素認識が重要な能力であることが示唆された。音読において音韻認識が重要であるという本研究の結果は、英語話者を対象にした先行研究と同様であった。一方、英語圏における報告では、音韻認識は小学校の全学年において音読正確性を有意に予測すると報告されている(Torgesen et al., 1997; Georgiou et al., 2006)。しかし、本研究の結果、韓国語話者児童に関しては、音韻認識能力が小学校 2 年生までの音読正確性のみを有意に予測していた。先行研究によると、音読にかかわる音韻認識の重要性は文字素と音素との変換規則の程度によって異なることが指摘され、文字から音への変換規則が不規則的である文字体系では、音読正確性における音韻認識能力の貢献度がより持続的に高いと報告される(Ziegler et al., 2005; Georgiou et al., 2008)。アルファベット言語圏の中でも文字から音への変換が規則的な文字体系では、音韻認識は、就学後の段階では有意な予測因子として抽出されないか、もしくは 1, 2 年生の音読のみを有意に予測すると報告されている(de Jong & van der Leij, 2002; Papadopoulos, 2001)。したがって、この違いを英語と韓国語文字体系における文字から音への変換規則の規則性の違いの影響ではないかと考えた。ハングルは、文字から音への変換規則が規則的な文字体系であったため、音読正確性における音韻認識の貢献度が、小学校 3 年生以上では有意でなかったのではないかと考えられた。

音読正確性において命名速度能力は、小学校 1 年生の音読成績のみを有意に予測して

いた。小学校低学年の音読正確性に命名速度が重要な能力であるという本研究の結果は、アルファベット言語圏における先行研究（Kirby et al., 2003; Parrila et al., 2004）、そして日本語の仮名音読における先行研究（金子ら, 2004）と同様であった。一方、命名速度要因は小学校 1 年生の音読正確性のみを有意に予測し、2 年生からの音読正確性に関しては有意に予測しなかった。したがって、音読正確性に関しては、1 年生以降の段階では音読経験によって他の要因に依存する経路の音読方略に移行していくのではないかと考えられた。

本研究の結果、音読正確性において語彙は小学校 1 年生から 4 年生までの全学年で重要な能力であることが示唆された。これは、語彙は音読力を有意に予測しないというアルファベット言語圏の大半の先行研究の報告（Muter et al., 2004; Ziegler et al., 2010）とは異なる結果であった。Ziegler and Goswami（2005）の Psycholinguistic Grain Size 理論によると比較的に非一貫的な文字体系は、文字と音の 1 対 1 の対応が難しいため、全般的な語彙力や音韻認識が読みの発達においてさらに重要となると言及している。このことから、彼らは、文字から音への変換が不規則的であるほど語彙と読みとの関係は強くなり、規則的であるほど語彙と読みとの関係は弱くなると主張している。したがって、語彙と読み発達の関係は一貫性が低いほど、語彙知識が音読に重要な役割を果たすとされている（Zigler et al., 2005）。しかし、これまでの先行研究とは異なり本研究の結果から、ハングルは文字から音への変換規則が規則的な文字体系であるにも関わらず、読みの正確性において語彙が重要な能力であることが示唆された。一貫的な文字体系であるハングルの音読において、語彙が重要な能力であった理由としては、ハングルの文字体系の影響が考えられる。ハングルに関しては、文字から音への変換が 1 音節単位文字の中（letter 単位）では一貫的であるが、音節単位文字が繋がり、2 音節以上の単語となると音韻的な変化が多数起こる。その特徴から、児童は、文字列が呈示されると頭の中で音韻化し、すでに所有している音韻的なレキシコンすなわち語彙の中からそれに近い単語の音韻列を検索することによって、さらに正確に読めるようになるのではないかと考える。Ouellette（2006）や Tunmer and Chapman（2012）は、文字単語として知らない単語や例外語の音読において、すでに音韻的な表象が形成されている場合、文字から音への変換規則にのっとり部分的なデコーディングからそれと対応する正しい音韻的な表象に結びつきやすいくと示唆している。これらと同じように、ハングルにおいても、音韻変化がある不規則単語や、音韻変化が例外的な単語音読の際には、部分的なデコーディングからそれに対応する音韻的な単語のレキシコンの情報を参照することで、ターゲット語を正確に音読できると考える。本研究の結果から、文字から音への変換規則が規則的な文字体系であっても、語彙に依存した音読をする可能性が考えられた。さらに、3 年生と 4 年生では語彙力のみが読みの正確性を有意に予測していた。本研究の結果から、韓国語話者の小学校 3 年生と 4 年生の児童は、1 年生と 2 年生の小学校低学年に比べて、より正確に読むため、非語彙経路に比べて、既に所有している聴覚的情報としての音韻列単語および意味などの情報を用いる語彙経路への依存度が高くなるのではないかと考えた。

表 1 各学年における課題の平均得点と標準偏差（典型発達児）

課題項目	平均（標準偏差）			
	1 年生	2 年生	3 年生	4 年生

単語音読 (/23)	7.6(2.8)	10.9(2.9)	13.2(2.5)	13.9(2.5)
非語音読 (/5)	3.4(1.5)	4.5(0.6)	4.6(0.6)	4.8(0.5)
単語速読 (秒)	17.7(7.8)	13.8(3.3)	11.3(1.9)	10.9(2.5)
非語速読 (秒)	34.1(10.3)	28.8(8.9)	22.2(5.3)	20.4(4.9)
音節認識 (/5)	3.7(1.6)	4.6(0.8)	4.9(0.1)	4.9(0.3)
音素 onset 削除 (/5)	1.6(1.9)	2.7(2.0)	4.3(1.2)	4.4(1.0)
音素 coda 削除 (/5)	3.2(1.6)	4.1(1.6)	4.7(0.6)	4.7(0.8)
音素同定 (/5)	2.4(1.6)	3.1(1.6)	3.8(1.4)	4.3(1.0)
非語復唱 (/7)	2.4(1.1)	2.8(1.4)	3.4(1.4)	3.5(1.3)
ROCFT 模写 (/36)	22.8(8.1)	28.7(5.5)	31.7(3.4)	32.1(4.0)
ROCFT 直後再生 (/36)	8.3(6.1)	14.9(8.4)	17.2(7.0)	16.5(7.1)
ROCFT 遅延再生 (/36)	8.3(5.9)	14.7(8.2)	17.5(7.1)	17.2(7.6)
RAN 平均所要時間 (秒)	17.4(3.5)	14.6(3.2)	12.6(2.1)	12.1(2.3)
REVT (/24)	9.4(2.8)	12.4(3.4)	15.0(2.9)	16.2(2.9)
Lexical Decision (/20)	9.9(2.3)	12.6(2.3)	13.6(2.7)	13.7(2.4)
RCPM (/36)	26.0(4.3)	29.8(3.0)	31.4(2.4)	32.0(2.2)

N=317, 1年生:n=103, 2年生:n=61, 3年生:n=79, 4年生:n=74

ROCFT=Rey-Osterrieth Complex Figure Test, RAN=Rapid Automatized Naming, REVT=Receptive and Expressive Vocabulary Test

表2 因子分析(主因子法, Varimax回転)による各課題項目の因子構造

課題項目	第Ⅰ因子 視覚認知	第Ⅱ因子 音素認識	第Ⅲ因子 語彙	共通性
ROCFT 遅延再生	0.96	0.04	0.10	0.94
ROCFT 直後再生	0.95	-0.00	0.04	0.90
ROCFT 模写	0.48	0.10	0.19	0.28
音素 onset 削除	0.06	0.63	0.14	0.42
音素 coda 削除	0.04	0.52	0.06	0.27
音素同定	0.03	0.34	0.31	0.21
音節認識	-0.00	0.31	0.17	0.12
非語の復唱	0.04	0.22	0.21	0.09
REVT	0.18	0.05	0.54	0.33
Lexical decision	0.03	0.17	0.40	0.19
RAN 平均所要時間	-0.06	-0.13	-0.32	0.12
因子寄与	2.64	1.81	1.08	5.53
寄与率	23.97	16.46	9.81	50.24

ROCFT=Rey-Osterrieth Complex Figure Test, RAN=Rapid Automatized Naming, REVT=Receptive and Expressive Vocabulary Test

表3 重回帰分析(ステップワイズ方式)の結果

学年	従属変数	独立変数	β 係数	t 値	p 値	R ²
----	------	------	------------	-----	-----	----------------

1 年生	単語音読	音素認識因子	.312	3.491	.001	0.216
		語彙因子	.223	2.463	.015	
		命名速度因子	-.206	-2.290	.024	
	非語音読	音素認識因子	.485	5.567	.000	0.235
2 年生	単語音読	語彙因子	.353	3.545	.001	0.464
		音節認識因子	.364	3.706	.000	
		音素認識因子	.316	3.146	.003	
	非語音読	音素認識因子	.279	2.234	.029	0.078
3 年生	単語音読	語彙因子	.394	3.760	.000	0.155
		非語音読	.234	2.113	.038	.055
4 年生	単語音読	語彙因子	.310	2.772	.007	.096
		非語音読	—			

参考文献

- de Jong, P. F., & van der Leij, A. (2002). Effects of phonological abilities and linguistic comprehension on the development of reading. *Scientific Studies of Reading*, 6(1), 51-77.
- Ehri, L. C. (1995). Phases of development in learning to read words by sight. *Journal of Research in Reading*, 18(2), 116-125.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. Patterson, J. Marshall, & M. Coltheart (Ed.), *Surface Dyslexia* (pp. 301-330). London: Erlbaum.
- Furnes, B., & Samuelsson, S. (2011). Phonological awareness and rapid automatized naming predicting early development in reading and spelling: Results from a cross-linguistic longitudinal study. *Learning and Individual Differences*, 21(1), 85-95.
- Georgiou, G., Parrila, R., & Kirby, J. R. (2006). Rapid automatized naming components and early reading acquisition. *Scientific Studies of Reading*, 10(2), 199-220.
- Georgiou, K. G., Parrila, R., & Papadopoulos, T. C. (2008). Predictors of word decoding and reading fluency across languages varying in orthographic consistency. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 566-580.
- Huang, H., & Hanley, R. (1994). Phonological awareness and visual skills in learning to read Chinese and English. *Cognition*, 54, 73-98.
- Kaneko, M., Uno, A., & Haruhara, N. (2004). 就学前6歳児における rapid automatized naming (RAN) 課題と仮名音読成績の関連 [Relationship between rapid automatized naming and Kana reading tasks in preschool children]. *The Japanese Journal of Logopedics and Phoniatrics*, 45(1), 30-34.
- Kirby, J. R., Parrila, R. K., & Pfeiffer, S. L. (2003). Naming speed and phonological awareness as predictors of reading development. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 452-464.
- Kim, Y. S. (2007). Phonological awareness and literacy skills in Korean: an examination of the unique role of body-coda units. *Applied psycholinguistics*, 28, 69-94.
- Landerl, K., Wimmer, H., & Frith, U. (1997). The impact of orthographic consistency on

- dyslexia: A German-English comparison. *Cognition*, 63(3), 315-334.
- McBride-Chang, C., Cho, J. R., Liu, H., Wagner, R. K., Shu, H., Zhou, A., Cheuk, C. S. & Muse, A. (2005). Changing models across cultures: Associations of phonological awareness and morphological structure awareness with vocabulary and word recognition in second graders from Beijing, Hong Kong, Korea, and the United States. *Journal of Experimental Child Psychology*, 92(2), 140-160.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundation of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental psychology*, 40(5), 665-681.
- Ouellette, G. P. (2006). What's Meaning Got to Do With It: The Role of Vocabulary in Word Reading and Reading Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 98(3), 554-466.
- Papadopoulos, T. C. (2001). Phonological and cognitive correlates of word-reading acquisition under two different instructional approaches in Greek. *European Journal of Psychology of Education*, 16 (4), 549-568.
- Park, H. R., Uno, A. (2012b). Investigation of cognitive abilities related to reading and spelling in Korean: Readers with High, Average, and Low skill levels. *Dyslexia*, 18(4), 199-215.
- Parilla, R., Kirby, J., & McQuarrie, L. (2004). Articulation rate, naming speed, verbal short-term memory and phonological awareness: Longitudinal predictors of early reading development. *Scientific Studies of Reading*, 8(1), 3-26.
- Sambai, A., Uno, A., Kurokawa, S., Haruhara, N., Kaneko, M., Awaya, N., Kozuka, J., Goto, T., Tsutsumori, E., Nakagawa, K. Wydell, T. N., (2012) An investigation into kana reading development in normal and dyslexic Japanese children using length and lexicality effect. *Brain & Development*, 34(6), 520-528.
- Seo, J. H. & Kim, J. P. (1999). *Lexical analysis studies on primary school textbooks of Korea*. Retrieved April 11, 2009, from The Korean Ministry of Culture, Sports and Tourism Web site: <http://plaza.snu.ac.kr/~minhs/wb/board.php?bid=minhsfrec07&o=h&ot=d&sk=read&no=3>.
- Share, D. L. (2008). On the anglocentricities of current reading research and practice: The perils of overreliance on an "outlier orthography. *Psychological Bulletin*, 134(4), 584-615.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Burgess, S., & Hecht, S. (1997). Contributions of phonological awareness and rapid automatized naming ability to the growth of word reading skills in second-to fifth-grade children. *Scientific studies of reading*. 1(2), 161-185.
- Tunmer, W. E., & Chapman, J. W. (2012). The simple view of reading redux: Vocabulary knowledge and the independent components hypothesis. *Journal of Learning Disabilities*, 31, 1-14.
- Uno, A., Wydell, T. N., Haruhara, N., Kaneko, M., & Shinya, N. (2009). Relationship between Reading/Writing Skills and Cognitive Abilities among Japanese Primary-School Children: Normal Readers versus Poor Readers (dyslexics). *Reading and Writing*, 22(7), 755-788.
- Vaessen, A., & Blomer, L. (2010) Long-term cognitive dynamics of fluent reading development. *Journal of Experimental child psychology*, 105(3), 213-231.
- Wydell, T. N., & Butterworth, B. (1999). A case study of an English-Japanese bilingual with monolingual dyslexia, *Cognition*, 70, 273-305.
- Ziegler, J., & Goswami, U. (2005). Reading Acquisition, Developmental dyslexia, and skilled reading across language: A Psycholinguistic Grain Size Theory. *Psychological Bulletin*, 131(1), 3-29.
- Ziegler, J. C., Bertrand, D. Tóth, D., Csépe, V., Reis, A., Faica, L., Saine, N., Lyytinen, H., Vaessen, A., & Blomert, L (2010a). Orthographic depth and its impact on universal

predictors of reading: A cross-language investigation. *Psychological science*, 21(4), 551-559.