استراتيجيات تطوير مهارات القراءة لدى الطلاب ذوي صعوبات القراءة: مراجعة منهجية لاستراتيجيات تدريس الوعي الصوتي الفونيمي

أ.د. سعيد سعد آل شرف القحطاني

أستاذ بقسم التربية الخاصة، كلية التربية

جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز

المملكة العربية السعودية

saeed.alqahtani@psau.edu.sa

هذا البحث مدعوم بواسطة عمادة البحث والدراسات العليا بجامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز من خلال المقترح البحثي رقم (PSAU/2025/02/33487)

The authors extend their appreciation to Prince Sattam bin Abdulaziz University for funding this research work through the project number (PSAU/2025/02/33487)

المستخلص:

يُظهر الطلاب ذوو صعوبات القراءة بصورة متكررة قصورًا في الوعي الصوتي الفونيمي، وهو ما يُعَدّ أبرز مظاهر الاضطراب في المعالجة الفونولوجية الكامن وراء الفشل في تعلّم القراءة. وعلى الرغم من توافر قاعدة أدلة ذات موثوقية عالية تؤكد أن تعليم الوعي الصوتي الفونيمي يُعَدّ من أكثر التدخلات فاعلية لهذه الفئة، فإن هذه الاستراتيجيات لا تزال غير معروفة أو غير مُطبَّقة على نطاق واسع في العديد من السياقات التعليمية باللغة العربية. ولهذا، هدفت هذه المراجعة المنهجية إلى تحليل الأدلة القائمة على البراهين المستمدة من دراسات التحليل التلوي (Meta-analysis) حول استراتيجيات تدريس الوعي الصوتي الفونيمي والوعي الفونولوجي لدى الطلاب ذوي صعوبات القراءة. وقد رُوجِعت (15) دراسة وحُلِّلت بصورة منهجية؛ لاستخلاص أكثر الاستراتيجيات فاعلية والمدعومة بالأدلة. وخلصت المراجعة إلى تحديد تسع استراتيجيات للوعي الصوتي الفونيمي (التجزئة الصوتية، والمزج الصوتي، وتحديد الصوت الأول، والحذف الصوتي، والإبدال الصوتي، والتصنيف الصوتي، وتدريب قراءة الكلمات الوهمية). كما تضمنت استراتيجيات الوعي الفونولوجي: (الوعي بالمقاطع الصوتية، والوعي بالبداية والقافية). كما كشفت النتائج عن أربعة شروط تعليمية رئيسة تُعزّز فاعلية الاستراتيجيات جميعها، وهي: دمج استخدام أشكال الحروف (الغرافيمات) في الأنشطة التعليمية، وألّا تقل مدة الجلسات التدريسية عن عشر ساعات، وتقديم التدخلات ضمن مجموعات صغيرة، واستخدام الاستراتيجيات بتسلسل منهجي.

الكلمات المفتاحية: صعوبات القراءة، الوعي الصوتي الفونيمي، الوعي الفونولوجي، استراتيجيات التدريس، تعليم القراءة.

Strategies for Developing Reading Skills in Students with Reading Difficulties: A Systematic Review of Phonemic Awareness Instruction

Saeed Saad Alqahtani
Professor-College of Education, Department of Special Education
Prince Sattam bin Abdulaziz University-Saudi Arabia

Abstract

Students with reading difficulties consistently exhibit deficits in phonemic awareness, a core phonological processing skill underlying successful reading acquisition across alphabetic languages. Despite a strong and well-established meta-analytic evidence base demonstrating the effectiveness of phonemic awareness instruction, these strategies remain underutilized in many Arabic educational contexts. This systematic review synthesizes evidence from 15 meta-analytic studies examining phonemic and phonological awareness instructional strategies for students with reading difficulties. The review identifies nine evidence-based strategies, including phoneme segmentation, blending, first-sound identification, deletion, substitution, categorization,

and pseudoword reading, alongside broader phonological awareness strategies such as syllable awareness and onset–rime awareness. Each strategy is presented with practical, classroom-oriented applications to support direct implementation. Findings further reveal four key instructional conditions that consistently enhance effectiveness: integration of grapheme–phoneme correspondence, a minimum cumulative instructional dosage of 10 hours, delivery in small-group settings, and systematic sequencing of instruction. These findings offer actionable guidance for educators and highlight critical implications for Arabic literacy instruction, where evidence-based phonemic awareness practices are not yet systematically embedded. Future research should focus on adapting and validating these strategies within Arabic language contexts.

Keywords: Reading difficulties; Phonemic awareness; Phonological awareness; Instructional strategies; Reading instruction

المقدمة

يواجه الطلاب ذوو صعوبات القراءة مخاطر متعددة تشمل انخفاض التحصيل الأكاديمي في مختلف المجالات الدراسية، وتراجع معدلات التخرج، ومحدودية فرص الاستمرار في التعليم، وهي عوامل قد تؤثر سلبًا في فرصهم الحياتية ومشاركتهم المجتمعية (هولوباينين وهاكارينين، Holopainen & Hakkarainen, 2019؛مانو وآخرون، Manu et al., 2023). وكثيرًا ما تظهر هذه الصعوبات في مراحل مبكرة، وقد تتفاقم في ظل الظروف البيئية المصاحبة غير المواتية؛ ما يؤدي إلى فجوات تحصيلية مستمرة وزيادة احتمالات العزوف عن المدرسة (دوليان وآخرون، Dolean et al., 2019). وعلى مستوى المدرسة، فإن ارتفاع نسبة الطلاب ذوي الكفاءة القرائية المتدنية يزيد من الحاجة إلى البرامج العلاجية، ويضغط على الموارد المؤسسية والمعلمين (ديتريكسون وآخرون، Dietrichson et al., 2021؛ نيتزل وآخرون، Neitzel et al., 2022؛ فون ووانزك، Vaughn & Wanzek, 2014).ومن ثَمّ، فإن معالجة ضعف مهارات القراءة من خلال تدخلات مبكرة وموجهة وقائمة على الأدلة، تُعَدّ ضرورة أساسية لدعم نجاح الطلاب، وتحسين فاعلية المدارس، وتحقيق أهداف الأنظمة التعليمية (مانو وآخرون، Manu et al., 2023؛ فون ووانزك، Vaughn & Wanzek, 2014؛ وانزك وآخرون، Wanzek et al., 2018).

وتتمثل الركيزة الأساسية لتطور القراءة المبكرة في اكتساب مهارات القراءة الأساسية التي تسبق تعلم القراءة وتتنبأ به. فقد حدّد الفريق الوطني لمحو الأمية المبكرة (National Early Literacy Panel) هذه المهارات بوصفها اللّبِنات الأساسية لقراءة الكلمات، وتشمل: معرفة الحروف، وفهم العلاقة بين الحرف والصوت، والوعي الصوتي الفونيمي (لونيغان وشاناهان، Lonigan & Shanahan, 2008؛ ديكنسون وآخرون، Dickinson et al., 2003؛ سوغيت وآخرون، Suggate et al., 2018). وتشير الأدلة البحثية بصورة متسقة إلى أن المهارات التي يكتسبها الأطفال في مرحلة رياض الأطفال وبدايات التعليم النظامي تُعَدّ

من أقوى المنبّئات بقدرتهم اللاحقة على التهجئة وفهم المقروء (سباركس وآخرون، Sparks et al., 2008؛ البرنامج الوطني للقراءة، National Reading Panel [NRP], 2000؛ لونيغان وآخرون، Lonigan et al., 2000). ومن بين هذه المهارات، يحتل الوعي الصوتي الفونيمي مكانة محورية في كلٍّ من اكتساب القراءة وتعثرها.

يُعَدّ الوعي الصوتي الفونيمي أحد مكونات الوعي الفونولوجي؛ إذ يُشير تحديدًا إلى القدرة على التعرف على الفونيمات (الأصوات) –وهي أصغر الوحدات الصوتية في الكلمات المنطوقة– وتحليلها، وإدماجها، والتلاعب بها (NRP, 2000). ويختلف هذا المفهوم عن الوعي الفونولوجي الأوسع بالمقاطع الصوتية، الذي يشمل إدراك الوحدات الصوتية الأكبر، مثل: مقاطع الكلمات، وبدايات المقاطع، والقوافي في الكلمات. ويُعَدّ الوعي الصوتي الفونيمي من أقوى المنبّئات المتزامنة والطولية بمهارات القراءة عبر اللغات الأبجدية (هولم وآخرون، Hulme et al., 2002؛ ميلبي–ليرفاغ وآخرون، Melby-Lervåg et al., 2012؛ وولف، Wolff, 2014).

وتكون أهميته التنبؤية في أعلى مستوياتها خلال المراحل المبكرة من تعلّم القراءة (خاصةً في رياض الأطفال والصف الأول)؛ إذ أثبتت مهارات كالتجزئة الفونيمية قدرتها العالية على التنبؤ بالتحصيل القرائي اللاحق (سبيكتور، Spector, 1992؛ جانواري وكلينغبيل، January & Klingbeil, 2020). وبالنسبة إلى الطلاب ذوي صعوبات القراءة، يُعَدّ القصور في الوعي الصوتي الفونيمي من أكثر جوانب العجز الفونولوجي توثيقًا وتأثيرًا؛ إذ تُظهر أدلة التحليل التلوي (Meta-analysis) أن الأطفال ذوي عسر القراءة يعانون فجوةً كبيرةً في هذه المهارة مقارنةً بأقرانهم المماثلين لهم في العمر (ميلبي–ليرفاغ وآخرون، Melby-Lervåg et al., 2012).

وعلى خلاف الأطفال ذوي النمو الطبيعي الذين يكتسبون حساسية صوتية كافية من خلال التعرض للغة والبيئات القرائية، يحتاج هؤلاء الطلاب إلى تعليمٍ مباشرٍ ومنهجيٍ ومستمرٍ للوعي الصوتي الفونيمي؛ لتطوير الدقة الفونولوجية اللازمة للطلاقة في القراءة (سنولينغ، Snowling, 1998؛ إري، Ehri, 2014).

وتتسم قاعدة الأدلة الداعمة لتعليم الوعي الصوتي الفونيمي بالقوة والاتساع؛ فقد أظهر التحليل التلوي للبرنامج الوطني للقراءة (National Reading Panel, 2000) أن التعليم المباشر لهذه المهارة يُحقق أثرًا كبيرًا في تنمية الوعي الصوتي (d = 0.86)، وأثرًا متوسطًا في تحسين القراءة (d = 0.53) والتهجئة (d = 0.59). كما أسهمت الدراسات اللاحقة في تعميق هذه النتائج (رهفلد وآخرون، Rehfeld et al., 2022؛ رايس وآخرون، Rice et al., 2022؛ إيربيلي وآخرون، Erbeli et al., 2024). وتُشير هذه النتائج

مجتمعةً إلى أن استراتيجيات الوعي الصوتي ليست متكافئةً في فاعليتها، وأن شروطًا تعليميةً محددةً – كإدماج الحروف، والتدريس في مجموعات صغيرة، والتوجيه المنهجي– تُؤدي دورًا حاسمًا في تحسين المخرجات، كما أن التدرج من المهارات الأساسية إلى المتقدمة يُعَدّ ضروريًّا لتعظيم أثر التدخل لدى ذوي صعوبات القراءة.

وعلى الرغم من قوة هذه القاعدة البحثية على المستوى العالمي، فإن استراتيجيات تعليم الوعي الصوتي الفونيمي لا تزال محدودة الانتشار والتطبيق في كثيرٍ من السياقات التعليمية، في البيئات الناطقة بالعربية خاصةً. فعلى الرغم من ظهور دراسات حديثة حول مؤشرات القراءة المبكرة لدى الناطقين بالعربية، فإن نتائجها لا تزال غير متسقة؛ فقد أظهرت دراسات في دولة الإمارات أن التعرف على الحروف عملية متعددة الأبعاد، تتأثر بخصائص الحرف كالتكرار، والتطور الفونولوجي، والازدواجية اللغوية (تيبي وآخرون، Tibi et al., 2021; 2022). كما وَجَدَ القحطاني (Alqahtani, 2025) في دراسة أجراها على (412) طالبًا في رياض الأطفال والصف الأول، أن طلاقة تسمية الحروف وطلاقة أصوات الحروف كانتا مُنبِّئَين دالَّيْن إحصائيًّا بطلاقة قراءة الكلمات، في حين لم يكن للوعي الفونولوجي أثر تنبؤي دالّ، وهو ما يعكس تعقيد التنبؤ بالقراءة في اللغة العربية، ويستدعي مزيدًا من البحث.

وعلى الرغم من أن العلاقة بين تعليم الوعي الصوتي ونتائج القراءة موثقة توثيقًا واسعًا في اللغة الإنجليزية، فإنها لا تزال غير مدروسة بصورة كافية في اللغة العربية؛ وذلك لخصائصها الفونولوجية المميزة، وبنيتها الصرفية المعقدة، ونظامها الإملائي المختلف (محفوظ ومحمد، Mahfouz & Mohamed, 2023؛ تيبي وكيربي، Tibi & Kirby, 2018). وبناءً على ذلك، يعمل معلمو اللغة العربية مع الطلاب ذوي صعوبات القراءة في ظل غياب إطار متكامل قائم على الأدلة لاستراتيجيات الوعي الصوتي، وهو ما يُمثّل فجوةً بحثيةً وتحديًا عمليًّا يتعلق بعدالة الفرص التعليمية لهؤلاء الطلاب. وانطلاقًا من ذلك، تسعى هذه المراجعة المنهجية إلى سد هذه الفجوة من خلال تجميع الأدلة التلوية المتعلقة باستراتيجيات تعليم الوعي الصوتي الفونيمي، مع التركيز على الطلاب ذوي صعوبات القراءة؛ بهدف تقديم إطار علمي رصين وقابل للتطبيق في سياق تعليم اللغة العربية.

مشكلة الدراسة

على الرغم من توافر قاعدة واسعة من الأدلة التلوية (Meta-analysis) القوية التي تُؤكد فاعلية تعليم الوعي الصوتي الفونيمي، بوصفه أحد أكثر التدخلات كفاءةً لذوي صعوبات القراءة (إري وآخرونا، Ehri et al., 2011؛ رهفلد وآخرون، Rehfeld et al., 2022؛ رايس وآخرون، Rice et al., 2022)، لا تزال

هناك فجوة واضحة بين ما تُثبته البحوث العلمية وما يُطبَّق فعليًّا في الممارسات الصفية، لا سيما في البيئات التعليمية العربية. فهؤلاء الطلاب يُظهرون باستمرار قصورًا حادًّا في المعالجة الفونولوجية، وبخاصة في الوعي الصوتي الفونيمي (ميلبي–ليرفاغ وآخرون، Melby-Lervåg et al., 2012)، ومع ذلك تظل الاستراتيجيات التدريسية المدعومة بالأدلة العلمية لمعالجة هذا القصور غير متاحة على نحو كافٍ للمعلمين الذين يتعاملون معهم يوميًّا.

وتتفاقم هذه الفجوة نتيجة عدد من الإشكاليات المترابطة: أولًا، تُنشَر الأدبيات التلوية (Meta-analysis) الدولية المتعلقة بتعليم الوعي الصوتي الفونيمي بصورة شبه حصرية باللغة الإنجليزية؛ ما يجعل الوصول إليها محدودًا بالنسبة إلى المعلمين والممارسين التربويين الناطقين بالعربية ممن لا يجيدون هذه اللغة، أو لا تتوافر لديهم إمكانية الوصول إلى قواعد البيانات الأكاديمية العالمية. ثانيًا، حتى في حال توافر الوصول، فإن هذه الأدلة موزعة عبر دراسات متعددة ومجلات مختلفة وعلى امتداد زمني طويل، دون وجود مرجع تكاملي واحد يُقدّم هذه الاستراتيجيات في صورة منظمة وقابلة للتطبيق المباشر في الصفوف الدراسية. ثالثًا، لا تتضمن برامج إعداد المعلمين في كثير من الدول العربية تدريبًا منهجيًّا كافيًا في نظريات الوعي الصوتي، أو طرائق تدريسه، أو تصميم التدخلات القائمة على الأدلة لذوي صعوبات القراءة؛ ما يترك المعلمين دون الأدوات المفاهيمية والتطبيقية اللازمة للكشف المبكر عن القصور الفونولوجي أو التعامل معه بفاعلية (محفوظ ومحمد، Mahfouz & Mohamed, 2023؛ تيبي وكيربي، Tibi & Kirby, 2018).

وتترتب على هذه الفجوة آثار ملموسة وخطيرة؛ إذ يتلقى الطلاب الناطقون بالعربية ذوو صعوبات القراءة تعليمًا قرائيًّا لا يستند إلى أقوى الأدلة المتاحة، في حين يُضطَر المعلمون إلى اتخاذ قرارات تدريسية دون معرفة بالاستراتيجيات التي أثبتت التحليلات التلوية فاعليتها. فاستراتيجيات مثل تجزئة الفونيمات، والمزج، والحذف، والإبدال، لا تزال غائبة إلى حد كبير عن الممارسات التدريسية الشائعة. كما أن الشروط التعليمية الحاسمة التي تُعزّز فاعلية هذه الاستراتيجيات –كإدماج الحروف، والجرعة التعليمية المثلى، والتدريس في مجموعات صغيرة، والتوجيه المنهجي– تظل غير معروفة أو غير مطبقة في هذا السياق. وفي المقابل، فإن الدراسات المحدودة المتاحة حول التنبؤ بالقراءة لدى الناطقين بالعربية قد أظهرت نتائج غير متسقة بشأن دور الوعي الفونولوجي (القحطاني، Alqahtani, 2025؛ تيبي وآخرون، Tibi et al., 2021; 2022)؛ ما يشير إلى أن المجال لم يُطوِّر بعدُ قاعدة أدلة كافية تُوجّه الممارسة التعليمية بوضوح.

وعليه، تتمثل مشكلة هذه الدراسة في بُعدين رئيسين: غياب عرض تكامليّ مُنظّمٍ وقائمٍ على النقد العلمي للاستراتيجيات المدعومة بالأدلة العلمية ذات الموثوقية العالية لتعليم الوعي الصوتي الفونيمي لدى ذوي

صعوبات القراءة، وغياب مورد علمي يُقدّم هذه الأدلة في صورة ميسّرة وقابلة للتطبيق في سياق تعليم اللغة العربية.

أسئلة الدراسة:

1. ما استراتيجيات تدريس الوعي الصوتي الفونيمي التي أثبتت التحليلات التلوية (Meta-analysis) فاعليتها لدى الطلاب ذوي صعوبات القراءة؟
2. ما الشروط التعليمية التي تُعزّز فاعلية تدريس الوعي الصوتي الفونيمي؟

أهداف الدراسة

- تحديد استراتيجيات تعليم الوعي الصوتي الفونيمي التي أثبتت التحليلات التلوية فاعليتها لدى الطلاب ذوي صعوبات القراءة.
- تحليل أحجام الأثر المرتبطة باستراتيجيات تعليم الوعي الصوتي الفونيمي في مخرجات الوعي الصوتي ومهارات القراءة.
- تحديد الشروط التعليمية التي تُسهم في تعزيز فاعلية تعليم الوعي الصوتي الفونيمي لدى الطلاب ذوي صعوبات القراءة.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية: تُسهم هذه الدراسة نظريًّا في تعميق فهم الوعي الصوتي الفونيمي بوصفه بناءً متعدد الأبعاد ومنظمًا هرميًّا، تتباين مكوناته من حيث الأعباء المعرفية، والتسلسل النمائي، ومدى الاستجابة للتعليم. وتُقدّم هذه المراجعة إطارًا أكثر دقة لتفسير كيفية عمل تعليم الوعي الصوتي الفونيمي. كما أن إبراز الشروط التعليمية بوصفها مكونات فاعلة في تحقيق أثر التدخل، وليس مجرد عوامل تنفيذية ثانوية، يُمثّل إضافةً نظرية مهمة تُسهم في إعادة صياغة نماذج التدخل القرائي.

الأهمية التطبيقية: تتمثل الأهمية التربوية لهذه الدراسة في قيمتها التطبيقية المباشرة للمعلمين، والمشرفين التربويين، ومطوري المناهج، وقادة المدارس العاملين مع ذوي صعوبات القراءة؛ إذ تُوفّر قائمةً منظمة بالاستراتيجيات التعليمية المدعومة بالأدلة، ومترجمةً إلى ممارسات صفية قابلة للتنفيذ. كما تُمثّل هذه الدراسة أول عرض متكامل وميسّر للأدلة العلمية في مجال الوعي الصوتي الفونيمي، مما يُتيح الانتقال نحو ممارسات تدريسية قائمة على الأدلة، مع توفير أساسٍ واضحٍ لبناء برامج التطوير المهني، وتصميم الدروس، وتخطيط التدخلات.

مصطلحات الدراسة:

صعوبات القراءة (Reading Difficulties)

تُشير صعوبات القراءة إلى وجود مشكلات جوهرية ومستديمة في اكتساب مهارات قراءة الكلمات بدقة وطلاقة وفهم، بما لا يتناسب مع عمر الفرد، أو قدراته المعرفية، أو الفرص التعليمية المتاحة له (سنولينغ، Snowling, 1998؛ فيلوتينو وآخرون، Vellutino et al., 2004).

وفي هذه المراجعة، يُستخدَم مصطلح صعوبات القراءة بوصفه مفهومًا شاملًا يضم جميع الطلاب الذين يُظهرون أداءً قرائيًّا أدنى من المستوى المتوقع لعمرهم أو صفهم الدراسي، بمَن فيهم الطلابُ المُشخَّصون رسميًّا بعسر القراءة أو صعوبات التعلم، وكذلك الطلاب المُعرَّضون لخطر الفشل القرائي كما تُحدّدهم أدوات المسح والتشخيص المعيارية.

الوعي الفونولوجي (Phonological Awareness)

يُشار بالوعي الفونولوجي إلى الوعي ببنية الأصوات في اللغة المنطوقة والقدرة على التعامل معها عبر مستويات متعددة، تشمل: الكلمات، والمقاطع، وبدايات المقاطع والقوافي، والفونيمات الفردية (أنتوني ولونيغان، Anthony & Lonigan, 2004؛ NRP, 2000).

فمثلًا، إدراك أن كلمة "مدرسة" تتكون من ثلاثة مقاطع صوتية: "مَدْ"، "رَ"، "سَه". ويُعَدّ هذا الوعي مهارةً شفهيةً سمعية، تعمل على مستوى اللغة المنطوقة دون ارتباط مباشر بالنص المكتوب أو المعرفة الإملائية.

وفي هذه المراجعة، يُنظَر إلى الوعي الفونولوجي بوصفه البناء الأشمل الذي يندرج تحته الوعي الصوتي الفونيمي؛ إذ تُعَدّ استراتيجيات الوعي الفونولوجي الأوسع –كالوعي بالمقاطع والقافية– أساسًا نمائيًّا تمهيديًّا لتعليم المهارات على مستوى الفونيم، وليس هدفًا تدخليًّا رئيسًا بحد ذاته.

الوعي الصوتي الفونيمي (Phonemic Awareness)

يُعَدّ الوعي الصوتي الفونيمي أحد مكونات الوعي الفونولوجي، ويُشير تحديدًا إلى القدرة على التعرف الواعي على الفونيمات (أصغر الوحدات الصوتية في اللغة) في الكلمات المنطوقة، وتحليلها، وإدماجها، والتلاعب بها (NRP, 2000). ويتميّز هذا المفهوم بتركيزه الحصري على مستوى الفونيم، وبتمايزه عن تعليم الصوتيات (Phonics) من حيث طبيعته الشفهية السمعية؛ إذ تُنفَّذ مهامه باستخدام اللغة المنطوقة دون الاعتماد على النص المكتوب، ما لم تُدمَج الحروف بوصفها عنصرًا تعليميًّا داعمًا.

وفي هذه المراجعة، يُمثّل الوعي الصوتي الفونيمي المتغير الرئيس محل الدراسة، وتشمل الاستراتيجيات المرتبطة به مهارات مثل: تجزئة الفونيمات، والمزج، وتحديد الصوت الأول، والحذف، والإبدال، وجميعها تعمل على مستوى الفونيم (الصوت).

استراتيجيات الوعي الصوتي الفونيمي (Phonemic Awareness Strategies)

تُشير استراتيجيات الوعي الصوتي الفونيمي إلى أنشطة تعليمية صريحة ومنظمة، تهدف إلى تنمية قدرة الطلاب على التعرف على الفونيمات والتلاعب بها في الكلمات المنطوقة.

وفي هذه المراجعة، يُعرَّف هذا المفهوم إجرائيًّا بأنه أي أسلوب تدريسي يستهدف عملية فونيمية محددة؛ كتجزئة الكلمة إلى أصواتها، أو إدماج الأصوات لتكوين كلمة، أو استبدال صوت بآخر. ويستبعد هذا التعريف الأنشطة الفونولوجية العرضية أو غير المنظمة التي لا تُدرَّس بصورة منهجية، كما لا يشمل تعليم الصوتيات (Phonics)، الذي يُركّز على تعليم العلاقات بين الحروف والأصوات في النص المكتوب، وليس على التلاعب بالأصوات في اللغة المنطوقة.

الفونيم (Phoneme)

يُشير الفونيم إلى أصغر وحدة صوتية مُميِّزة في اللغة، والتي يمكن أن تُغيّر معنى الكلمة عند استبدالها بفونيم آخر (كريستال، Crystal, 2010). فمثلًا، تبديل الصوت (ب) بالصوت (ك) في كلمة "باب" يُنتج كلمة "كاب"؛ ما يُغير المعنى تمامًا. ويُعَدّ الفونيم وحدةً أساسيةً للوعي الصوتي الفونيمي، ويُركّز تعليم الفونيمات على القدرة على التعرف عليها، وتحليلها، ومزجها، وحذفها ضمن الكلمات المنطوقة دون الاعتماد على النص المكتوب. وفي هذه المراجعة، يُستخدَم مصطلح "الفونيم" بوصفه الوحدة الأساسية للعمليات الصوتية التي تعمل عليها استراتيجيات تعليم الوعي الصوتي الفونيمي.

الغرافيم (Grapheme)

تُشير الغرافيمات إلى الرموز المكتوبة أو الحروف التي تُمثّل الفونيمات في اللغة، أي أنها العلاقة بين الصوت المُكتسَب والنص المكتوب (تريمان، Treiman, 2017). فمثلًا، الفونيم /ب/ يُمثَّل بالغرافيم "ب" في اللغة العربية. وتُستخدَم الغرافيمات في تعليم الصوتيات (Phonics) لتعليم مطابقة الحروف والأصوات، ويمكن دمجها ضمن أنشطة الوعي الصوتي الفونيمي لتعزيز الربط بين اللغة المنطوقة والنص المكتوب؛ ما يدعم عملية فك التشفير (التهجئة).

الإطار النظري والدراسات السابقة

القراءة وصعوبات القراءة

تُعَدّ القراءة عمليةً معرفيةً معقّدةً تتداخل فيها عدة مكونات، من أبرزها: المعالجة الفونولوجية، والبنية النحوية، والذاكرة العاملة، والدلالات السياقية، والصرف، والمعرفة الإملائية، والوعي فوق المعرفي، واستخدام الاستراتيجيات (دوك، Duke, 2021). كما تتأثر هذه العملية بجملة من العوامل، مثل: المعرفة الخلفية للقارئ، وقدرته على معالجة المعلومات بصورة استراتيجية، ووعيه بعمليات تعلمه، ومستوى مفرداته اللغوية (غيرستين وآخرون، Gersten et al., 2001).

ويُظهر الطلاب ذوو صعوبات القراءة قصورًا واضحًا في المهارات الأساسية، خاصة مهارات فك التشفير (التهجئة) والمعالجة الفونولوجية (سنولينغ، Snowling, 1998؛ فيلوتينو وآخرون، Vellutino et al., 2004). وكثيرًا ما تظهر هذه الصعوبات في مراحل مبكرة، وقد تتفاقم في ظل الظروف البيئية غير المواتية؛ ما يؤدي إلى فجوات تحصيلية مستمرة وزيادة احتمالات العزوف عن التعلم (دوليان وآخرون، Dolean et al., 2019). ومن ثَمّ، فإن معالجة ضعف مهارات القراءة من خلال تدخلات مبكرة وموجهة وقائمة على الأدلة، تُعَدّ ضرورةً أساسيةً لدعم نجاح الطلاب وتحقيق أهداف الأنظمة التعليمية (مانو وآخرون، Manu et al., 2023؛ فون ووانزك، Vaughn & Wanzek, 2014).

وقد أسهمت هذه الطبيعة المعقدة للقراءة في ظهور نماذج نظرية متعددة لتفسيرها، من أهمها نظرية "القراءة البسيطة" (The Simple View of Reading) لِـ غوف وتونمر (Gough & Tunmer, 1986)، التي تنص على أن الفهم القرائي هو محصلة تفاعل مكوّنين أساسيين ومتلازمين: القدرة على فك التشفير (التهجئة)، والفهم اللغوي. ويُعرَّف الفهم اللغوي بأنه القدرة على استخلاص المعنى من اللغة المنطوقة، في حين يُشير فك التشفير إلى القدرة على استخراج المعنى من النص المكتوب. وتكمن أهمية هذه النظرية في طبيعتها التضاعفية؛ إذ إنّ وجود ضعف في أيٍّ من المكونين –بغض النظر عن قوة الآخر– يؤدي إلى ضعف الفهم القرائي. وقد أكدت الدراسات أن التعرف على الكلمات والفهم السمعي يُفسّران معًا ما بين (45%–85%) من التباين في الفهم القرائي (أدلوف وآخرون، Adlof, Catts & Little, 2006). وفي ضوء هذا النموذج، يمكن تفسير صعوبات القراءة وفق أنماط مختلفة من القصور؛ فعسر القراءة يظهر عندما يكون هناك ضعف في فك التشفير (التهجئة)، في حين يظهر ضعف الاستيعاب القرائي عندما يكون القصور في الفهم اللغوي، فيما تُمثّل الحالات الأكثر شدة وجود ضعف في كلا المكونين معًا (غوف وتونمر، Gough & Tunmer, 1986؛ هاغتفيت، Hagtvet, 2003).

وبالنسبة إلى الطلاب ذوي صعوبات القراءة، فإن مكوّن فك التشفير (التهجئة) يُعَدّ –غالبًا– المصدر الرئيس للتعثر؛ إذ يُمثّل الوعي الصوتي الفونيمي الأساس الذي يقوم عليه تعلّم فك التشفير في أي نظام كتابي أبجدي (البرنامج الوطني للقراءة، NRP, 2000؛ كاسلز وآخرون، Castles et al،). فالطالب الذي لا يمتلك القدرة على تحليل الكلمات المنطوقة إلى فونيماتها، لا يستطيع تعلم العلاقات بين الحروف والأصوات بصورة منتجة وقابلة للتعميم؛ ما يجعل مهاراته في فك التشفير (التهجئة) هشةً ومعتمدةً على السياق، مهما ازداد تعرضه للنصوص المكتوبة.

وعليه؛ يضع نموذج القراءة البسيطة تعليم الوعي الصوتي الفونيمي في صميم التدخلات الموجهة لذوي صعوبات القراءة، بوصفه المهارة الأكثر تأثيرًا في معالجة السبب الجذري لضعف فك التشفير (التهجئة) ، ومن ثَم تحسين الفهم القرائي.

الوعي الفونولوجي ودوره في القراءة

يُشار بالوعي الفونولوجي (Phonological Awareness) إلى قدرةٍ ما وراء لغوية واسعة، تتمثل في الحساسية الواعية لبنية الأصوات في اللغة المنطوقة، والقدرة على معالجتها عبر مستويات متعددة، تشمل: الكلمات، والمقاطع، وأنماط البداية والقافية (Onset–Rime)، والفونيمات الفردية (أنتوني ولونيغان، Anthony & Lonigan, 2004؛ البرنامج الوطني للقراءة، NRP, 2000). ويُعَدُّ الوعي الفونولوجي مهارةً شفهيةً سمعية تعمل كليًّا على مستوى اللغة المنطوقة، بمعزل عن الحروف والكلمات المطبوعة أو المعرفة الإملائية. ويُعَدُّ الوعي الفونولوجي من أقوى المنبّئات المتزامنة والطولية بمهارات القراءة عبر اللغات الأبجدية (هولم وآخرون، Hulme et al., 2002؛ ميلبي–ليرفاغ وآخرون، Melby-Lervåg et al., 2012؛ وولف، Wolff, 2014). وتصل قوته التنبؤية إلى ذروتها في المراحل المبكرة من تعلم القراءة –لا سيما في رياض الأطفال والصف الأول– إذ أظهرت مقاييس مثل تجزئة الفونيم قدرةً عاليةً على التنبؤ بالتحصيل القرائي اللاحق (سبيكتور، Spector, 1992؛ جانواري وكلينغبيل، January & Klingbeil, 2020). كما تُؤكد أدلة التحليل التلوي (Meta-analysis) أن التدريب على الوعي الفونولوجي يُفضي إلى تحسّنات دالة في كلٍّ من مخرجات الوعي الفونولوجي ومهارات القراءة (بوس وفان آيزندورن، Bus & van IJzendoorn, 1999؛ إيري وآخرونا، Ehri et al., 2001)؛ ما يثبت دوره الجوهري في تطور القراءة.

الوعي الصوتي الفونيمي

يُعَدُّ الوعي الصوتي الفونيمي مكوّنًا فرعيًّا من الوعي الفونولوجي، ويُشير تحديدًا إلى القدرة على التعرف الواعي على الفونيمات الفردية (الأصوات) –وهي أصغر وحدات الصوت في اللغة المنطوقة– وتجزئتها،

ومزجها، والتلاعب بها داخل الكلمات (إري وآخرونا، Ehri et al., 2011؛ البرنامج الوطني للقراءة، NRP, 2000). ويتميّز هذا المفهوم بتركيزه الحصري على مستوى الفونيم، كما يختلف عن تعليم الصوتيات (Phonics) بكونه نشاطًا شفهيًّا سمعيًّا في الأساس، لا يستلزم التعامل مع النص المطبوع. وتتفق أدلة التحليل التلوي على أن مهارَتَي التجزئة والمزج تُمثّلان الركيزة التعليمية الأكثر أهمية وارتباطًا مباشرًا بالقراءة (إري وآخرونا، Ehri et al., 2011؛ رايس وآخرون، Rice et al., 2022)؛

فالتجزئة –أي تحليل الكلمة المنطوقة إلى فونيماتها– تُمثّل الأساس المعرفي للإملاء والترميز الكتابي، في حين يُشكّل المزج –أي دمج الفونيمات المنفصلة لتكوين كلمة– القاعدة الفونولوجية لفك التشفير القرائي. أما المهارات المتقدمة (كالحذف والإبدال)، فتتطلب مستوى أعلى من الذاكرة العاملة الفونولوجية، وتُصنَّف ضمن مهام التلاعب المعقدة التي ينبغي تقديمها بعد ترسيخ المهارات الأساسية (إيربيلي وآخرون، Erbeli et al., 2024).

قصور الوعي الصوتي الفونيمي لدى ذوي صعوبات القراءة وعسر القراءة

يُعَدُّ القصور في الوعي الصوتي الفونيمي أكثر أوجه الضعف في المعالجة الفونولوجية توثيقًا وأشدّها أثرًا لدى الطلاب ذوي صعوبات القراءة وعسر القراءة. ووفقًا لِـ "نظرية القراءة البسيطة"، فإن اكتساب مهارات القراءة العليا –لا سيما الفهم القرائي– يفترض إتقان المهارات التأسيسية الدنيا، وفي مقدمتها الوعي الفونولوجي والوعي الفونيمي (ليون ووايزر، Lyon & Weiser, 2013). ويُظهر القرّاء الضعفاء قصورًا في الربط بين الحروف والكلمات من جهة، وأشكالها ومعانيها من جهة أخرى، أي ضعفًا في فك التشفير (التهجئة) بكفاءة. ويرتبط هذا القصور ارتباطًا وثيقًا بضعف الوعي الفونولوجي والفونيمي؛ إذ تُؤكد الأدبيات أن هاتين المهارتين تُمثّلان مطلبين أساسيين لنمو الفهم القرائي (هاغتفيت، Hagtvet, 2003). وتُقدّم «فرضية العجز الفونولوجي» (سنولينغ، Snowling, 1998) تفسيرًا نظريًّا متكاملًا لهذه الظاهرة؛ إذ تفترض أن صعوبات القراءة تنشأ عن تمثيلات فونولوجية غير دقيقة أو غير مكتملة، أي إن القوالب الصوتية للكلمات في الذاكرة ليست مفصّلةً بما يكفي للتمييز الواضح بين الكلمات المتقاربة صوتيًّا، أو لاسترجاع تسلسل الفونيمات بدقة (إلبرو وجينسن، Elbro & Jensen, 2005). ويترتب على هذا القصور آثار متسلسلة؛ فالطالب يعجز عن تجزئة الكلمات بدقة لعدم وضوح حدود الفونيمات في تمثيلاته الذهنية، كما يعجز عن مزجها لغياب نموذج صوتي مستقر يُقارَن به الناتج، ويواجه صعوبة في ربط الفونيمات بالغرافيمات (شكل الحرف)، وهو ما يُعيق عملية فك التشفير.

وعلاوة على ذلك، يُعاني كثير من هؤلاء الطلاب صعوباتٍ في عمليات معرفية مساندة –كالذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة الأمد–؛ ما يزيد من حدة القصور الفونولوجي، ويحُدّ من الاستجابة للتعليم (باريس وهاميلتون، Paris & Hamilton, 2009؛ سوانسون وتشينغ، Swanson & Zheng, 2013). وعلى خلاف أقرانهم ذوي النمو الطبيعي الذين يكتسبون حساسية فونيمية كافية عبر التعرض للغة المنطوقة والبيئات الغنية بالقراءة، فإن الطلاب ذوي صعوبات القراءة يحتاجون إلى تعليم مباشر ومنظّم ومستمر للوعي الصوتي الفونيمي؛ لبناء الدقة الصوتية التي تتطلبها القراءة (سنولينغ، Snowling, 1998؛ إري، Ehri, 2014).

تأثير تعليم الوعي الصوتي الفونيمي في تحسين القراءة

تُفسَّر العلاقة بين تعليم الوعي الصوتي الفونيمي وتحسّن القراءة بدقة في ضوء «نظرية الربط الإملائي» (Orthographic Mapping Theory) لِـ إري (Ehri, 2014). وتُشير هذه النظرية إلى أن القارئ يُخزّن الكلمة المكتوبة في الذاكرة طويلة الأمد من خلال ربط تمثيلها الفونولوجي –أي تسلسل الفونيمات في الكلمة المنطوقة– بتمثيلها الإملائي –أي تسلسل الغرافيمات في الكلمة المكتوبة. وتُمثّل هذه العملية الآليةَ التي تتحول بها الكلمات المفكَّكة إلى كلمات بصرية تُعرَف فوريًّا (قراءة آلية) دون جهد واعٍ في فك التشفير (التهجئة). ولكي تتحقق هذه العملية، لا بدَّ من توافر شرطين متلازمين: امتلاك القارئ مستوًى كافيًا من الوعي الفونيمي لتحليل البنية الصوتية للكلمة بدقة، وامتلاك معرفة كافية بعلاقات الفونيم–الغرافيم (صوت الحرف وشكله) لربط كل صوت برمزه الكتابي المقابل. ويُفسّر هذا الإطار أهم نتيجة تعليمية في أدبيات الوعي الفونيمي، وهي تفوّق التعليم المقرون بالحروف على التعليم الشفهي المجرد في تحسين القراءة والتهجئة (بوس وفان آيزندورن، Bus & van IJzendoorn, 1999؛ إري وآخرونا، Ehri et al., 2011؛ رايس وآخرون، Rice et al., 2022؛ رهفلد وآخرون، Rehfeld et al., 2022). فالتعليم الشفهي يُنشّط الجانب الفونولوجي فقط، دون تفعيل التمثيل الإملائي اللازم لحدوث الربط؛ ما يَحُدّ من انتقال أثر التعلم إلى القراءة.

وتتكامل هذه الرؤية مع «فرضية التعلّم الذاتي» لِـ شير (Share, 1995)، التي ترى أن كل محاولة ناجحة لفك تشفير كلمة جديدة تُمثّل فرصة تعلّم تُعزّز الربط بين شكل الكلمة وتمثيلها الصوتي. ومن هذا المنظور، فإن الجرعة التعليمية التراكمية –المقدّرة بنحو عشر ساعة إضافية فوق التعليم الصفي المعتاد وفقًا لدراسة إيربيلي وآخرون (Erbeli et al., 2024)– تعكس حاجة الطلاب ذوي صعوبات القراءة إلى عدد أكبر من محاولات الربط والتكرار التعليمي لترسيخ المهارات الصوتية إلى مستوى التلقائية. ويُعَدّ التدريس المباشر–القائم على النمذجة، والممارسة الموجّهة، والتغذية الراجعة، والتصحيح– من أكثر الأساليب فاعلية

في دعم هذه العملية (روبلي وآخرون، Rupley et al., 2009)، وهو ما تُؤكده أدلة التحليل التلوي في هذه المجال.

الوعي الصوتي الفونيمي في سياق اللغة العربية

على الرغم من رسوخ قاعدة الأدلة العلمية لتعليم الوعي الصوتي الفونيمي في السياقات الناطقة بالإنجليزية، فإن تطبيقها في البيئة العربية يتطلب مراعاة الخصائص الفونولوجية، والإملائية، واللغوية المميّزة للغة العربية. فالعربية لغة تتسم بنظام صرفي قائم على الجذور والأوزان، وتمتاز ببنية صوتية تتسم بشفافية نسبية عند تمثيل الحركات القصيرة، إضافة إلى ظاهرة الازدواجية اللغوية بين العربية الفصحى المستخدمة في التعليم، واللهجات المحكية التي يكتسبها الأطفال قبل المدرسة (تيبي وكيربي، Tibi & Kirby, 2018؛ محفوظ ومحمد، Mahfouz & Mohamed, 2023). وتُنشئ هذه الخصائص فرصًا وتحديات خاصة لتعليم الوعي الصوتي الفونيمي لا تعكسها بالكامل الدراسات القائمة على الإنجليزية.

وقد بدأت بعض الدراسات الحديثة في فحص مُنبِّئات القراءة المبكرة لدى الناطقين بالعربية، إلا أن نتائجها لا تزال غير متسقة. فقد أظهرت دراسات في الإمارات أن التعرّف على الحروف عملية متعددة الأبعاد، تتأثر بخصائص الحرف كالتكرار، والتطور الفونولوجي، والازدواجية اللغوية (تيبي وآخرون، Tibi et al., 2021; 2022)؛ ما يشير إلى أن المعرفة الأبجدية في العربية تتضمن مكونات لغوية وبصرية معًا. كما بيّن القحطاني (Alqahtani, 2025) أن طلاقة تسمية الحروف، وطلاقة أصواتها، تتنبّآن بطلاقة قراءة الكلمات، في حين لم يظهر الوعي الفونولوجي مُنبِّئًا مستقلًّا في تلك الدراسة، وهو ما يعكس تعقيد التنبؤ المبكر بالقراءة في العربية. ومع أن هذه العلاقات موثقة بوضوح في الإنجليزية، فإن الصلاحية التنبؤية للوعي الصوتي الفونيمي في العربية لا تزال بحاجة إلى مزيد من البحث؛ وذلك لاختلاف البنية الصوتية والإملائية (محفوظ ومحمد، Mahfouz & Mohamed, 2023؛ تيبي وكيربي، Tibi & Kirby, 2018).

ومع ذلك، فإن تعميم تعليم الوعي الصوتي الفونيمي عبر اللغات يستند إلى أساس نظري قوي؛ إذ أثبت ميلبي–ليرفاغ وآخرون (Melby-Lervåg et al., 2012) أن الوعي الفونيمي هو أقوى مُنبِّئ بقراءة الكلمات في جميع اللغات الأبجدية التي شملها تحليلهم. كما أن العمليات المعرفية التي يستهدفها –كتجزئة الفونيمات، ومزجها، والتلاعب بها– تُعَدّ عمليات شمولية تعمل في العربية كما في غيرها من اللغات الأبجدية. وبناءً عليه، يمتلك معلمو اللغة العربية أساسًا نظريًّا متينًا لتطبيق استراتيجيات الوعي الصوتي الفونيمي، شريطة تكييفها بما يتلاءم مع الخصائص الفونولوجية والإملائية للعربية، ريثما تتوافر قاعدة أدلة تجريبية عربية أكثر اتساعًا وتحديدًا.

الدراسات السابقة

أجرى بوس وفان آيزندورن (Bus & van IJzendoorn, 1999) تحليلًا تلويًا (Meta-analysis) شمل (36) دراسة تناولت أثر التدريب على الوعي الفونولوجي في اكتساب مهارات القراءة لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة، ورياض الأطفال، والمرحلة الابتدائية. واستندت الدراسات المشمولة إلى برامج تدريبية تضمّنت استراتيجيات متعددة، من أبرزها: التجزئة الصوتية، والمزج، وحذف الأصوات. وأظهرت النتائج أن التدريب على الوعي الفونولوجي أسفر عن حجم أثرٍ كبيرٍ في تنمية مخرجات الوعي الفونولوجي (d = 1.04)، في حين كان الأثر متوسطًا في مخرجات القراءة (d = 0.44). ويشير هذا التفاوت الملحوظ بين حجمَي الأثر إلى أن التحسن في الوعي الفونولوجي لا ينتقل تلقائيًا إلى مهارات القراءة، ما لم يُدعَّم بتدخلات تعليمية إضافية موجهة. ومن أبرز النتائج المتعلقة بتصميم البرامج التدريبية: أن البرامج التي أدمجت تعليم الحروف والتمثيلات الكتابية –إلى جانب التدريب الفونولوجي– حققت تفوقًا ذا دلالة إحصائية في مخرجات القراءة، مقارنةً بالبرامج التي اقتصرت على التدريب الشفهي. كما كشفت النتائج أن الآثار طويلة المدى في القراءة كانت صغيرة وغير دالة إحصائيًا (d = 0.16)؛ ما يؤكد أهمية الاستمرارية في تقديم هذا النوع من التدريب، وضرورة تكامله مع تعليم الكتابة لضمان تحقيق مكاسب قرائية مستدامة. وتدعم هذه النتائج الفرضية القائلة بأن تعليم الوعي الفونولوجي فعّال من حيث العلاقة السببية، إلا أن إدماجه مع تعليم الحروف يُعَدّ شرطًا أساسيًا لضمان انتقال أثره إلى مهارات القراءة.

أجرى هيري وآخرون (Ehri et al., 2011) تحليلًا تلويًا ضمن إطار البرنامج الوطني للقراءة في الولايات المتحدة الأمريكية، شمل (52) دراسة تضمنت (96) مقارنة بين مجموعات؛ بهدف فحص فاعلية تعليم الوعي الصوتي الفونيمي عبر المراحل الممتدة من مرحلة ما قبل المدرسة حتى الصف السادس. وقد شملت العينة طلابًا عاديين، وطلابًا معرّضين لخطر صعوبات القراءة، إضافة إلى طلاب يعانون صعوبات قراءة فعلية. وتناول التحليل مجموعة من استراتيجيات الوعي الصوتي، من أبرزها: العزل، والمزج، والتجزئة، والحذف، والإبدال، والتصنيف. وأظهرت النتائج حجمًا كبيرًا للأثر في تنمية مهارة الوعي الصوتي (d = 0.86)، إلى جانب أثر متوسط في كلٍّ من مهارات القراءة (d = 0.53) والتهجئة (d = 0.59). كما حدّد التحليل أربعة شروط تعليمية رئيسة تُعزّز فاعلية هذه الاستراتيجيات؛ إذ تبيّن تفوّق التعليم المقترن بالحروف (الربط بين الصوت والحرف) على التعليم الشفهي المجرد في تحسين مخرجات القراءة. كذلك أظهرت النتائج أن التركيز على مهارة واحدة أو مهارتين في الجلسة التعليمية الواحدة –لا سيما المزج والتجزئة– أكثر فاعلية من استهداف عدد كبير من المهارات في الوقت نفسه. وفيما يتعلق بنمط التدريس، تبيّن أن التعليم في

مجموعات صغيرة يتفوق على كلٍّ من التعليم الفردي والتعليم الصفي الكامل. كما أظهرت البرامج التي تراوحت مدتها بين (5–18) ساعة أعلى مستويات الأثر مقارنةً بغيرها من المدد. وأخيرًا، أشارت النتائج إلى أن بدء التدخل في مرحلة رياض الأطفال أو ما قبلها يُحقق آثارًا أكبر مقارنةً بالتدخل في مراحل لاحقة؛ ما يؤكد الأهمية الحاسمة للتدخل المبكر، خاصةً لدى الطلاب المعرّضين لخطر صعوبات القراءة.

أجرى إربيلي وآخرون (Erbeli et al., 2024) تحليلًا تلويًّا شمل (16) دراسةً تجريبيةً وشبه تجريبية؛ بهدف تحديد الجرعة التعليمية التراكمية المثلى لتعليم الوعي الصوتي الفونيمي المبكر لدى الأطفال من مرحلة ما قبل المدرسة حتى الصف الأول (بمتوسط عمر بلغ 5.20 سنوات). وركّز التحليل على الوعي الصوتي على مستوى الفونيم تحديدًا، متناولًا المهارات الأساسية (كالتحديد، والعزل، والتصنيف، والمزج، والتجزئة)، إضافة إلى المهارات المتقدمة (كالحذف، والإبدال)، مع نمذجة العلاقة بين الزمن التعليمي التراكمي ومخرجات الوعي الصوتي. وقد أظهرت النتائج أن الجرعة التعليمية التراكمية المثلى تبلغ نحو (10.2) ساعات إضافية فوق زمن التعليم الصفي الاعتيادي؛ إذ تصل عندها الفروق في المكاسب بين مجموعتَي المعالجة والضبط إلى ذروتها، قبل أن تبدأ العوائد في التناقص مع زيادة الزمن. كما كُشِف في النتائج المتعلقة بتصميم التدخلات أن اكتساب المهارات الصوتية المتقدمة (كالحذف والإبدال) يتطلب جرعة تعليمية تراكمية أكبر لبلوغ أقصى مستويات الأثر، مقارنةً بالمهارات الأساسية التي أظهرت بدورها استقرارًا نسبيًّا في مستويات الأثر عبر جرعات زمنية مختلفة. وفي السياق ذاته، أظهرت البرامج التي أدمج فيها تعليم الحروف والتمثيلات الكتابية مع التدريب على الوعي الصوتي مكاسب متسارعة حتى عند مستويات جرعة منخفضة؛ ما يعزز الدور الحاسم لتكامل مكوّنَي الصوت والكتابة في تسريع التعلم. وتحمل هذه النتائج دلالات تطبيقية مهمة لتخطيط التدخلات التعليمية، لا سيما للطلاب ذوي صعوبات القراءة، الذين يتطلّب تعليمهم عادةً وقتًا تعليميًّا تراكميًّا أكبر من أقرانهم؛ لتحقيق إتقان راسخ لمهارات الوعي الصوتي.

أجرى كلٌّ من ميلبي–ليرفاغ وآخرون، (Melby-Lervåg et al,. 2012) مراجعةً تلويةً منهجيةً واسعة النطاق شملت (235) دراسة، وتضمّنت (995) حجم أثر؛ بهدف فحص طبيعة العلاقة بين المهارات الفونولوجية وقراءة الكلمات لدى الأطفال والمراهقين. وتتميّز هذه الدراسة بتقديمها مقارنةً مباشرةً بين ثلاثة مستويات من المهارات الفونولوجية، هي: الوعي الصوتي الفونيمي، والوعي القافوي، والذاكرة اللفظية قصيرة الأمد، بوصفها منبّئات بالنمو القرائي، مما يجعلها من أدق التحليلات المقارنة المتاحة في هذا المجال. وأظهرت النتائج أن الأطفال ذوي عسر القراءة يعانون قصورًا كبيرًا في الوعي الصوتي الفونيمي مقارنةً بأقرانهم الاعتياديين المماثلين لهم في العمر ($d = -1.37$)، وكذلك مقارنةً بالأقران المماثلين لهم في مستوى

القراءة (d = −0.57). وفي المقابل، كانت أحجام الأثر المرتبطة بكلٍّ من الوعي القافوي (d = −0.93) والذاكرة اللفظية قصيرة الأمد (d = −0.71) أقلّ نسبيًّا، وإن كانت دالةً إحصائيًّا؛ ما يُرسّخ وجود تدرّج واضح في شدة القصور الفونولوجي لدى ذوي عسر القراءة، يتصدّره الوعي الصوتي الفونيمي. كذلك تبيّن أن الوعي الصوتي الفونيمي يُعَدّ أقوى منبّئ بالفروق الفردية في قراءة الكلمات (r = 0.57)، وقد حافظ على تفوّقه حتى بعد ضبط تأثير كلٍّ من الوعي القافوي والذاكرة اللفظية قصيرة الأمد. تقدّم هذه النتائج أدلةً مقارنةً قوية تؤكد أن الوعي الصوتي الفونيمي –دون غيره من المهارات الفونولوجية الأوسع– ينبغي أن يُعَدّ الهدف الرئيس للتدخلات القرائية المبكرة.

أجرى رهفلد وآخرون (Rehfeld et al., 2022) تحليلًا تلويًّا شمل (138) دراسة، وركز على آثار تعليم الوعي الصوتي الفونيمي لدى الأطفال المشتبه في وجود صعوبات قراءة لديهم. أظهرت النتائج أن تعليم الوعي الصوتي الفونيمي أسفر عن أثر متوسط في المخرجات المركّبة (g = 0.51)، وفي مهارة التجزئة تحديدًا (g = 0.57)، التي سجلت أكبر حجم أثر بين جميع المهارات الفرعية المنفردة. كما سجلت مهارات تحديد الصوت الأول (g = 0.42)، والمزج (g = 0.34)، والحذف (g = 0.24) آثارًا أقل حجمًا، لكنها جميعها دالة إحصائيًّا. وبالنسبة إلى الفروق العمرية، كانت آثار التعليم أقوى لدى الأطفال في رياض الأطفال والصف الأول، وإن لوحظت آثار إيجابية أيضًا لدى الأطفال الأكبر سنًّا. ومن أبرز النتائج المتعلقة بتصميم البرامج التعليمية، أن إدماج الغرافيمات (الحروف المكتوبة) في تعليم الوعي الصوتي عزّز جودة المخرجات، مع تأكيد أن استراتيجيتَي التجزئة والمزج يجب أن تُعَدّا محورَ التركيز الأساسي لدى الطلاب المشتبه في إصابتهم بإعاقة قرائية.

أجرى رايس وآخرون (Rice et al., 2022) تحليلًا تلويًّا شمل (46) دراسة، تضمّنت (59) عينة و(119) حجم أثر؛ لفحص فاعلية تعليم الوعي الصوتي الفونيمي لدى الأطفال من مرحلة ما قبل المدرسة حتى الصف الأول، مع التركيز على تحديد الخصائص التعليمية القابلة للتعديل التي تُوجّه الممارسة التدريسية. ورُكِّز في التحليل على الوعي الصوتي على مستوى الفونيم حصرًا، متناولًا المهارات الأساسية (كالتحديد، والعزل، والتصنيف، والمزج، والتجزئة)، إضافة إلى المهارات المتقدمة (كالحذف، والإبدال)، مع تمييزٍ واضحٍ عن الوعي الفونولوجي الأوسع الشامل للمقاطع. وأظهرت النتائج أن تعليم الوعي الصوتي كان فعّالًا بدرجة معتدلة إجمالًا (g = 0.63). وكُشِف في تحليلٍ مقارنٍ لتصميم الاستراتيجيات أن التعليم المُركّز على المزج و/ أو التجزئة أسفر عن آثارٍ وصفيةٍ أكبر مقارنةً بالتعليم المستهدف للمهارات الأساسية فقط (كالتحديد والعزل) أو المهارات المتقدمة فقط (كالحذف والإبدال). وبناءً على ذلك، أوصى الباحثون بجعل

المزج والتجزئة أهم الأهداف التعليمية في برامج تعليم الوعي الصوتي، بما يتوافق مع توصيات البرنامج الوطني للقراءة NRP. كما تبيّن أن نوع المعلم لم يُحدِث فروقًا ذات دلالة إحصائية، في حين أظهر التعليم باستخدام الحاسوب آثارًا أكبر لدى الطلاب المعرّضين للخطر (g = 0.76) مقارنةً بنظرائهم الأقل خطرًا (g = 0.25).

أجرى سوغيت (Suggate, 2016) تحليلًا تلويًّا شمل (71) مجموعةً تجريبية؛ لدراسة آثار الاستمرارية طويلة الأمد لأربعة أنواع من التدخلات القرائية (الوعي الصوتي الفونيمي، وتدريب الصوتيات، والطلاقة، وفهم المقروء) عبر مراحل ما قبل المدرسة حتى الصف السابع، وذلك لدى القراء الاعتياديين، والطلاب المعرّضين للخطر، وذوي صعوبات القراءة. وتكتسب هذه الدراسة أهميةً استثنائيةً؛ لكونها التحليل التلوي الوحيد الذي يُقارن الفاعلية المستدامة لتعليم الوعي الصوتي بأنواع التدخل الأخرى عند المتابعة (بمتوسط 11.17 شهرًا بعد التدخل)؛ ما يجعلها مرجعًا مباشرًا لتقييم القيمة طويلة الأمد لاستراتيجيات الوعي الصوتي. أظهرت النتائج أن حجم الأثر الإجمالي لجميع التدخلات انخفض من (d = 0.37) بعد التدخل إلى (d = 0.22) عند المتابعة. كما أظهر تعليم الوعي الصوتي الفونيمي أقوى استمرارية طويلة الأمد بين الأنواع الأربعة (d = 0.36 عند المتابعة)، إلى جانب فهم المقروء (d = 0.46)، مع انتقال أثره إلى مهارات قرائية لم تُستهدَف مباشرةً في التدخل. في المقابل، شهدت تدخلات الصوتيات تراجعًا حادًّا عند المتابعة (d = 0.07)؛ ما يشير إلى أن آثارها تتلاشى بصورة ملحوظة دون ممارسة مستمرة، في حين تميّزت مكاسب تعليم الوعي الصوتي بالديمومة والشمولية. وتؤكد هذه النتائج أن تعليم الوعي الصوتي الفونيمي يُعَدّ أكثر أنواع التدخل القرائي ديمومةً، مع دلالات انتقال واسعة النطاق تفيد –بصفة خاصة– الطلاب ذوي صعوبات القراءة.

المنهجية

اعتمدت هذه الدراسة منهجية المراجعة المنهجية للأدبيات؛ بهدف تحديد وتحليل الأدلة المستندة إلى التحليلات التلوية (Meta-analysis) المتعلقة باستراتيجيات تعليم الوعي الصوتي الفونيمي لدى الطلاب ذوي صعوبات القراءة. وقد أُختِير هذا النهج لكونه يُمثّل أعلى مستويات الأدلة المُركّبة في البحوث التربوية؛ إذ يُفضي إلى استنتاجات أكثر دقة وقابلية للتعميم مقارنةً بالمراجعات السردية أو الاستكشافية. ويُعَدّ التحليل التلوي من أوثق المنهجيات البحثية؛ لأنه لا يعتمد نتائج دراسة واحدة، بل يدمج نتائج عدد كبير من الدراسات المستقلة التي تناولت السؤال البحثي نفسه؛ ما يسمح بتقدير حجم الأثر الكلي وتحليل مصادر التباين بين النتائج. كما لا يقتصر دوره على الوصف، بل يمتد إلى تفسير اختلاف النتائج من خلال تحليل المتغيرات

المُعدِّلة (مثل نوع الاستراتيجية، وخصائص المتعلمين، ومدة التدخل)، الأمر الذي يمنحه قيمة تفسيرية عالية (بورنشتاين وآخرون، Borenstein et al., 2009). وبناءً على ذلك، يُصنَّف التحليل التلوي على أنه أعلى مستوى من الأدلة الكمية في البحث التربوي، وتُعَدّ التوصيات المستندة إليه من أكثر التوصيات موثوقيةً وقابليةً للتطبيق في الميدان.

إجراءات البحث في الأدبيات

لتحقيق أهداف الدراسة؛ أُجرِي بحث منهجي شامل في الأدبيات لتحديد التحليلات التلوية التي تناولت أثر استراتيجيات تعليم الوعي الصوتي الفونيمي والوعي الفونولوجي؛ إذ استُخدِمت المكتبة الرقمية السعودية بما تتضمنه من قواعد بيانات علمية متخصصة، بالإضافة إلى محرك الباحث العلمي (Google Scholar). وقد اعتمدت استراتيجية البحث على مزيج من الكلمات المفتاحية المنظمة ضمن ثلاثة مجالات مفاهيمية رئيسة، هي: المفهوم المستهدف (الوعي الصوتي الفونيمي والوعي الفونولوجي)، ونوع الدراسة (التحليل التلوي والمراجعة المنهجية)، والفئة المستهدفة (صعوبات القراءة، وعسر القراءة، والطلاب المعرضون للخطر). ودُمِجت الكلمات المفتاحية باستخدام معاملات البحث المنطقي (AND, OR) لضمان شمولية النتائج ودقتها، إذ استُخدِم الاستعلام الآتي عبر قواعد البيانات:

"phonemic awareness" OR "phonological awareness" OR "phoneme segmentation" OR "phoneme blending" OR "phoneme manipulation") AND ("meta-analysis" OR "systematic review" OR "quantitative synthesis") AND ("reading difficulties" OR "reading disability" OR "dyslexia" OR "at-risk readers" OR "reading disorders" OR "struggling readers" OR "learning disabilities"

ولضمان الصرامة المنهجية وارتباط الدراسات بأسئلة البحث، أُعتُمِدت مجموعة من معايير الاشتمال والاستبعاد؛ إذ شَمِلت المراجعة التحليلات التلوية المُحكّمة أو المراجعات المنهجية التي تتضمن بيانات كمية لأحجام الأثر، وتتناول استراتيجيات الوعي الصوتي الفونيمي أو الفونولوجي بوصفها المتغير المستقل الرئيس. كما اشتُرِط أن تُقدّم الدراسات المشمولة مقاييس كمية (مثل: Cohen's d أو Hedges' g)، وأن تستهدف فئة الطلاب، وفي المقابل، استُبعِدت المراجعات السردية، والدراسات الأولية المفردة، وفصول الكتب، والرسائل الجامعية، وأعمال المؤتمرات، وكذلك الدراسات التي تناولت مجالات قرائية أخرى (كالصوتيات، أو الطلاقة، أو المفردات، أو الفهم القرائي) دون تضمين صريح لمكوّن الوعي الصوتي أو الفونولوجي.

وجرت عملية اختيار الدراسات على مرحلتين؛ شملت المرحلة الأولى فحص العناوين والملخصات لاستبعاد الدراسات غير ذات الصلة (إذ رُوجِعت أكثر من 36 دراسة). وفي المرحلة الثانية، رُوجِعت

النصوص الكاملة للدراسات التي اجتازت الفرز الأولي؛ للتحقق من استيفائها لجميع معايير الاشتمال. واستُبعِدت الدراسات التي لا تُقدّم بيانات كمية قابلة للاستخراج، أو التي لا تُركّز على المتغيرات المستهدفة. وفي نهاية هذه العملية، تُوُصِّل إلى (14) تحليلًا تلويًّا استوفت المعايير جميعها.

وفي مرحلة استخراج البيانات، استُخدِم نموذج منظّم صُمِّم خصيصا لهذه الدراسة لضمان الاتساق والدقة؛ إذ شمل بيانات تعريفية بالدراسات (المؤلف، وسنة النشر، والمجلة)، وخصائص التصميم (عدد الدراسات الأولية، وحجم العينة)، وخصائص المشاركين (العمر، ونوع العينة)، ونوع استراتيجيات الوعي الصوتي والفونولوجي، ومتغيرات المقارنة، وأنواع المخرجات (كالوعي الصوتي، والقراءة، والتهجئة)، بالإضافة إلى أحجام الأثر (Cohen's d أو Hedges' g) ودلالتها الإحصائية، والمتغيرات المُعدِّلة (كمدة التدخل، وشكل تقديمه، ودمج الحروف). وقد نُظِّمت هذه البيانات في جداول تلخيصية لاستخدامها في التحليل. ولتباين الدراسات من حيث الخصائص، وأنواع الاستراتيجيات، وأدوات القياس، والتصاميم المنهجية؛ أُعتُمِد أسلوب التحليل السردي المنهجي بدلًا من إجراء تحليل تلوي من الدرجة الثانية؛ إذ رُوجِعت الاستراتيجيات ذات أحجام الأثر المتوسطة والكبيرة، وعُرِضت في قسم النتائج على شكل تحليل وصفي قابل للتطبيق.

النتائج

أسفرت هذه المراجعة المنهجية عن تحديد (14) تحليلًا تلويًّا؛ إذ تناولت هذه الدراسات نطاقًا واسعًا من استراتيجيات تعليم الوعي الصوتي الفونيمي والوعي الفونولوجي عبر سياقات تعليمية متعددة. وقد نُظِّم عرض النتائج في قسمين رئيسين يعكسان العلاقة الهرمية بين البنيتين محل الدراسة. يختص القسم (أ) باستراتيجيات الوعي الصوتي الفونيمي، التي تُمثّل محور التركيز الرئيس في هذه المراجعة، كما تُمثّل المستوى الذي تتركز فيه أقوى الأدلة التلوية وأكثرها اتساقًا فيما يتعلق بتحسين مهارات القراءة لدى الطلاب ذوي صعوبات القراءة. أما القسم (ب) فيتناول استراتيجيات الوعي الفونولوجي بالمقاطع الصوتية، التي تُدرَج هنا بوصفها أساسًا نمائيًّا يسبق تنمية الوعي الفونيمي.

وفي إطار القسم (أ)، نُظِّمت الاستراتيجيات وفق تسلسل هرمي يعكس تطور مهارات الوعي الفونيمي، بدءًا من المهارات الأساسية وصولًا إلى مهارات التلاعب المتقدمة، ثم البرامج المركّبة المتعددة المهارات. ويستند هذا التنظيم إلى التسلسل النمائي لمهارات الوعي الصوتي كما ورد في الأدبيات (أنتوني ولونيغان، Anthony & Lonigan, 2004؛ البرنامج الوطني للقراءة، NRP, 2000). وقد عُرِضت كل استراتيجية وفق بنية موحّدة تتضمن: تعريفًا واضحًا للاستراتيجية، بالإضافة إلى مثال تطبيقي يوضّح كيفية توظيفها في الممارسات الصفية مع الطلاب ذوي صعوبات القراءة.

القسم الأول: استراتيجيات الوعي الصوتي الفونيمي

التجزئة الصوتية (Phoneme Segmentation)

هي القدرة على تفكيك الكلمة المنطوقة إلى أصواتها الفردية المكوِّنة لها. فكلمة "شمس" تتألف من ثلاثة فونيمات: (ش) – (م) – (س)، وكلمة "ذهبت" تتكون من أربعة فونيمات متمايزة. لتدريس هذه الاستراتيجية، يَنطِق المعلم كلمة "جَلَسَ"، فيُفكّكها الطالب إلى أصواتها المنفصلة: (جَ) – (لَ) – (سَ)، رافعًا إصبعًا واحدة لكل صوت، ومحصيًا ثلاثة فونيمات. كذلك يُستخدَم التصفيق باليد عند نطق كل صوت. ولتجسيد هذه الاستراتيجية وجعلها مرئية وملموسة، يُستبدَل بالتصفيق وضع جسم صغير داخل مربع مرسوم على الورق بمعدل مربع لكل صوت.

تعد استراتيجية تجزئة الأصوات هي المحرك المعرفي الذي يُغذّي عملية التهجّي؛ فحين يكتب الطفل كلمةً ما، عليه أن يحتفظ بصورتها المنطوقة في ذاكرته العاملة، ويُجزّئها صوتًا صوتًا، ثم يُطابق كل صوت بشكل الحرف المقابل. وفي غياب هذه المهارة، يتعثّر التهجّي وتضعف القدرة على الكتابة.

المزج الصوتي (Phoneme Blending)

هو القدرة على الاستماع إلى سلسلة من الأصوات المنطوقة (الحروف) بصورة منفصلة، وإدماجها في كلمة كاملة مألوفة. فحين يَنطِق المعلم (د) – (ا) – (ر) ويُجيب الطالب بـ"دار"، يكون قد أنجز عملية المزج. وهي المهارة الصوتية الأوثق صلةً بفك التشفير –أي عملية تصويت الكلمات المكتوبة. في هذه الاستراتيجية، يَنطِق المعلم الأصوات ببطء ونطقًا منفصلًا: (كَ) – (تَ) – (بَ). يستمع الطالب ويحتفظ بالأصوات في ذهنه ثم يقول: "كَتَبَ". تُطبَّق هذه الاستراتيجية باستخدام كلمات ثنائية الصوت ثم ثلاثية، وتُزاد أعداد الأصوات في الكلمات تدريجيًّا، كما تُضيَّق الفجوة الزمنية بين الفونيمات بمرور الوقت؛ حتى يتدرّب الطلاب على الاحتفاظ بأصوات أكثر في الذاكرة العاملة قبل المزج.

تعد استراتيجية المزج الصوتي الأساس الفونولوجي لعملية "التصويت والتفكيك" التي تُبنى عليها برامج الصوتيات التركيبية. فالطفل العاجز عن مزج الفونيمات لا يستطيع تحويل مطابقات الحرف والصوت التي اكتسبها إلى كلمات منطوقة مألوفة؛ ما يجعل رصيده الصوتي عديم الجدوى وظيفيًّا في القراءة.

تحديد الصوت الأول/ العزل الصوتي (First-Sound Identification)

هو القدرة على تمييز الصوت الأول في الكلمة المنطوقة وتسميته، كإدراك المقطع الصوتي الأول في كلمة "باب" مثلًا. يقول المعلم "شمس"، فيُجيب الطالب: "(ش) هو الصوت الأول في شمس". ويقول المعلم

"أسد"، فيُجيب الطالب: "(أ) هو الصوت الأول في أسد". كذلك تُستخدَم بطاقات لصور حيوانات وأشكال، وينطق الطالب الصوت الأول لكل صورة.

يُعَدُّ تحديد الصوت الأول المدخل إلى الوعي الفونولوجي (الوعي الصوتي الفونيمي)؛ إذ يُمثّل القدرة على الانتباه إلى الوحدات الفردية داخل الكلمة المنطوقة بمعزل عن معناها أو إيقاعها. والأطفال الذين يعجزون عن تحديد الأصوات الأولى عند الالتحاق بالمدرسة يواجهون خطرًا مرتفعًا للإخفاق في فك التشفير (التهجئة) لاحقًا؛ ما يجعل هذه المهارة أداةً تشخيصية مبكرة، وهدفًا للتدخل العلاجي في آنٍ واحد. ونظريًّا، تُمثّل هذه المهارة الخطوة الأولى في التدرّج نحو التجزئة الصوتية الكاملة؛ فينبغي للطفل أن يستطيع معرفة الصوت الأول قبل أن يتمكن من تجزئة الكلمة بالكامل؛ ما يجعلها نقطة الانطلاق التعليمية الطبيعية للمتعلمين الأصغر سنًّا.

الحذف الصوتي (Phoneme Deletion)

هو القدرة على إزالة صوت بعينه من كلمة ذهنيًّا، ونطق الجزء المتبقي. فعند حذف صوت (د) من كلمة "ورد"، يكون الجواب "وَرْ". وتُصنَّف هذه المهارة بوصفها مهارةً صوتيةً متقدمة، لأنها تُلقي عبئًا على الذاكرة العاملة الفونولوجية؛ إذ يتعيّن على الطالب أن يحتفظ بالكلمة كاملةً في ذهنه، ويُحدّد الفونيم المستهدف، ويحذفه، ثم يُعيد مزج الأصوات المتبقية، وكل ذلك دون أي سند كتابي. تُطبَّق هذه المهارة بأن يقول المعلم: "قل كلمة 'كَلب'، الآن قلها بحذف (ك)". فيُجيب الطالب: "لَب". ويقول المعلم: "قل كلمة 'حِصان'، قلها بحذف (ن)". فيُجيب الطالب: "حِصا". ويُلاحَظ هنا أن "حِصا" ليست كلمةً حقيقية؛ إذ ينبغي للطالب أن يكون قادرًا على التعامل مع الصوت وحده بمعزل عن الدلالة والمعنى.

يُعَدُّ الحذف الصوتي أكثر المهارات الصوتية تطلّبًا للجهد المعرفي، ويحمل قيمةً تشخيصية بالغة الأهمية؛ فالطالب الذي يُخفق في مهام الحذف، رغم إتقانه مهارتَي المزج والتجزئة، يُرجَّح أنه يُعاني صعوبةً محددةً في جودة تمثيلاته الفونولوجية الأساسية، وهو نمط متسق مع أدبيات صعوبات القراءة. وتعليميًّا، لا يُقدَّم تدريب الحذف إلا بعد أن يُرسّخ الطلاب مهارتَي التجزئة والمزج. وحين تُسلسَل هذه المهارة بصورة صحيحة، فإنها تُعزّز دقة التمثيلات الفونولوجية، وتدعم فك تشفير الكلمات المتعددة المقاطع.

الإبدال الصوتي (Phoneme Substitution)

هو القدرة على استبدال صوتٍ مغايرٍ بصوتٍ في كلمةٍ منطوقةٍ؛ لإنتاج كلمةٍ جديدةٍ. فعند إبدال الصوت (ك) بالصوت (ب) في كلمة "باب"، تُنتَج كلمة "كاب". وتُصنَّف هذه المهارة، إلى جانب الحذف الصوتي،

بوصفها مهارة متقدمة في التلاعب الصوتي. تُطبَّق هذه الاستراتيجية بأن يقول المعلم: "'نار'، الآن غيّر (ن) إلى (ب)، ما الكلمة الجديدة؟" فيُجيب الطالب: "بار".

يُعَدُّ الإبدال الصوتي من أكثر أنشطة الوعي الصوتي كفاءةً معرفيةً متى توافرت المهارات الأساسية؛ إذ يُعزّز مهارات القراءة لأنه يُلزم الطالب بأداء ثلاث عمليات فونولوجية متتالية في آنٍ واحد: تجزئة الكلمة المستهدفة لتحديد الفونيم المعني، وإزالته مع الحفاظ على بقية السلسلة سليمة، ثم إعادة مزج الناتج. وهذا يعني أن تجربة إبدال واحدة تُفعِّل الدورة الكاملة للتلاعب الصوتي الذي يُغذّي عملية فك التشفير (التهجئة).

التصنيف الصوتي (Phoneme Categorization)

هو التعرف على الكلمة ذات الصوت غير المتناسق ضمن مجموعة كلمات ذات أصوات متقاربة. مثال ذلك: "ما الكلمة التي تختلف عن الكلمات الآتية: باص، باب، تاج؟" فكلمة "تاج" لا تبدأ بالصوت (بَ) كغيرها. وعلى سبيل التطبيق، يقول المعلم: "'مال'، 'موز'، 'قلم'. أيّ كلمة هي الغريبة؟ أيّها تبدأ بصوت مختلف؟" فيُجيب الطالب: "قلم، لأنها تبدأ بـ (ق) لا بـ (م)". وعلى مستوى أكثر تقدُّمًا، تنتقل مهمة التصنيف إلى الفونيمات الوسطى أو الختامية، كأن يُسأل الطالب: "أيّ كلمة لا تنتهي بالصوت نفسه: 'باص'، 'خاص'، 'نار'؟" فيُحدّد الطالب "نار" لأنها تنتهي بـ (ر)، في حين تنتهي "باص" و"خاص" بـ (ص).

يُعَدُّ التصنيف الصوتي مهمًّا من الناحية النظرية بوصفه مهارةً متقدمةً في الوعي الصوتي، وسابقةً لغيرها من المهارات؛ فالطالب العاجز عن تمييز أن "تاج" لا تنتمي إلى مجموعة "باص" و"باب"، لم يبلغ بعد مستوى الحساسية الفونيمية اللازم للعمليات الأكثر تعقيدًا كالتجزئة والمزج. ورغم أن اكتساب مهارات الوعي الصوتي يُوصَف بأنه تدرّج نمائي متداخل لا يسير في مراحل منفصلة تمامًا (ما يعني عدم اشتراط إتقان الطالب مهارة قبل الانتقال إلى التالية)، فإنَّ مهارة التصنيف تظهر باستمرار في مراحل أبكر من هذا التدرج مقارنةً بالتجزئة أو الحذف؛ ما يجعلها نقطة الانطلاق الملائمة لطلاب مرحلة ما قبل المدرسة ومطلع رياض الأطفال الذين يمرون ببواكير نموّهم الفونولوجي.

تدريب قراءة الكلمات الوهمية (Pseudoword and Nonsense Word Reading)

يُقصد بتدريب قراءة الكلمات الوهمية مُطالبة الطلاب بقراءة كلمات مكتوبة تتّبع القواعد الصوتية والإملائية (الأورثوغرافية) للغة العربية، لكنها خالية من المعنى المعجمي، مثل: "بتك"، "سلج"، "بهذ". وتتطلب هذه الاستراتيجية عملية فك تشفير حرفية حقيقية؛ لأنه لا يمكن التعرف على هذه الكلمات من الذاكرة، ولا تخمينها من السياق، ولا تمييزها من خلال شكلها الكلي.

يُساعِد التدريب على قراءة الكلمات الخالية من المعنى في تطوير مهارة التهجئة دون الاعتماد على السياق أو شكل الكلمة؛ ما يُجبر التلميذ على التفاعل المباشر مع عملية فك التشفير (التهجئة) القائمة على مطابقة الحرف بالصوت (الغرافيم–الفونيم). ويُعَدُّ هذا التدريب بالغ الأهمية –بصفة خاصة– لذوي صعوبات القراءة وعسر القراءة؛ لأن هؤلاء الطلاب يُعوّضون عادةً ضعفهم في فك التشفير بالاعتماد المفرط على السياق، وشكل الكلمة، وإشارات الصور، والمعلومات الجزئية عن الحروف. وهي استراتيجيات تعويضية تُوهم بالقراءة، في حين تترك آلية فك التشفير الأبجدي الدقيقة دون تطوير.

القسم الثاني: استراتيجيات الوعي الصوتي الأوسع

الوعي بالمقاطع الصوتية (Syllable Awareness)

الوعي بالمقاطع الصوتية في الكلمة هو قدرة الطالب على تحديد المقاطع ضمن الكلمات المنطوقة، وعدّها، ومزجها، وتجزئتها، والتلاعب بها؛ كأن يتعرف على أن كلمة "فَرَاشة" تتضمن ثلاثة مقاطع، أو يمزج مقاطع منطوقة بصورة منفصلة في كلمة كاملة، أو يحذف مقطعًا من كلمة متعددة المقاطع لإنتاج كلمة جديدة. يُبنى الوعي المقطعي عبر روتين التصفيق الذي يشارك فيه جميع طلاب الفصل بصرف النظر عن مستوى القراءة؛ إذ يَنطِق المعلم كلمةً مثل: مكتب ويطلب من الطلاب التصفيق مرةً واحدة لكل مقطع مع قوله: "مَكـ" و"تَب".

يُعَدّ تعليم الوعي المقطعي مرحلةً تمهيدية لتطوير الوعي الصوتي؛ فالطالب الذي لا يستطيع بعدُ تجزئة الكلمة إلى فونيمات (أصوات فردية) كثيرًا ما يكون قادرًا على تجزئتها إلى مقاطع صوتية، بوصفها وحدةً أكبر وأسهل في الإدراك. وتُسهِم تنمية الوعي بهذه المقاطع في توجيه انتباه الطالب إلى البنية الصوتية للكلمة توجيهًا واعيًا؛ ما يُسهّل لاحقًا تعلّم مهارات الوعي بالفونيمات. وتزداد أهمية ذلك عند قراءة الكلمات المتعددة المقاطع؛ إذ يُعَدّ تحديد حدود المقاطع خطوةً أساسية تُمكّن الطالب من تطبيق قواعد الصوتيات على الكلمات الأطول والأكثر تعقيدًا.

الوعي بالبداية والقافية (Onset–Rime Awareness)

يُقصد بالوعي بالبداية والقافية قدرة الطالب على التعرف على جزأين أساسيين من الكلمة المقطعية والتعامل معهما: البداية (هي الصوت أو مجموعة الأصوات الصامتة التي تسبق الصائت)، والقافية (هي الصائت وما يتبعه من صوامت). فعلى سبيل المثال، بينما تُمثّل (ن) البداية في كلمة "نار"، تُمثّل (ار) القافية. ويُمكّن هذا النوع من الوعي الطالبَ من ملاحظة أن كلمات مثل "نار" و"بار" و"دار" تشترك في القافية نفسها رغم اختلاف بداياتها؛ ما يساعده على قراءة كلمات جديدة بالاعتماد على أنماط مألوفة. عمليًّا،

تُنمَّى هذه المهارة من خلال أنشطة "عائلات الكلمات"، مثل: كتابة القافية "ار" على السبورة، ثم دعوة الطلاب إلى إضافة بدايات مختلفة (ن، ب، د، ت) لتكوين كلمات مثل: "نار"، "بار"، "دار"، "تار". بعد ذلك، يُعَزَّز الفهم من خلال أنشطة إنتاجية؛ كأن يُطلَب من الطلاب اقتراح كلمات أخرى تنتهي بالقافية نفسها؛ ما يُرسّخ الفهم العميق ولا يقف عند حد التعرف السطحي.

يرتبط الوعي بالقافية والجناس في المراحل المبكرة بالتحصيل القرائي اللاحق؛ إذ يعتمد الأطفال على القافية مدخلًا لقراءة كلمات جديدة بناءً على كلمات مألوفة. ويُعَدُّ الوعي بالبداية والقافية مهارةً تمهيدية يسهل اكتسابها؛ وذلك لاعتمادها على وحدات صوتية أكبر من الفونيم.

المناقشة

تناولت هذه المراجعة المنهجية استراتيجيات تعليم الوعي الصوتي الفونيمي والفونولوجي المدعومة بأدلة التحليل التلوي (Meta-analysis)، مع تركيز خاص على الطلاب ذوي صعوبات القراءة. وحُدِّدت تسعة استراتيجيات وأربعة شروط تعليمية عبر قسمين: الوعي الصوتي الفونيمي بوصفه محور التدخل الأساسي، والوعي الفونولوجي بالمقاطع الصوتية الأوسع بوصفه قاعدةً تطويريةً له.

ويُعَدُّ التدرج الواضح في حجم الأثر عبر المهارات الفرعية للوعي الصوتي الفونيمي أبرزَ النتائج وأكثرها اتساقًا وأهميةً من الناحية النظرية في هذه المراجعة؛ إذ يتراوح حجم الأثر من (g = 0.57) لمهارة التجزئة الفونيمية، إلى (g = 0.25) لمهارة حذف الفونيم. وهذا التدرج ليس مجرد تباين عشوائي، بل يعكس البنية المعرفية لتطور الوعي الصوتي الفونيمي، وله آثار مباشرة في تسلسل التدريس للطلاب ذوي صعوبات القراءة.

وبرزت مهارتا التجزئة والمزج بوصفهما أهم استراتيجيتين، وهي نتيجة تكررت في عدة دراسات للتحليل التلوي، كدراسة البرنامج الوطني للقراءة (Ehri et al., 2011)، ودراسة رايس وآخرون (Rice et al., 2022)، ودراسة إيربيلي وآخرون (Erbeli et al., 2024)؛ ما يجعلها واحدة من أكثر النتائج اتساقًا في أدبيات تدخلات القراءة. أما المهارات الفونيمية المتقدمة (كالحذف، والإبدال، وربط الكلمات)، فقد وُجِد أنها تتطلب جرعة تعليمية تراكمية أكبر لإحداث أثر أعمق في مخرجات الوعي الصوتي (Erbeli et al., 2024)، إلا أن ذلك لا يُقلل من قيمتها التعليمية، بل يضعها في موقع استراتيجي بوصفها مهاراتٍ لصيانة المهارة الأساسية، أكثر من كونها ضرورية لاكتسابها. كما أظهر تعليم قراءة الكلمات الوهمية عبر جميع الأساليب التعليمية حجمًا كبيرًا جدًّا للأثر (g = 1.51؛ وفقًا لدراسة مورفي أودو، Murphy Odo, 2021)، يفوق بصورة ملحوظة الأثر المقابل في قراءة الكلمات الحقيقية (g = 0.53). ويؤكد هذا الفرق أن التعليم

المنهجي للوعي الصوتي الفونيمي يُعزّز الآلية الأساسية لتهجئة الكلمات، ولا يقتصر على مجرد زيادة مخزون الكلمات المحفوظة.

أما الطلاب ذوو صعوبات القراءة وعسر القراءة، الذين عادةً ما يُعوّضون ضعف مهارة التهجئة باستخدام السياق، أو شكل الكلمة، أو مؤشرات جزئية للأحرف (Stanovich, 1986; Snowling, 1998)، فإن هذه النتيجة تؤكد الأهمية العملية لممارسة قراءة الكلمات الوهمية بوصفها أداةً تعليميةً ومؤشرًا لمراقبة التقدم. فالطالب الذي يتحسن في قراءة الكلمات الحقيقية دون قراءة الكلمات الوهمية يُظهر تطورًا «معوِّضًا» وليس تطورًا حقيقيًّا في مهارة التهجئة؛ ولهذا يجب أن يستمر البرنامج العلاجي حتى يتمكن الطالب من إتقان آلية فك التشفير (التهجئة) الدقيقة وقراءة الكلمات الوهمية.

تتسق نتائج هذه المراجعة مع الأطر النظرية التي تؤسس لأدبيات الوعي الصوتي الفونيمي، كما تُفسّرها نظرية "القراءة البسيطة" (Simple View of Reading) لِـ غوف وتونمر (Gough & Tunmer, 1986)؛ إذ تُشير هذه النظرية إلى فك التشفير (الذي يُشكّل الوعي الصوتي الفونيمي شرطه الأساسي) بوصفه إحدى الركيزتين الرئيستين لفهم القراءة، إلى جانب الاستيعاب القرائي. وتؤكد أحجام الأثر الموثّقة في التحليلات التلوية التي تناولتها هذه المراجعة أن تعليم الوعي الصوتي يُعزّز هذه المهارة الأساسية تعزيزًا موثوقًا لدى الطلاب ذوي صعوبات القراءة.

وتُقدّم نظرية "الربط الإملائي" (Orthographic Mapping Theory) لِـ إري (Ehri, 2014) التفسير الميكانيكي لذلك؛ إذ يُمكّن تعليم الوعي الصوتي من ربط كل فونيم في الكلمة المنطوقة بالكلمة المكتوبة في الذاكرة طويلة الأمد، مُحوّلًا الكلمات المفكّكة إلى كلمات تُعرَف بصريًّا، ومُؤسّسًا ميزة التعرف التلقائي على الكلمات، وهي ميزة ضرورية للطلاقة في القراءة. وتؤكد التحليلات التلوية المستمرة أن تعليم الوعي الصوتي المقترن بالحروف يتفوق تفوقًا كبيرًا على التعليم الشفهي المجرد في مخرجات القراءة، وهو ما تتوقعه نظرية التعيين الإملائي، ويُعَدّ تطبيقه العملي أمرًا بالغ الأهمية عند تصميم التدخلات للطلاب ذوي صعوبات القراءة. ولهذا آثار مباشرة في تصميم التدخلات؛ إذ يُرجَّح أن البرامج التي تمنح الأولوية للوعي الصوتي جنبًا إلى جنب مع تعليم الصوتيات –بدلًا من معاملته بوصفه جزءًا تمهيديًّا قصيرًا قبل بدء الصوتيات– تُنتج مكاسب قرائية أكثر ديمومة وقابلية للانتقال، وهو ما يحتاج إليه الطلاب ذوو صعوبات القراءة.

دور استراتيجيات الوعي الفونولوجي بالمقاطع الصوتية

على الرغم من أن استراتيجيات الوعي الصوتي الفونيمي تُمثّل محور التركيز الأساسي وأقوى قاعدة أدلة في هذه المراجعة، فإن استراتيجيات الوعي الفونولوجي بالمقاطع الصوتية تؤدي دورًا مهمًّا؛ إذ تعمل هذه

الاستراتيجيات على مستويات صوتية أكبر من مستوى الفونيم، وتستند أساسًا إلى أدلة ارتباطية ونمائية تُظهر قدرتها على التنبؤ بالأداء القرائي اللاحق، أكثر من استنادها إلى أدلة تدخلية تُثبت أن تعليمها المباشر يؤدي إلى مكاسب قرائية بحجم مماثل لما تُحققه استراتيجيات الفونيم (ميلبي–ليرفاغ وآخرون، Melby-Lervåg et al., 2012؛ هولم وآخرون، Hulme et al., 2002). وقد ضُمِّنت هذه الاستراتيجيات في المراجعة الحالية لقيمتها التطبيقية بوصفها نقاطَ دخول نمائية، يمكن أن يستفيد منها الطلاب الذين يعانون صعوباتٍ فونولوجيةً شديدة لدرجة تمنعهم من الانخراط المباشر في أنشطة على مستوى الفونيم، وكذلك بوصفها دعامات تمهيدية تُنمّي الوعي ببنية الصوت؛ ما يجعل التعليم على مستوى الفونيم أكثر فاعلية لاحقًا.

بالنسبة إلى الطلاب ذوي صعوبات القراءة، توفر أنشطة المقاطع وبداية المقطع والقافية مدخلًا ميسرًا وبنّاءً للثقة في تحليل الأصوات، كما تُسهم في تقليل الأعباء المعرفية والانفعالية المرتبطة بتاريخ من الإخفاق القرائي (Stanovich 1986)، مع توجيه الانتباه تدريجيًّا نحو مستوى الفونيم الذي ينبغي أن يكون محور التدخل الأساسي. وعليه، ينبغي للممارسين النظر إلى هذه الاستراتيجيات بوصفها جسرًا نمائيًّا نحو تعليم الفونيم، وليس بديلًا منه.

الشروط التعليمية لفاعلية استراتيجيات الوعي الصوتي

إلى جانب الاستراتيجيات المحددة للوعي الصوتي، برزت أربعة شروط تعليمية عبر التحليلات التلوية بوصفها عناصرَ حاسمةً تُحدّد فاعلية التدخل، لا سيما لدى الطلاب ذوي صعوبات القراءة: أولًا– دمج الحروف (وهو الشرط الأول والأكثر أهمية): أي ربط كل نشاط صوتي بتمثيله الكتابي باستخدام بطاقات الحروف أو الوسائل البصرية، بدلًا من الاقتصار على الأنشطة الشفهية. وقد أظهرت عدة تحليلات تلوية أن هذا الدمج يتفوق تفوقًا ملحوظًا على التعليم الشفهي في تحسين القراءة والتهجئة (Bus & van IJzendoorn, 1999؛ ، Ehri et al., 2011، Rice et al., 2022؛ Rehfeld et al., 2022)؛ وذلك لدوره في تفعيل عملية التعيين الإملائي. ثانيًا– المدة الزمنية للبرنامج العلاجي: إذ يجب أن تُقدَّم البرامج العلاجية في مدة زمنية لا تقل عن عشر ساعات تدريسية (عشرين حصة خاصة) بالإضافة إلى التعليم المنهجي؛ لتحقيق أقصى مكاسب ممكنة (Erbeli et al., 2024). ثالثًا– التدريس في مجموعات صغيرة: وهو أسلوب يُحقق نتائج أفضل من التدريس الفردي أو الصفي؛ لِما يُوفّره من فرص ممارسة أكبر، وتغذية راجعة فورية، وتكيّف مع الفروق الفردية. رابعًا– التوجيه المنهجي: وذلك من خلال استخدام استراتيجيات دعم منظمة عند حدوث الأخطاء (مثل: التغذية الراجعة الفورية)؛ ما يمنع ترسيخها ويُعزّز الاستقلالية لدى المتعلم.

حدود الدراسة والدراسات المستقبلية

على الرغم من أهمية هذه الدراسة وموثوقيتها، لاعتمادها على مراجعة منهجية لدراسات التحليل التلوي، فإنه يجب تفسير نتائجها بموضوعية. أولًا: إنّ معظم الدراسات أُجريت في سياقات اللغة الإنجليزية؛ ما يحدّ من إمكانية تعميم النتائج مباشرةً على اللغة العربية دون تحقّق تجريبي. ثانيًا: على الرغم من فاعلية هذه الاستراتيجيات للطلاب بمختلف مستوياتهم المهارية في القراءة (بمَن فيهم الطلاب ذوو صعوبات القراءة)، فإنَّ بعض هذه الاستراتيجيات –خصوصًا تلك المتعلقة بالتوجيه المنهجي وقراءة الكلمات الوهمية– استندت إلى عينات لا تُمثّل فئات صعوبات القراءة تمثيلًا دقيقًا.

وعلى الرغم من ذلك، فإن هذه المراجعة تنطلق من فجوة واضحة في الأدبيات العربية؛ إذ لا تزال استراتيجيات الوعي الصوتي الفونيمي غير معروفة أو غير مُطبَّقة على نطاق واسع في السياقات التعليمية العربية، رغم قوة الأدلة الداعمة لها. وعليه؛ ينبغي أن تُركّز البحوث المستقبلية على تكييف هذه الاستراتيجيات والتحقق من فاعليتها في اللغة العربية، مع فحص إنْ كانت أنماط الفاعلية المُكتشَفة في الإنجليزية تنطبق على الخصائص الصوتية والصرفية المُميِّزة للعربية.

التطبيق العملي والتوصيات

تتمثل أبرز الدلالات التطبيقية لهذه المراجعة في التأكيد على أن تعليم الوعي الصوتي الفونيمي القائم على الأدلة يجب أن يُشكّل مكوّنًا أساسيًّا في ممارسات المعلمين مع ذوي صعوبات القراءة. وبناءً عليه، نُوصي بما يأتي:

- إعطاء الأولوية لمهارتَي التجزئة والمزج بوصفهما الاستراتيجيتين الأكثر فاعلية، مع تقديمهما يوميًّا في جلسات قصيرة (15–20 دقيقة) ضمن مجموعات صغيرة تتراوح بين (2–6) طلاب.
- الربط الصريح بالحروف (الغرافيمات) في جميع الأنشطة الصوتية، باستخدام وسائل بصرية (مثل: بطاقات الحروف أو الألواح)، بدلًا من الاقتصار على الأنشطة الشفهية؛ لتفعيل عملية التعيين الإملائي.
- تقديم المهارات الفونيمية المتقدمة (كالحذف، والإبدال، وسلاسل الكلمات) تدريجيًّا بعد إتقان المهارات الأساسية، مع تخصيص وقت كافٍ لتعلّمها؛ لارتفاع متطلباتها المعرفية.
- استخدام الوعي الفونولوجي بالمقاطع الصوتية (كالمقاطع والقافية) بوصفه مدخلًا تمهيديًّا للطلاب ذوي الحساسية الفونولوجية المنخفضة، مع تأكيد أنه يُمثّل مرحلة انتقالية نحو تعليم الفونيم، وليس بديلًا منه.

- دمج مهام قراءة الكلمات الوهمية ضمن التدريس اليومي؛ لأهميتها بوصفها أداةً دقيقةً لقياس تطور مهارة التهجئة؛ إذ إنّ التحسن في قراءة الكلمات الحقيقية دون الكلمات الوهمية يُشير إلى تعلّم تعويضي لا إلى اكتساب فعلي للتهجئة.
- التخطيط المُتعمّد للجرعة التعليمية، بحيث لا تقل عن عشر ساعات إضافية فوق التعليم الصفي الاعتيادي، مع زيادة الكثافة للطلاب ذوي الصعوبات الشديدة.

المراجع

Adlof, S. M., Catts, H. W., & Little, T. D. (2006). Should the simple view of reading include a fluency component? Reading and Writing, 19(9), 933–958. https://doi.org/10.1007/s11145-006-9024-z

Alqahtani, S.S. (2025) Predictive validity of early and mid-year literacy assessments for end-of-year word reading fluency. PLOS ONE 20(6), https://doi.org/10.1371/journal.pone.0327242

Anthony, J. L., & Lonigan, C. J. (2004). The nature of phonological awareness: Converging evidence from four studies of preschool and early grade school children. Journal of Educational Psychology, 96(1), 43–55. https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.43

Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). Introduction to meta-analysis. Wiley.

Bus, A. G., & van IJzendoorn, M. H. (1999). Phonological awareness and early reading: A meta-analysis of experimental training studies. Journal of Educational Psychology, 91(3), 403–414. https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.3.403

Duke, N.K., & Cartwright, K.B. (2021). The Science of Reading Progresses: Communicating Advances Beyond the Simple View of Reading. Read Res Q, 56(S1), S25–S44. https://doi.org/10.1002/rrq.411

Castles, A., Rastle, K., & Nation, K. (2018). Ending the reading wars: Reading acquisition from novice to expert. Psychological Science in the Public Interest, 19(1), 5–51. https://doi.org/10.1177/1529100618772271

Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Crystal, D. (2010). The Cambridge encyclopedia of language (3rd ed.). Cambridge University Press.

Dickinson, D. K., McCabe, A., Anastasopoulos, L., Peisner-Feinberg, E. S., & Poe, M. D. (2003). The comprehensive language approach to early literacy: The interrelationships among vocabulary, phonological sensitivity, and print knowledge among preschool-aged children. Journal of Educational Psychology, 95(3), 465–481. https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.3.465

Dietrichson, J., Filges, T., Klokker, R. H., Viinholt, B. C. A., Bøg, M., & Jensen, U. H. (2021). Targeted school-based interventions for improving reading and mathematics for students with or at risk of academic difficulties in Grades K–6: A systematic review. Campbell Systematic Reviews, 17(2), e1152. https://doi.org/10.1002/cl2.1152

Dolean, D., Melby-Lervåg, M., Tincas, I., Damsa, C., & Lervåg, A. (2019). Achievement gap: Socioeconomic status affects reading development beyond language and cognition in children facing poverty. Learning and Instruction, 63. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101218

Ehri, L. C. (2014). Orthographic mapping in the acquisition of sight word reading, spelling memory, and vocabulary learning. Scientific Studies of Reading, 18(1), 5–21. https://doi.org/10.1080/10888438.2013.819356

Ehri, L.C., Nunes, S.R., Willows, D.M., Schuster, B.V., Yaghoub-Zadeh, Z. and Shanahan, T. (2001), Phonemic Awareness Instruction Helps Children Learn to Read: Evidence From the National Reading Panel's Meta-Analysis. Reading Research Quarterly, 36: 250-287. https://doi.org/10.1598/RRQ.36.3.2

Elbro, C., & Jensen, M. N. (2005). Quality of phonological representations, verbal learning, and phoneme awareness in dyslexic and normal readers. Scandinavian Journal of Psychology, 46(4), 375–384. https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2005.00468.x

Erbeli, F., Rice, M., Xu, Y., Bishop, M. E., & Goodrich, J. M. (2024). A meta-analysis on the optimal cumulative dosage of early phonemic awareness instruction. Scientific Studies of Reading, 28(3), 1–26. https://doi.org/10.1080/10888438.2024.2309386

Gersten, R., Fuchs, L. S., Williams, J. P., & Baker, S. (2001). Teaching reading comprehension strategies to students with learning disabilities: A review of research. Review of Educational Research, 71(2), 279–320. https://doi.org/10.3102/00346543071002279

Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. Remedial and Special Education, 7(1), 6–10. https://doi.org/10.1177/074193258600700104

Hagtvet, B. E. (2003). Listening comprehension and reading comprehension in poor decoders: Evidence for the importance of syntactic and semantic skills as well as phonological skills. Reading and Writing, 16(6), 505–539. https://doi.org/10.1023/A:1025521722900

Holopainen, L., & Hakkarainen, A. (2019). Longitudinal effects of reading and/or mathematical difficulties: The role of special education in graduation from upper secondary education. Journal of Learning Disabilities, 52(6), 456–467. https://doi.org/10.1177/0022219419865485

Hulme, C., Hatcher, P., Nation, K., Brown, A., Adams, J., & Stuart, G. (2002). Phoneme awareness is a better predictor of early reading skill than onset-rime awareness. Journal of experimental child psychology, 82 1, 2-28. https://doi.org/10.1006/JECP.2002.2670.

January, S., & Klingbeil, D. (2020). Universal screening in grades K-2: A systematic review and meta-analysis of early reading curriculum-based measures.. Journal of school psychology, 82, 103-122 . https://doi.org/10.1016/j.jsp.2020.08.007.

Lonigan, C. J., Burgess, S. R., & Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: Evidence from a latent-variable longitudinal study. Developmental Psychology, 36(5), 596–613. https://doi.org/10.1037/0012-1649.36.5.596

Lonigan, C. J. & Shanahan, T. (2008). Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel. Executive summary. A scientific synthesis of early literacy development and implications for intervention. National Institute for Literacy. Retrieved from http://eric.ed.gov/?id=ED508381

Lyon, G. R., & Weiser, B. (2013). The important role of educational research in educational policy and practice. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), Handbook of learning disabilities (2nd ed., pp. 553–572). Guilford Press.

Mahfouz, M. A. S., & Mohamed, A. H. H. (2023). Using word reading fluency curriculum-based measurements to monitor students' reading progress in Grade 2. Education Sciences, 13(2), 217. https://doi.org/10.3390/educsci13020217

Melby-Lervåg, M., Lyster, S.-A. H., & Hulme, C. (2012). Phonological skills and their role in learning to read: A meta-analytic review. Psychological Bulletin, 138(2), 322–352. https://doi.org/10.1037/a0026744

Murphy Odo, D. (2021). A meta-analysis of the effect of phonological awareness and/or phonics instruction on word and pseudo word reading of English as an L2. SAGE Open, 11(4), 1–13. https://doi.org/10.1177/21582440211059168

National Institute of Child Health and Human Development. (2000). Report of the National Reading Panel: Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction (NIH Publication No. 00-4769). U.S. Government Printing Office.

Neitzel, A.J., Lake, C., Pellegrini, M., & Slavin, R.E. (2022). A Synthesis of Quantitative Research on Programs for Struggling Readers in Elementary Schools. Read Res Q, 57(1), 149–179. https://doi.org/10.1002/rrq.379

Paris, S. G., & Hamilton, E. E. (2009). The development of children's reading comprehension. In S. E. Israel & G. G. Duffy (Eds.), Handbook of research on reading comprehension (pp. 32–53). Routledge.

Rice, M., Erbeli, F., Thompson, C., Sallese, M. R., & Fogarty, M. (2022). Phonemic awareness: A meta-analysis for planning effective instruction. Reading Research Quarterly, 57(4), 1259–1289. https://doi.org/10.1002/rrq.473

Rupley, W. H., Blair, T. R., & Nichols, W. D. (2009). Effective reading instruction for struggling readers: The role of direct/explicit teaching. Reading and Writing Quarterly, 25(2–3), 125–138. https://doi.org/10.1080/10573560802683523

Share, D. L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition. Cognition, 55(2), 151–218. https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)00645-2

Snowling, M. (1998). Dyslexia as a phonological deficit: Evidence and implications. Child Psychology & Psychiatry Review, 3(1), 4–11. https://doi.org/10.1017/S1360641797001366

Sparks, R. L., Patton, J., Ganschow, L., Humbach, N., & Javorsky, J. (2008). Early first-language reading and spelling skills predict later second-language reading and spelling skills. Journal of Educational Psychology, 100(1), 162–174. https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.162

Spector, J. E. (1992). Predicting progress in beginning reading: Dynamic assessment of phonemic awareness. Journal of Educational Psychology, 84(3), 353–363. https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.353

Suggate, S. P. (2016). A meta-analysis of the long-term effects of phonemic awareness, phonics, fluency, and reading comprehension interventions. Journal of Learning Disabilities, 49(1), 77–96. https://doi.org/10.1177/0022219414528540

Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. Reading Research Quarterly, 21(4), 360–407 .

Suggate, S., Schaughency, E., McAnally, H., & Reese, E. (2018). From infancy to adolescence: The longitudinal links between vocabulary, early literacy skills, oral narrative, and reading comprehension. Cognitive Development, 47, 82–95. https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2018.04.005

Swanson, H. L., & Zheng, X. (2013). Memory difficulties in children and adults with learning disabilities. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), Handbook of learning disabilities (2nd ed., pp. 214–238). Guilford Press.

Tibi, S., & Kirby, J. R. (2018). Investigating phonological awareness and naming speed as predictors of reading in Arabic. Scientific Studies of Reading, 22(1), 70–84. https://doi.org/10.1080/10888438.2017.1340948

Tibi, S., Edwards, A. A., Schatschneider, C., Lombardino, L. J., Kirby, J. R., & Salha, S. H. (2021). IRT analyses of Arabic letter knowledge in Kindergarten. Reading and Writing, 34, 791–816. https://doi.org/10.1007/s11145-020-10086-6

Tibi, S., Edwards, A. A., Kim, Y. S. G., Schatschneider, C., & Boudelaa, S. (2022). The Contributions of Letter Features to Arabic Letter Knowledge for Arabic-Speaking Kindergartners. Scientific Studies of Reading, 26(5), 357–372. https://doi.org/10.1080/10888438.2021.2016769

Treiman, R. (2017). Learning to spell: Phonology and beyond. Cognitive Neuropsychology, 34(3–4), 83–93. https://doi.org/10.1080/02643294.2017.1337630

Manu, M., Torppa, M., Vasalampi, K., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M. and Niemi, P. (2023), Reading Development from Kindergarten to Age 18: The Role of Gender and Parental Education. Read Res Q, 58: 505-538. https://doi.org/10.1002/rrq.518

Vaughn, S., & Wanzek, J. (2014). Intensive interventions in reading for students with reading disabilities: Meaningful impacts. Learning Disabilities Research and Practice, 29(2), 46–53. https://doi.org/10.1111/ldrp.12031

Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45(1), 2–40. https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x

Wanzek, J., Stevens, E. A., Williams, K. J., Scammacca, N., Vaughn, S., & Sargent, K. (2018). Current Evidence on the Effects of Intensive Early Reading Interventions. Journal of Learning Disabilities, 51(6), 612–624. https://doi.org/10.1177/0022219418775110

Rehfeld, D. M., Kirkpatrick, M., O'Guinn, N., & Renbarger, R. (2022). A meta-analysis of phonemic awareness instruction provided to children suspected of having a reading disability. Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 53(4), 1177–1201. https://doi.org/10.1044/2022_LSHSS-21-00160

Wolff, U. (2014). RAN as a predictor of reading skills, and vice versa: Results from a randomised reading intervention. Annals of Dyslexia, 64(2), 151–165. https://doi.org/10.1007/s11881-014-0091-6