جامعة سوهاج

كلية التربية

المجلة التربوية

سرعة التجهيز البصري والذاكرة العاملة اللفظية كمنبئين بتعرف وطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالمرحلة الابتدائية

إعداد

د/ رفاعي شوقي أحمد حسين

أستاذ مساعد بقسم التربية الخاصة – كلية التربية

جامعة الملك خالد– المملكة العربية السعودية

تاريخ الاستلام: ١٦ ديسمبر ٢٠٢٠م – تاريخ القبول: ١٦ يناير ٢٠٢١م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2021.

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى إسهام سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) في التنبؤ بتعرف وطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي بإدارة تعليم عسير. وتكونت عينة الدراسة من (٦٣) تلميذاً من ذوي صعوبات تعرف الكلمة بمتوسط عمري (٧.٨٣) سنة، وانحراف معياري (٠.٤٩). واستخدمت الدراسة اختباري سرعة تسمية الأرقام والتماثل البصري لقياس سرعة التجهيز البصري (إعداد: الباحث) واختباري مدى الكلمات والمدى السمعي للجُمل لقياس الذاكرة العاملة اللفظية (حسين، ٢٠١١) واختبار تعرف الكلمة (إعداد: الباحث). وباستخدام تحليل الانحدار المتعدد التدريجي، أظهرت نتائج الدراسة أن سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) تتنبأ بشكل دال إحصائياً بتعرف الكلمة بنسبة إسهام (٤٨.٥) وبطلاقة تعرف الكلمة بنسبة إسهام (٤٦.٨) لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة.

الكلمات المفتاحية: سرعة التجهيز البصري–الذاكرة العاملة اللفظية– تعرف وطلاقة تعرف الكلمة– صعوبات تعرف الكلمة.

Visual processing speed and verbal working memory as predictors of word recognition and word recognition fluency for pupils with word recognition disabilities in the primary stage

Dr. Rifaey Shawky Ahmed Hussein

Abstract:

The present study aimed to identify the possibility of predicting word recognition and word recognition fluency from visual processing speed (verbal, non-verbal) and verbal working memory (phonological loop, central executive) for pupils with word recognition disabilities in the second and third grades of the directorate of education in Asir. The sample of the study consisted of (63) male pupils with word recognition disabilities with an average age of (7.83) years, and a standard deviation (0.49). The study used two tests for the visual processing speed (digits naming speed, visual matching) (prepared by the researcher), two tests for the verbal working memory (word span, listening sentences span) (Hussein, 2011) and the word recognition test (prepared by the researcher). Using a stepwise multiple regression analysis, the results showed that the visual processing speed (verbal, non-verbal) and verbal working memory (phonological loop, central executive) significantly predicted word recognition (explained 48.5 % of the variance) and word recognition fluency (explained 46.8 % of the variance) for pupils with word recognition disabilities.

Keywords: visual processing speed, verbal working memory, word recognition, word recognition fluency, word recognition disabilities.

مقدمة الدراسة وإطارها النظري:

القراءة هي أساس اكتساب المعرفة، وأكثر المهارات الأساسية التي يحتاج التلاميذ إلى إتقانها ليكونوا ناجحين أكاديميًا ومهنيًا، وفشل هؤلاء التلاميذ في تَعَرُّف (أو قراءة) الكلمات يؤدي إلى إعاقتهم عن اكتساب المعرفة الأساسية في المواد الأخرى وبالتالي فشلهم في الدراسة، بالإضافة إلى أنه يُكلف الدول مبالغ طائلة لمحو أميتهم فيما بعد.

وقد أشارت الدراسات إلى أن أكثر من (٩٠٪) من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية هم من ذوي صعوبات القراءة، وأن حوالي (٨٠٪) من ذوي صعوبات القراءة لديهم صعوبات في تعرف الكلمة (Fletcher et al., 2019)*.

وتتكون القراءة من مهارتين رئيستين، هما: تعرف الكلمة والفهم القرائي، وعلى الرغم من أن هدف القراءة الأساسي هو فهم المقروء، إلا أنه لكي يُفْهَم المقروء لابد أولًا وقبل كل شيء من تعرف الكلمات المفردة أو المنفصلة، وهذا في حد ذاته يمثل تحديًا كبيرًا للتلميذ، حيث يتطلب منه تمييز كلمة ما عن كل الكلمات المشابهة لها، وأن يكون لديه وسائل لتعرف الكلمات التي ربما تكون غير مألوفة له (Castles et al., 2018; Steacy et al., 2016). وتَعَرُّف الكلمة مصطلح شائع الاستخدام يشير إلى قدرة التلميذ على قراءة الكلمات المنفصلة (Altani et al., 2020).

ويشير Ehri (2014) إلى عدة مراحل تصف كيفية تطور قدرة الأطفال على تعرف الكلمات في اللغات الأبجدية، وتتمثل هذه المراحل فيما يلي:

١– مرحلة ما قبل الأبجدية Pre–Alphabetic: يفتقر الطفل في هذه المرحلة إلى المعرفة بنظام الكتابة، لذلك يعتمد بشكل أساسي على الخصائص البصرية أو السياقية البارزة في قراءته للكلمات، مثل: اعتماده على الشعارات أو العلامات التجارية التي تصاحب اللافتات في البيئة المحيطة في تعرف الكلمات في هذه اللافتات. وقد يتعرف الطفل في هذه المرحلة على اسمه المكتوب، ولكن، نظرًا لأن قراءته لا تتضمن استخدام اقتران الصوت بالحرف فهي تسمى مرحلة ما قبل الأبجدية.

٢– مرحلة الأبجدية الجزئية Partial–Alphabetic: وفيها يتعلم الطفل أسماء أو أصوات الحروف، ويمكنه استخدامها في تشكيل أو تكوين ارتباطات جزئية من خلال ربط

*تم توثيق المراجع وفقًا لأسلوب توثيق الجمعية الأمريكية لعلم النفس (الإصدار السابع) APA-7

الحروف الأكثر بروزًا بأصواتها في النطق، مثل: ربط صَوْتَي الحرفين الأول والأخير من الكلمة، وتكون الارتباطات جزئية وغير مكتملة نتيجة لمعرفة الطفل المحدودة بالوعي الصوتي وباقتران الحرف بالصوت. ولا يستطيع الطفل استخدام استراتيجيات فك شفرة الكلمة في هذه المرحلة.

٣– مرحلة الأبجدية الكاملة Full–Alphabetic: وفيها يمكن للطفل قراءة الكلمات نتيجة تكوين ارتباطات كاملة أو اقتران بين الحروف وأصواتها، واكتساب استراتيجية فك الشفرة التي تسهل هذه العملية.

٤– مرحلة الأبجدية المتمكنة Consolidated Alphabetic: وفيها يستطيع الطفل قراءة الكلمات متعددة المقاطع بسرعة ودون عناء.

ولا بد من وجود مستوى كافٍ من تعرف الكلمة كشرط مسبق مهم لنمو طلاقة تعرف الكلمة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (Karageorgos et al., 2019). ويؤكد ذلك ما أشارت إليه نتائج دراسة Karageorgos et al. (2020) من أن التلاميذ الذين كان لديهم مستوى مرتفع من تعرف الكلمة في نهاية الصف الأول ظهر لديهم تحسن واضح في طلاقة تعرف الكلمة والفهم القرائي في السنوات اللاحقة من المرحلة الابتدائية، وأن هذا يدل على أن التعرف الجيد على الكلمات في الصفوف المبكرة من المرحلة الابتدائية يضع الأساس لنمو أو تطور طلاقة تعرف الكلمة والفهم القرائي لدى التلاميذ في السنوات اللاحقة.

وتشير طلاقة تعرف الكلمة إلى القدرة على قراءة الكلمات بدقة وآلية وسرعة دون جهد. وقد وصف الباحثون طلاقة تعرف الكلمة بالجسر الذي يربط تعرف الكلمة بالفهم القرائي، وإذا لم يعبر التلميذ هذا الجسر فسوف يظل يحاول تشفير وفهم كلمات النص بلا جدوى، وبالتالي يواجه صعوبة في اكتساب المعنى الإجمالي للنص. (Rasinski & Nageldinger, 2016). ويؤيد ذلك ما يشير إليه Hoover and Tunmer (2020) من أن التعرف البطيء على الكلمات (ضعف طلاقة تعرف الكلمة) يؤثر سلبًا على الفهم القرائي، فكلما طال الوقت المطلوب للتعرف على الكلمات، قلت جودة المادة المحفوظة في الذاكرة، وبالتالي قلت احتمالية إفادة هذه المادة في بناء الفهم.

وتتضمن صعوبات القراءة: صعوبات تعرف الكلمة (تُستخدم كمرادفات لها مصطلحات: صعوبات قراءة الكلمة، صعوبات القراءة في مستوى الكلمة، صعوبات دقة قراءة

الكلمة)، صعوبات طلاقة تعرف الكلمة (أو صعوبات طلاقة القراءة)، صعوبات الفهم القرائي، وصعوبات القراءة المختلطة (American Psychiatric Association [APA], 2013; Fletcher et al., 2019; Kilpatrick & O'Brien, 2019). ويعرّف Kilpatrick and O'Brien (2019) صعوبات تعرف الكلمة بأنها ضعف الأداء في اختبارات تعرف الكلمات، على الرغم من الجهد والفرص التعليمية الملائمة، ولا تعزي إلى انخفاض الذكاء أو إعاقة بصرية أو سمعية أو حركية.

ومن مظاهر صعوبات تعرف الكلمة في اللغات الأبجدية المختلفة (من بينها اللغة العربية):

١– عدم القدرة على قراءة الحروف والكلمات.

٢– حذف (تخطى) حروف من الكلمة أثناء القراءة.

٣– إضافة حروف إلى الكلمة أثناء القراءة.

٤– إبدال حروف من الكلمة بحروف أخرى، أو كلمة بأخرى لها نفس المعنى، أو كلمة بأخرى قريبة منها إملائيًا أثناء القراءة.

٥– القراءة العكسية للكلمة من نهايتها لبدايتها.

٦– قراءة الكلمات بطريقة متقطعة (حرف حرف أو مقطع مقطع)، أو القراءة السريعة مع كثرة الأخطاء.

٧– إعادة أو تكرار قراءة الكلمة أو جزء منها أكثر من مرة (Berkeley & Ray, 2019; Natour et al., 2016; Sartawi et al., 2019; Siegel & Mazabel, 2014).

وحللت دراسات دوسه وآخرون (٢٠١٨)، Sartawi et al. (2019)، مومني وآخرون (٢٠١٣)، Natour et al. (2016) أنماط أخطاء القراءة في اللغة العربية بالمرحلة الابتدائية، وتوصلت إلى مظاهر صعوبات تعرف الكلمة السابق ذكرها المشتركة بين اللغات الأبجدية المختلفة، كما توصلت إلى مظاهر خاصة بصعوبات تعرف الكلمة في اللغة العربية، ومنها:

١– صعوبة في التمييز بين التاء المفتوحة والتاء المربوطة والهاء أثناء قراءة الكلمات.

٢– صعوبة في التمييز بين اللام القمرية واللام الشمسية أثناء قراءة الكلمات.

٣– صعوبة في قراءة الكلمات بالمد القصير (الفتحة، الكسرة، الضمة) والمد الطويل (الألف، الواو، الياء) والسكون.

٤– صعوبة في التمييز بين الأنواع المختلفة للتنوين أثناء قراءة الكلمات.

٥– صعوبة في قراءة الكلمات التي بها حرف مُشدد.

٦– صعوبة في التمييز بين الحروف المتشابهة شكلًا والمختلفة صوتًا أثناء قراءة الكلمات.

ويشير Hoover and Tunmer (2020) إلى أن صعوبات تعرف الكلمة المكتوبة في اللغات الأبجدية تحدث عندما يجد التلميذ مشقة وتعب في نطق ومزج أصوات حروف الكلمة التي يحاول التعرف عليها أو قراءتها، أو عندما يستخدم دلالات سياق الجملة بمشقة وجهد لتخمين الكلمة التي لا يستطيع قراءتها، ولكي يستطيع التلميذ التعرف على الكلمات بتلقائية أو آلية فإن هذا يستلزم إتقان العلاقات التفصيلية بين رموز الحروف وأصواتها، دون وجود مشقة في تعرف الكلمات. ومن الآثار السلبية المترتبة على صعوبات تعرف الكلمة:

١– أنها تؤدي إلى إعاقة فهم التلميذ للنص، نظرًا لأن تعرف الكلمات بصعوبة يؤدي إلى أن القدرات أو المصادر المعرفية لدى التلميذ تُستنزف في عملية تعرف الكلمات مما يقلل المصادر المعرفية المتاحة لعمليات الفهم.

٢– أنها تؤدي إلى فشل التلميذ في الوصول إلى معاني الكلمات الملائمة، مما يؤدي إلى الفشل في الفهم.

٣– أنها تؤدي إلى انشغال أو انهماك التلميذ في إيجاد عمليات تعويضية بديلة غير فعالة، يحاول من خلالها تعرف الكلمات التي لا يستطيع قراءتها، وهذه العمليات التعويضية التي يحاول إيجادها لن تعوضه عن العمليات الفعالة التي يمكن له أن يتعلمها، بالإضافة إلى أنها قد تمنعه أو تعوقه عن تعلم العمليات الفعالة. ويبدو ذلك واضحًا على سبيل المثال في محاولة استخدام التلميذ لدلالات السياق كعملية تعويضية في تعرف الكلمات، فقد تصبح عملية استخدام دلالات السياق في تعرف الكلمات ثابتة وراسخة في التلميذ ويظل يستخدمها ويعتمد عليها على الرغم من نجاحها المحدود، وهذا قد يُعوقه عن تعلم عملية فعالة مهمة وهي تعلم العلاقات (الاقتران) بين الرموز المكتوبة والأصوات الخاصة بها.

وفي حين نجد من التعريفات ما يشير إلى أن مصطلح "صعوبات تعرف الكلمة" مرادف لمصطلح "ديسلكسيا" ويُستخدم معه بالتبادل، حيث يتضمن كل منهما القصور في مهارات القراءة على مستوى الكلمة. نجد كذلك مِن التعريفات ما يشير إلى أن مصطلح "الديسلكسيا" يشمل بالإضافة للقصور في مهارات القراءة على مستوى الكلمة: صعوبات الفهم القرائي، صعوبات الكتابة، بل وأحيانًا صعوبات الحساب (Fletcher et al., 2019; Kilpatrick & O'Brien, 2019; Parrila & Protopapas, 2017; VandenBos, 2015).

وربما يرجع ذلك لما توصل إليه Lopes et al. (2020) من عدم وجود إجماع حول تعريف الديسلكسيا وتشخيصها، واستخدام المصطلح غالبًا بشكل مختلف من قِبل الباحثين والممارسين؛ حيث قام Lopes et al. بفحص عينات المشاركين المتضمنة في دراسات الديسلكسيا (٨٠٠ دراسة) خلال ٢٠ عامًا (٢٠٠٠–٢٠١٩)، وأظهرت النتائج أن مصطلح الديسلكسيا استُخدم غالبًا لوصف أي شخص يعاني من صعوبات في القراءة وأحيانًا الإملاء، وليس كمصطلح يحدد نوع معين من صعوبات القراءة، كما أظهرت النتائج عدم اتساق دال إحصائيًا في اختيار العينات في دراسات الديسلكسيا، نظرًا لاستخدام الباحثين مجموعة واسعة من معايير التضمين والاستبعاد في تشخيص الديسلكسيا. ويذكر Knight (2018) أنه في تقرير بحثي بتكليف من حكومة ويلز، تم تحليل (١١) تعريفًا للديسلكسيا لمنظمات مختلفة، وأشار التقرير إلى عدم وجود اتفاق بين المنظمات حول تعريف الديسلكسيا.

وقد تأثرت البيئة العربية أيضًا بذلك، فنجد كثيرًا من الباحثين يَستخدم مصطلحات "الديسلكسيا، عسر القراءة، صعوبات القراءة" بشكل مترادف، على الرغم من أن مصطلح "صعوبات القراءة" مصطلح عام يتضمن عدة أنواع من صعوبات القراءة، وكذلك نجد أن بعض الدراسات العربية اقتصرت في تشخيصها للديسلكسيا على القصور في مهارات القراءة على مستوى الكلمة (Layes et al., 2015)، وبعضها تضمنت بالإضافة لذلك تشخيص القصور في: الفهم القرائي (دياب، ٢٠١٥) والكتابة (العمار، ٢٠١٩)، ومنها مَنْ استخدمت فقط مقاييس التقدير التشخيصية التي تتضمن عبارات للخصائص السلوكية المميزة لصعوبات

القراءة بشكل عام (عبدالعال والإتربي، ٢٠١٨). ولا شك أن ذلك يؤدي إلى عدم الاتساق في اختيار العينات، وبالتالي يؤثر على النتائج.

ونظرًا لما سبق يستخدم الباحث في الدراسة الحالية مصطلح "صعوبات تعرف الكلمة" ليشير إلى القصور في القراءة على مستوى الكلمة، وذلك لكونه أكثر تحديدًا، وحتى لا يختلط الأمر مع المفاهيم المتعددة والموسعة للديسلكسيا.

ويمكن من خلال التعرف المبكر نسبيًا على نواحي القصور المعرفية التي يمكن أن تُسهم في حدوث صعوبات تعرف الكلمة، المساعدة في التحسين المبكر لنواحي القصور، وبالتالي إمكانية الحد من صعوبات تعرف الكلمة والحد من تأثيرها على المواد الأخرى.

وتُعد سرعة التجهيز واحدة من الموضوعات المعرفية التي أصبحت تلقى اهتمامًا متزايدًا في إطار علم نفس الطفل، ورغم تأثيرها على الوظائف الأكاديمية والانفعالية والاجتماعية، إلا أن ما نعرفه عنها أقل مما نعرفه عن أي من المجالات المعرفية الأخرى (Braaten & Willoughby, 2014).

ويعرف Christopher et al. (2012) سرعة التجهيز بشكل عام بأنها مصطلح يشير إلى أي مدى يكون الفرد قادرًا على إتمام المهمة المعرفية بسرعة. وتشير سرعة التجهيز البصري إلى كيفية فحص التلميذ للمعلومات ومعالجتها بسرعة في المهام التي تتطلب ملاحظة الأشياء المرئية (Mulin, 2016).

وتتضمن سرعة التجهيز البصري وفقًا لمتطلبات التجهيز الفونولوجي والاستجابة أربعة أنواع من المهام، هي:

١– سرعة التجهيز البصري اللفظي للمثيرات اللفظية (الأبجدية أو العددية): وهذه المثيرات قابلة للتشفير اللفظي، والاستجابة فيها تكون من خلال التلفظ بأسماء المثيرات، مثل: اختبارات سرعة تسمية الحروف أو الأرقام Letters or Digits Naming Speed Test التي تتضمن قراءة التلميذ للأرقام أو الحروف بأقصى سرعة ممكنة.

٢– سرعة التجهيز البصري اللفظي للمثيرات غير اللفظية (الألوان أو الأشياء): وهذه المثيرات غير قابلة للتشفير اللفظي، والاستجابة تكون من خلال التلفظ بأسماء المثيرات، مثل: اختبارات سرعة تسمية الألوان أو الأشياء Colors or Objects Naming

Speed Test التي تتضمن تلفظ التلميذ بأسماء الألوان أو صور الأشياء (كالأشكال والحيوانات وغيرها) التي يراها بأقصى سرعة ممكنة.

٣- سرعة التجهيز البصري غير اللفظي للمثيرات اللفظية (الأبجدية أو العددية): وهذه المثيرات قابلة للتشفير اللفظي، والاستجابة تكون من خلال التدوير أو الشطب دون التلفظ بأسماء المثيرات، مثل: اختبار التماثل البصري Visual Matching Test الذي يتضمن وضع دوائر حول الحروف أو الأرقام المتماثلة التي يراها في كل صف.

٤- سرعة التجهيز البصري غير اللفظي للمثيرات غير اللفظية (الأشياء أو الأشكال): وهذه المثيرات غير قابلة للتشفير اللفظي، والاستجابة تكون من خلال الشطب دون تلفظ أو نطق أسماء المثيرات، مثل اختبار الشطب Cross Out Test الذي يتضمن شطب صور الأشكال أو الأشياء المتماثلة التي يراها في كل صف (Moll et al., 2016; Pan et al., 2019).

ولا شك أن تعلُّم التلاميذ الربط أو الاقتران بين رموز الحروف وأصواتها يعد مهمًا لتعلم القراءة، ويجد ذوو صعوبات تعرف الكلمة صعوبة في الاقتران بين رمز الحرف (الجرافيم) وصوت الحرف (الفونيم)، وهذا يدعم أهمية هذا النوع من التعلم الارتباطي من أجل القراءة الناجحة، وهنا تتضح أهمية عملية سرعة التجهيز في عمل ارتباطات بصرية – لفظية سريعة (Christopher et al., 2012).

وقد أجرى Araújo et al. (2015) تحليلًا لـ (١٣٧) دراسة تناولت العلاقة بين سرعة التجهيز البصري والقراءة، وقد أظهرت النتائج وجود علاقات ارتباطية أو تنبؤية دالة إحصائيًا بين سرعة التجهيز البصري وتعرف الكلمة.

ويتفق ذلك مع ما أظهرته نتائج بعض الدراسات من وجود علاقة دالة بين سرعة التجهيز البصري اللفظي وتعرف الكلمة (Fuchs et al., 2016; González-Valenzuela et al., 2016; Karadağ et al., 2019; Pan et al., 2019; Shaul & Nevo, 2015; Zhang & Lin, 2018) وبين سرعة التجهيز البصري غير اللفظي وتعرف الكلمة (Hornung et al., 2017; Shum & Au, 2017) وبين سرعة التجهيز البصري اللفظي وطلاقة تعرف الكلمة (Asadi et al., 2017; González-Valenzuela et al., 2016; Karadağ et al., 2019; Papadopoulos et al.,

2016; Zhao et al., 2019) وبين سرعة التجهيز البصري غير اللفظي وطلاقة تعرف الكلمة (Caemmerer et al., 2018; Hornung et al.,2017; Papadopoulos et al., 2016; Shum & Au, 2017) لدى العاديين.

وقد تبين أن سرعة التجهيز تتحسن مع تقدم العمر الزمني لدى التلاميذ العاديين، ولكنها لا تتحسن مع تقدم العمر الزمني لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة (Alves et al., 2016). وتشير دراسة Bakos et al. (2020) إلى أن بطء القراءة لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة ينتج من التجهيز البصري– اللفظي المطول لشكل الكلمة. وأجرى Kudo et al. (2015) تحليلًا لـ (٤٨) دراسة قارنت سرعة التجهيز البصري بين ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين في المدى العمري ٦–١٥سنة، وأظهرت النتائج قصور سرعة التجهيز البصري لدى ذوي صعوبات القراءة.

ومن ناحية أخرى، لو تخيلنا أننا نعيش بدون ذاكرة، ما استطعنا التعرف على الأشخاص أو الأشياء المحيطة بنا، وما كنا قادرين على التحدث أو القراءة أو الكتابة؛ وذلك لعدم قدرتنا على تذكر أي شيء عن اللغة، وباختصار سيكون لدينا نفس نقص المعرفة كالطفل الوليد (Eysenck & Keane, 2015). ويعرف Dehn et al. (2015) الذاكرة العاملة بأنها القدرة المعرفية التي تحتفظ بالمعلومات أو تخزنها لفترة قصيرة أثناء تجهيز نفس المعلومات أو معلومات غيرها.

ويُعد نموذج Baddeley متعدد المكونات للذاكرة العاملة أساسًا نظريًا لغالبية الدراسات التي تتناول الذاكرة العاملة، وهذا النموذج ثبت صدقه من خلال الدراسات النفسية والعصبية، وقد احتوى النموذج الأصلي ثلاثة مكونات: الدائرة الفونولوجية Phonological Loop، ومسودة التجهيز البصري المكاني Visuospatial Sketchpad، والمنفذ المركزي Central Executive، وأضاف Baddeley لاحقًا مكونًا رابعًا للنموذج يُسمى الحاجز العرضي Episodic Buffer، ونموذج Baddeley هرميًا في طبيعته؛ حيث يكون المنفذ المركزي في مستوى القمة ويتحكم في كل المكونات الفرعية (Eysenck & Keane, 2015).

وتشير الذاكرة العاملة اللفظية إلى تخزين وتجهيز المعلومات اللفظية في العقل لفترة زمنية قصيرة (Newbury et al., 2016). معتمدة في ذلك على مكوني الدائرة الفونولوجية والمنفذ المركزي.

والدائرة الفونولوجية هي مكون ذو سعة محدودة يخزن المعلومات اللفظية لفترة قصيرة في شكل فونولوجي، وتُسمى كذلك بالذاكرة قصيرة المدى الفونولوجية. وقسم Baddeley الدائرة الفونولوجية إلى مكونين، هما: المخزن السلبي الذي يخزن المعلومات اللفظية، وعملية التسميع شبه الصوتي (التكرار أو الترديد بصوت منخفض). وعدد المفردات اللفظية التي يمكن الاحتفاظ بها في الدائرة الفونولوجية يعتمد على الزمن المأخوذ في تلفظها؛ حيث أن الفرد يمكنه فقط استدعاء المدى التسلسلي الذي يمكنه تلفظه أو تسميعه شبه صوتيًا (ترديده بصوت منخفض) خلال ثانيتين (Dehn et al., 2015). وجميع المهام التي تستخدم في قياس هذا المكون تكون لفظية.

والمنفذ المركزي هو المكون المسؤول عن إدارة المكونات الفرعية الثلاثة الأخرى للذاكرة العاملة، وكذلك ينظم وينسق كل العمليات الفرعية المتضمنة في أداء الذاكرة العاملة، وهو مسؤول عن إدارة المواقف ثنائية المهام التي تتضمن تجهيز المعلومات أثناء محاولة الاحتفاظ بنفس المعلومات أو معلومات مختلفة (Eysenck & Keane, 2015). وتُستخدم في قياس المنفذ المركزي مهام لفظية ومهام بصرية – مكانية، وتتناول الدراسة الحالية المهام اللفظية فقط.

وتوجد عدة وظائف أساسية للمنفذ المركزي، ومن هذه الوظائف:

- تركيز الانتباه على المعلومات ذات العلاقة بالمهمة وكف المعلومات التي ليس لها علاقة.
- التحويل بين الأنشطة المعرفية المتزامنة.
- اختيار وتنفيذ الاستراتيجيات.
- توزيع المصادر الانتباهية المحدودة بين مكونات نظام الذاكرة العاملة الأخرى ذات العلاقة بالمهمة الحالية.
- استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى (Dehn et al., 2015).

وأجرى Peng et al. (2018) تحليلًا لـ (١٩٧) دراسة تناولت العلاقة بين الذاكرة العاملة والقراءة، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين مكونات الذاكرة العاملة والقراءة، وهذه العلاقة كانت أقوى لدى تلاميذ الصفوف المبكرة من الأول للرابع الابتدائي، ويرى Peng et al. أن هذه النتائج تعكس حاجة التلاميذ الصغار إلى الاعتماد أكثر على الذاكرة العاملة أثناء القراءة، لأن عمليات فك شفرة الكلمة والاسترجاع أقل كفاءة لديهم من القُرَّاء الذين لديهم خبرة أكثر في القراءة.

ويتفق ذلك مع ما أظهرته نتائج بعض الدراسات من وجود علاقة ارتباطية أو تنبؤية دالة بين الدائرة الفونولوجية وتعرف الكلمة (Asadi et al., 2017; Fuchs et al., 2016; González–Valenzuela et al., 2016) وبين المنفذ المركزي وتعرف الكلمة (Asadi et al., 2017; Nevo & Breznitz, 2011; Zhang & Joshi, 2020) وبين الدائرة الفونولوجية وطلاقة تعرف الكلمة (Asadi et al., 2017; Papadopoulos et al., 2016) وبين المنفذ المركزي وطلاقة تعرف الكلمة (Asadi et al., 2017; Nevo & Breznitz, 2011; Papadopoulos et al., 2016; لدى العاديين.

وقد تبين أن الذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) تتحسن نمائيًا لدى التلاميذ العاديين مع التقدم في الصفوف من الثاني للسادس الابتدائي، إلا أنها لا تتحسن نمائيًا لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة مع التقدم في الصفوف (Naka et al., 2019). كما اتضح من نتائج دراسة Morgan et al. (2019) أن قصور الذاكرة العاملة اللفظية في مرحلة ما قبل المدرسة يتنبأ بصعوبات القراءة في الصفوف من الأول للثالث الابتدائي.

وقام Kudo et al. (2015) بتحليل (٤٨) دراسة قارنت الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين، وأظهرت النتائج قصور في الدائرة الفونولوجية والمنفذ المركزي لدى ذوي صعوبات القراءة. كما أجرى Peng and Fuchs (2016) تحليلًا لـ (٢٩) دراسة تناولت الذاكرة العاملة اللفظية (المنفذ المركزي) لدى ذوي صعوبات التعلم المختلفة والعاديين، وأظهرت النتائج وجود قصور في المنفذ المركزي لدى ذوي صعوبات القراءة مقارنة بالعاديين في المدى العمري ٥ – ٢٠ سنة.

ولا شك أن صعوبات تعرف الكلمة تؤثر بشكل كبير على التلميذ في المدرسة، نظرًا لأن ضعف قدرة التلميذ على قراءة الكلمات لا يقتصر تأثيره السلبي على القراءة فقط، ولكن، يؤثر سلبًا بشكل كبير على المواد الأخرى، التي تعتمد أيضًا في استذكارها على قدرة التلميذ على القراءة، مما يُعرض التلميذ للفشل في المدرسة. وهذا يستدعي التعرف المبكر نسبيًا على العوامل المعرفية التي يمكن أن تُسهم في حدوث صعوبات تعرف الكلمة؛ والتي يمكن من خلال تحسينها الحد من صعوبات تعرف الكلمة لدى التلاميذ.

مشكلة الدراسة:

تعارضت نتائج الدراسات التي تناولت علاقة سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) بتعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة. فقد أظهرت نتائج بعض الدراسات وجود علاقة تنبؤية دالة بين سرعة التجهيز البصري اللفظي وتعرف الكلمة (Areces et al., 2017; Bexkens et al., 2015; Carroll et al., 2016; Kim et al., 2015; Park & Lombardino, 2013; Shaul et al., 2016; Yeung et al., 2014) وبين سرعة التجهيز البصري غير اللفظي وتعرف الكلمة لديهم (Bexkens et al., 2015; Park & Lombardino, 2013). بينما تعارض ذلك مع ما أظهرته دراسات أخرى من عدم وجود علاقة دالة بين سرعة التجهيز البصري اللفظي وتعرف الكلمة (Layes et al., 2015; Taha, 2013).

كما تعارضت نتائج الدراسات التي تناولت علاقة سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة. فقد أظهرت نتائج بعض الدراسات وجود علاقة تنبؤية دالة بين سرعة التجهيز البصري اللفظي وطلاقة تعرف الكلمة (Bexkens et al., 2015; Kim et al., 2015; Park & Lombardino, 2013) وبين سرعة التجهيز البصري غير اللفظي وطلاقة تعرف الكلمة لديهم (Bexkens et al., 2015). بينما تعارض ذلك مع ما أظهرته دراسة Park and Lombardino (2013) من عدم وجود علاقة دالة بين سرعة التجهيز البصري غير اللفظي وطلاقة تعرف الكلمة لديهم.

وقد لاحظ الباحث من خلال استعراضه لهذه الدراسات وجود تعارض بين نتائجها، وقلة الدراسات الأجنبية وندرة الدراسات العربية التي تناولت تنبؤ سرعة التجهيز البصري

اللفظي بتعرف وطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة. وأيضًا قلة الدراسات الأجنبية وعدم وجود دراسات عربية –في حدود علم الباحث– تناولت تنبؤ سرعة التجهيز البصري غير اللفظي بتعرف وطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة.

ومن ناحية أخرى، تعارضت نتائج الدراسات التي تناولت علاقة الذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بتعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة. فقد أظهرت نتائج بعض الدراسات وجود علاقة تنبؤية دالة بين الدائرة الفونولوجية وتعرف الكلمة (Bexkens et al., 2015; Carroll et al., 2016; Moura et al., 2015; Shaul et al., 2016) وبين المنفذ المركزي وتعرف الكلمة لديهم (Bexkens et al., 2015; Booth et al., 2014; Layes et al., 2015; Moura et al., 2015; Wang & Yang, 2015). في حين تعارض ذلك مع ما أظهرته دراسات أخرى من عدم وجود علاقة دالة بين الدائرة الفونولوجية وتعرف الكلمة (Nevo & Breznitz, 2013; Taha, 2013) وبين المنفذ المركزي وتعرف الكلمة لديهم (Nevo & Breznitz, 2013; Taha, 2013). كما أظهرت نتائج دراستي سليمان وعامر (٢٠١٩)، مرسي (٢٠١٨) تنبؤ الذاكرة العاملة بصعوبات القراءة (المُقَيَّمَة باستخدام اختبارات التحصيل المُعدة من قِبل المعلمين بالمدرسة).

أما الدراسات التي تناولت علاقة الذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة، فلم يجد الباحث الحالي –في حدود علمه– سوى دراسة Moura et al. (2015) التي أظهرت وجود علاقة تنبؤية دالة بين المنفذ المركزي وطلاقة تعرف الكلمة، ودراسة Nevo and Breznitz (2013) التي أظهرت عدم جود علاقة تنبؤية دالة بين الدائرة الفونولوجية وطلاقة تعرف الكلمة لديهم.

وقد لاحظ الباحث من خلال استعراضه لهذه الدراسات وجود تعارض بين نتائجها، وقلة الدراسات الأجنبية وندرة الدراسات العربية التي تناولت تنبؤ الذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بتعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة. وأيضًا قلة الدراسات الأجنبية وعدم وجود دراسات عربية –في حدود علم الباحث– تناولت تنبؤ

الذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة.

وبناءً على ما تقدم تحددت مشكلة الدراسة الحالية في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما إسهام سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) في التنبؤ بتعرف الكلمة وطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي؟ وذلك من خلال الإجابة عن السؤالين الفرعيين التاليين:

١– ما إسهام سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) في التنبؤ بتعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي؟

٢– ما إسهام سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) في التنبؤ بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

١– الكشف عن مدى إسهام سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) في التنبؤ بتعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي.

٢– الكشف عن مدى إسهام سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) في التنبؤ بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي.

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

١– تقديم إطار نظري يضيف إلى المكتبة العربية في متغيرات سرعة التجهيز البصري وتعرف وطلاقة تعرف الكلمة وصعوبات تعرف الكلمة.

٢– أهمية البحث في مجال صعوبات تعرف الكلمة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، نظرًا لندرة تناولها بشكل منفصل في الدراسات العربية، ولتأثيرها على الأداء في المواد الأخرى.

٣– أهمية سرعة التجهيز البصري وتأثيرها في الوظائف المعرفية المختلفة، فقد أشارت نظريات عديدة إلى أن سرعة التجهيز هي الميكانيزم الذي يقود النمو المعرفي في الوظائف المعرفية الأخرى (DeLuca & Kalmar, 2008).

٤– ندرة الدراسات العربية التي تناولت تنبؤ سرعة التجهيز البصري والذاكرة العاملة اللفظية بتعرف الكلمة، وعدم وجود دراسات عربية تناولت تنبؤ سرعة التجهيز البصري والذاكرة العاملة اللفظية بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالمرحلة الابتدائية.

الأهمية التطبيقية:

١– تقديم أدوات جديدة تتمثل في إعداد وتقنين: اختبار سرعة تسمية الأرقام واختبار التماثل البصري لقياس سرعة التجهيز البصري اللفظي وغير اللفظي على الترتيب، واختبار تعرف الكلمة، والتي يمكن أن تفيد العاملين والمتخصصين في المجال في قياس هذه الجوانب لدى التلاميذ.

٢– أنه في ضوء ما قد تسفر عنه الدراسة من نتائج يُمكن إعداد برامج تدريبية قائمة على سرعة التجهيز والذاكرة العاملة اللفظية، والتي يُمكن أن تُحسن تعرف وطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة، مما يخفف من حدة هذه الصعوبات لدي هؤلاء التلاميذ.

مصطلحات الدراسة:

سرعة التجهيز البصري Visual Processing Speed :

يعرف Youman and Mather (2019) سرعة التجهيز بشكل عام بأنها القدرة على معالجة المعلومات الواردة (المدخلات) وإصدار الاستجابة (المخرجات) بدقة وسرعة. ويعرف Mulin (2016) سرعة التجهيز البصري بأنها كيفية فحص التلميذ للمعلومات ومعالجتها بسرعة في المهام التي تتطلب ملاحظة الأشياء المرئية. ويعرفها الباحث الحالي بأنها قدرة التلميذ على فحص المعلومات المرئية ومعالجتها بدقة وسرعة. وتتحدد سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) – إجرائيًا– في الدراسة الحالية بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في (اختبار سرعة تسمية الأرقام، اختبار التماثل البصري) المستَخْدَمَين في الدراسة الحالية على الترتيب.

الذاكرة العاملة اللفظية Verbal Working Memory:

يعرف Berry et al. (2018) الذاكرة العاملة بأنها القدرة على تخزين وتجهيز المعلومات لفترة قصيرة من الزمن. ويعرف Newbury et al. (2016) الذاكرة العاملة اللفظية بأنها تخزين وتجهيز المعلومات اللفظية في العقل لفترة زمنية قصيرة. ويعرفها الباحث الحالي بأنها قدرة التلميذ على التخزين والتجهيز المؤقت للمعلومات اللفظية المقدمة له معتمدًا في ذلك على مكوني الدائرة الفونولوجية والمنفذ المركزي. وتتحدد الدائرة الفونولوجية والمنفذ المركزي – إجرائيًا– في الدراسة الحالية بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار مدي الكلمات واختبار المدى السمعي للجُمل المستَخْدَمَين في الدراسة الحالية على الترتيب.

تعرف الكلمة Word Recognition:

يشير إلى قدرة التلميذ على قراءة الكلمات المنفصلة (Altani et al., 2020). ويعرفه الباحث الحالي بأنه قدرة التلميذ على تحويل رموز الكلمات المفردة المكتوبة إلى أصوات منطوقة بدقة. ويتحدد –إجرائيًا– في الدراسة الحالية بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ على قراءته الجهرية الصحيحة للكلمات في اختبار تعرف الكلمة.

طلاقة تعرف الكلمة Word Recognition Fluency:

تشير إلى القدرة على قراءة الكلمات جهريًا بسرعة ودقة (Cadime et al., 2017). ويعرفها الباحث الحالي بأنها قدرة التلميذ على قراءة الكلمات بدقة وبأقصى سرعة

ممكنة خلال فترة زمنية محددة. وتتحدد – إجرائيًا – في الدراسة الحالية بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ على قراءته الجهرية الصحيحة للكلمات بأقصى سرعة ممكنة خلال دقيقة في اختبار تعرف الكلمة.

صعوبات تعرف الكلمة Word Recognition Disabilities:

يعرف الزيات (٢٠٠٧) صعوبات القراءة بشكل عام بأنها " ضعف أو قصور القدرة على التعرف على الحروف والكلمات والجمل والفهم القرائي لمعاني ومضامين النصوص القرائية". ويعرّف Kilpatrick and O'Brien (2019) صعوبات تعرف الكلمة بأنها ضعف الأداء في اختبارات تعرف الكلمات، على الرغم من الجهد والفرص التعليمية الملائمة، ولا تعزي إلى انخفاض الذكاء أو إعاقة بصرية أو سمعية أو حركية.

ويعرف الباحث الحالي التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة –إجرائيًا– بأنهم تلاميذ الصفين الثاني والثالث الابتدائي المسجَّلين ببرنامج صعوبات التعلم، ومشخَّصين رسميًا بأن لديهم صعوبات قراءة، ويحصلون على درجة أقل من متوسط درجات التلاميذ على اختبار تعرف الكلمة بنصف انحراف معياري.

محددات الدراسة:

تتحدد الدراسة الحالية موضوعيًا في سرعة التجهيز البصري (اللفظي للمثيرات اللفظية، غير اللفظي للمثيرات اللفظية) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) كمنبئين بتعرف وطلاقة تعرف الكلمة لدى عينة من التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي (ن= ٦٣)، ومكانيًا بمدارس المرحلة الابتدائية التي يوجد بها برنامج صعوبات تعلم بإدارة تعليم عسير، وزمانياً بالعام الدراسي ١٤٤٠–١٤٤١هـ. كما تتحدد نتائج الدراسة أيضاً بالأدوات والأساليب الإحصائية المستخدمة.

فروض الدراسة:

تمت صياغة فروض الدراسة على النحو التالي:

١– لا تسهم سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بشكل دال إحصائيًا في التنبؤ بتعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي.

٢– لا تسهم سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بشكل دال إحصائيًا في التنبؤ بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي.

الطريقة والإجراءات:

أولاً: منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي من أجل التعرف على قدرة المتغيرات المستقلة (سرعة التجهيز البصري، الذاكرة العاملة اللفظية) على التنبؤ بالمتغيرات التابعة (تعرف الكلمة، طلاقة تعرف الكلمة) لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي.

ثانياً: مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة الحالية في تلاميذ غرف المصادر من ذوي صعوبات تعلم القراءة – بنين فقط – بالصفين الثاني والثالث الابتدائي، المُشَخَّصين رسميًا بأنهم يعانون من صعوبات تعلم في القراءة، والمسَجَّلين ببرنامج صعوبات التعلم بالمدارس التابعة لإدارة تعليم عسير بالمملكة العربية السعودية في العام الدراسي ١٤٤٠–١٤٤١هـ.

ثالثاً: عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة الاستطلاعية (عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية للأدوات) من (٣٠) تلميذًا بالصفين الثاني والثالث الابتدائي (١٥ بالصف الثاني، ١٥ بالصف الثالث)، بمتوسط عمري (٧.٧٨) سنة، وانحراف معياري (٠.٤٨). بينما تكونت عينة الدراسة النهائية من (٦٣) تلميذًا بالصفين الثاني والثالث الابتدائي (٣٤ بالصف الثاني، ٢٩ بالصف الثالث)، بمتوسط عمري (٧.٨٣) سنة، وانحراف معياري (٠.٤٩). وتم انتقاء عينة الدراسة وفقاً لما يلي:

١– أن يكون التلميذ مُشَخَّصًا رسميًا بأنه يعاني من صعوبات تعلم في القراءة، ومُسَجَّلًا في برنامج صعوبات التعلم في إحدى المدارس التي يوجد بها البرنامج.

٢– أن يحصل التلميذ على درجة أقل من متوسط درجات التلاميذ على اختبار تعرف الكلمة بنصف انحراف معياري. ونلاحظ أن الدراسات استخدمت درجات قطع مختلفة تراوحت بين نصف انحراف معياري إلى انحرافين معياريين في تحديدها لذوي صعوبات القراءة أو ذوي

صعوبات تعرف الكلمة (Carroll et al. 2016; Gokula et al., 2019; Horowitz-Kraus et al., 2016; Lindeblad et al., 2017; Wang & Gathercole, 2013). وتم استخدام درجة قطع نصف انحراف معياري ولم يتم استخدام درجة قطع أكبر في الدراسة الحالية، نظرًا لأن تلاميذ مجتمع الدراسة من ذوي صعوبات تعلم القراءة ومُسَجَّلين في برنامج صعوبات التعلم.

٣- أن يكون التلميذ الُمسَجَّل ببرنامج صعوبات التعلم ليس لديه صعوبات تعلم في الإملاء أو الرياضيات.

٤- التحقق من خلال السجلات المدرسية من أن صعوبات تعرف الكلمة لدى التلميذ لا ترجع إلى: انخفاض في الذكاء عن المتوسط أو إعاقة بصرية أو سمعية أو حركية أو اضطراب انفعالي أو نقص الفرص التعليمية أو حرمان ثقافي أو اقتصادي.

رابعاً: أدوات الدراسة:

اختبار تعرف الكلمة Word Recognition Test **(إعداد الباحث – ملحق ١):**

استعان الباحث في إعداده لهذا الاختبار بدراسات Cadime et al. (2017)، Gokula et al. (2019)، Naka et al. (2019)، Pasquarella et al. (2015)، ويستخدم هذا الاختبار في قياس تعرف الكلمة وطلاقة تعرف الكلمة وتشخيص صعوبات تعرف الكلمة.

ويتضمن اختبار تعرف الكلمة اختبارين فرعيين: اختبار تعرف الكلمة للصف الثاني واختبار تعرف الكلمة للصف الثالث، ويتضمن كل اختبار منهما (٤٨) كلمة مفردة (٣٢ كلمة حقيقية، ١٦ كلمة عديمة المعنى)، وتم اختيار الكلمات الحقيقية في اختباري تعرف الكلمة للصفين الثاني والثالث من كتاب لغتي.

والمهام التي تتضمن قراءة الكلمات المفردة أو المنفصلة (الحقيقية، عديمة المعنى) تُقَيِّم تعرف الكلمة بشكل صريح، بخلاف التقييم من خلال قراءة النص فلا نستطيع معرفة ما إذا كان التلميذ قد قرأ الكلمة فعلًا أم قام بتخمينها من خلال السياق، وهذه المشكلة ليست موجودة في قراءة الكلمات المفردة الحقيقية أو عديمة المعنى (Siegel & Mazabel, 2014).

وتتباين الكلمات الحقيقية في الصعوبة من حيث: الطول (قصيرة، طويلة؛ حيث تعتبر الكلمة طويلة إذا زادت عن مقطعين)، ومن حيث التكرار أو الشيوع (مرتفع، منخفض؛ حيث تم تحديد تكرار الكلمة مرتفع أم منخفض من خلال تقييم ما إذا كانت الكلمة تَرِد بشكل متكرر في الكتاب المدرسي أم لا من قِبل ٥ معلمين، وبنسبة اتفاق لا تقل عن ٨٠ ٪). كما تتباين أيضًا الكلمات عديمة المعنى Non–Word في الصعوبة.

وتتضمن الكلمات (الحقيقية، عديمة المعنى) لكل من الاختبارين الفرعيين مهارات اللغة العربية التالية: المد القصير والطويل والسكون (١٢ كلمة)، اللام الشمسية والقمرية والتضعيف (التشديد) (١٢ كلمة)، التاء المفتوحة والمربوطة والهاء (١٢ كلمة)، والتنوين بأنواعه المختلفة (١٢ كلمة). وجميع الكلمات المقدمة للتلاميذ في الاختبار كانت مشكولة.

وبالنسبة لتصحيح الاختبار، يتم قياس تعرف الكلمة من خلال طلب الفاحص من التلميذ أن يقرأ جهريًا الكلمات الحقيقية وعديمة المعنى التي تُقدم له في الاختبار، وتُعطى درجة واحدة لكل كلمة (حقيقية، عديمة المعنى) يقرأها التلميذ بشكل صحيح دون التقيد بزمن، ويُوقف الفاحص الاختبار إذا أخطأ التلميذ في خمس كلمات متتالية (Jerman et al., 2012). وبذلك تتراوح درجة التلميذ على اختبار تعرف الكلمة بين (٠ – ٤٨). ويعتبر التلميذ لديه صعوبات في تعرف الكلمة إذا حصل على درجة أقل من متوسط درجات التلاميذ على اختبار تعرف الكلمة بنصف انحراف معياري (Lindeblad et al., 2017).

أما في قياس طلاقة تعرف الكلمة فيتم إعطاء التلميذ درجة واحدة لكل كلمة (حقيقية، عديمة المعنى) يقرأها بشكل صحيح خلال دقيقة واحدة. ويشير Young and Rasinski (2017) إلى أن طلاقة تعرف الكلمة يمكن تقييمها أثناء قياس تعرف الكلمة من خلال بدء حساب الزمن عند بدء التلميذ في قراءة الكلمات المتضمنة في اختبار تعرف الكلمة، ويتم تسجيل عدد الكلمات التي يقرأها التلميذ بشكل صحيح خلال (٦٠) ثانية من بدء القراءة، فتكون هي درجته في طلاقة تعرف الكلمة.

ولا تُعطى درجة للتلميذ على قراءته للكلمة عند قيامه بإبدال بعض حروفها أو حذف حروف منها أو إضافة حروف إليها أو قراءتها بطريقة معكوسة أو تكرار قراءة بعض حروف أو مقاطع الكلمة أكثر من مرة.

وتم التحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار على النحو التالي:

تم عرض الاختبار في صورته الأولية على (٧) من المتخصصين في مجال علم النفس والقياس النفسي والتربية الخاصة ومناهج وطرق تدريس اللغة العربية و(٥) من معلمي اللغة العربية، للتأكد من مدى تمثيل الاختبار لما يقيسه وملاءمة مفرداته للتلاميذ ومدى تكرارها، وإضافة وحذف وتعديل ما يرونه مناسبًا، وتم إجراء التعديلات المقترحة من قِبل المحكمين، وتراوحت نسب الاتفاق بين (٨٣.٣٣ – ١٠٠ %) على مفردات الاختبار. أيضًا تم حساب صدق الاختبار بحساب معاملات الارتباط بين درجات العينة الأولية في اختباري تعرف الكلمة الفرعيين للصف الثاني والثالث (تعرف الكلمة وطلاقة تعرف الكلمة للصف الثاني، تعرف الكلمة وطلاقة تعرف الكلمة للصف الثالث) ودرجاتهم في مادة لغتي في الفترة الأولى (١٤٤٠ – ١٤٤١هـ) كمحك، فكانت معاملات الارتباط (٠.٨٥١، ٠.٨٢٢، ٠.٨٣١، ٠.٨١٦) على الترتيب، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١).

كذلك تم حساب الاتساق الداخلي لاختبار تعرف الكلمة (اختبار تعرف الكلمة للصف الثاني، اختبار تعرف الكلمة للصف الثالث)، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجات التلاميذ في تعرف الكلمة في مهارات اللغة العربية التي يتضمنها (اختبار تعرف الكلمة للصف الثاني، اختبار تعرف الكلمة للصف الثالث الابتدائي) والدرجة الكلية لكل اختبار بعد حذف درجة المهارة، ويتضح ذلك في الجدول التالي.

جدول (١)

معاملات الارتباط بين درجات التلاميذ في تعرف الكلمة في مهارات اللغة العربية التي يتضمنها اختباري تعرف الكلمة للصفين الثاني والثالث الابتدائي والدرجة الكلية لكل اختبار

المهارة	اختبار تعرف الكلمة للصف الثاني	اختبار تعرف الكلمة للصف الثالث
المد القصير والطويل والسكون	**٠.٧٥٤	**٠.٧٣٦
اللام الشمسية والقمرية والتضعيف	**٠.٦٨٢	**٠.٦٦٧
التاء المفتوحة والمربوطة والهاء	**٠.٧٠١	**٠.٧١٣
التنوين	**٠.٧٢٤	**٠.٦٩٨

** دالة عند مستوى ٠.٠١

ويتضح من جدول (١) أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١، مما يدل على الاتساق الداخلي لاختباري تعرف الكلمة للصفين الثاني والثالث الابتدائي.

وتم حساب ثبات الاختبار عن طريق إعادة تطبيقه بعد (١٥) يومًا من تطبيقه الأول علي العينة الأولية، فكانت معاملات الثبات (الارتباط) هي (٠.٩٢٣، ٠.٩٠٣، ٠.٩١٨، ٠.٨٨١) لـــ (تعرف الكلمة للصف الثاني، طلاقة تعرف الكلمة للصف الثاني، تعرف الكلمة للصف الثالث، طلاقة تعرف الكلمة للصف الثالث) على الترتيب، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١). ويتضح مما سبق تمتع اختبار تعرف الكلمة بالصدق والثبات.

اختبارات سرعة التجهيز البصري (إعداد الباحث– ملحق ٢):

اختبار سرعة تسمية الأرقام Digits Naming Speed Test:

استعان الباحث في إعداده لهذا الاختبار بدراسات Moll et al. (2016)، Park and Lombardino (2013)، Shum and Au (2017)، Zhou et al. (2014)، ويُستخدم هذا الاختبار لقياس سرعة التجهيز البصري اللفظي.

ويتضمن الاختبار خمسة أرقام مختلفة (١، ٣، ٥، ٦، ٩) تم تكرارها عشر مرات عشوائيًا، بحيث لا يتكرر رقم معين على التوالي، وتُقدم للتلميذ مطبوعة على ورقة في مصفوفة ٥ × ١٠، ويُطلب منه قراءة الأرقام الخمسة قبل بدء الاختبار للتأكد من معرفته لأسماء الأرقام، ثم يُطلب منه تسمية الأرقام من اليمين لليسار بأقصى سرعة ممكنة.

والزمن الذي يستغرقه التلميذ في تسمية جميع الأرقام يُعد درجة التلميذ في هذا الاختبار، وتشير الدرجة المرتفعة على الاختبار إلى سرعة التجهيز اللفظي المنخفضة لدى التلميذ.

اختبار التماثل البصري Visual Matching Test:

استعان الباحث في إعداده لهذا الاختبار بدراسات Park and Lombardino (2013)، Shaul and Nevo (2015)، Zhou et al. (2014)، ويُستخدم هذا الاختبار لقياس سرعة التجهيز البصري غير اللفظي.

ويتكون الاختبار من (٦٠) صفًا يحتوي كل منها على ستة أرقام، اثنان منها في كل صف متماثلين (مثل: ٧ ٩ ٤ ٣ ٩ ٦)، ويُطلب من التلميذ أن يضع دائرة حول الرقمين المتماثلين في كل صف بأقصى سرعة ودقة ممكنة.

وتُحسب الدرجة بعدد الصفوف التي يكملها التلميذ بشكل صحيح خلال ثلاث دقائق، وبذلك تتراوح الدرجة التي يحصل عليها التلميذ بين (٠ – ٦٠) درجة، وتشير الدرجة المرتفعة على الاختبار إلى سرعة التجهيز غير اللفظي المرتفعة لدى التلميذ.

وتم التحقق من الخصائص السيكومترية للاختبارين على النحو التالي:

تم عرض الاختبارين في صورتهما الأولية على (٥) من المتخصصين في علم النفس والقياس النفسي والتربية الخاصة، وذلك للحكم على مدى تمثيل كل اختبار لما يقيسه، ومدى ملاءمته للتلاميذ، وإضافة وحذف وتعديل ما يرونه مناسبًا، وكانت نسبة اتفاق المحكمين (١٠٠ ٪) على كل اختبار. كذلك تم حساب صدق الاختبار بحساب معاملات الارتباط بين درجات العينة الأولية في اختباري (سرعة تسمية الأرقام، التماثل البصري) ودرجاتهم في اختبار الرموز (أو الشفرة) الفرعي من اختبار وكسلر لذكاء الأطفال المعدل – الصورة السعودية (آل شارع وآخرون، ١٤١٦هـ) كمحك، فكان معاملا الارتباط لاختباري سرعة تسمية الأرقام والتماثل البصري (–٠.٧٣٧، ٠.٧٦٥) على الترتيب، وهما دالان إحصائياً عند مستوي (٠.٠١).

وتم حساب الثبات عن طريق إعادة تطبيق الاختبارين بعد (١٥) يومًا من التطبيق الأول على العينة الأولية، فكان معاملا الثبات (أو الارتباط) لاختباري سرعة تسمية الأرقام والتماثل البصري (٠.٨٧٥، ٠.٨٩٧) على الترتيب، وهما دالان إحصائياً عند مستوى (٠.٠١). ويشير ما سبق إلى تمتع الاختبارين بالصدق والثبات.

اختبارات الذاكرة العاملة اللفظية:

اختبار مدي الكلمات Word Span Test:

يُستخدم هذا الاختبار لقياس الدائرة الفونولوجية، ويتكون من (٧) مستويات تبدأ من المستوى الثاني، وكل مستوي يتكون من محاولتين تتضمن كل منهما مجموعة من الكلمات المتشابهة صوتيًا، ويزيد عدد الكلمات أثناء المحاولات تدريجياً حتى أقصى مدى (٨) كلمات في المستوى الثامن، حيث تتضمن المحاولة في المستوى الثاني كلمتين وفي المستوى الثالث ثلاث كلمات وهكذا حتى نهاية المحاولات، وتُعرض هذه الكلمات من خلال قراءة الفاحص لها بمعدل كلمة كل ثانية، وبعد ثانيتين من الانتهاء من عرض الكلمات يُطلب من التلميذ أن يذكر بصوت واضح نفس الكلمات وبنفس الترتيب الذي قدمت به، ويتوقف الاختبار إذا فشل

التلميذ في محاولتين متتاليتين في نفس المستوى. وأقصى درجة لهذا الاختبار هي (١٤) درجة (حسين، ٢٠١١).

اختبار المدى السمعي للجُمل Listening Sentences Span Test:

يُستخدم هذا الاختبار لقياس المنفذ المركزي، ويتكون من (٥) مستويات تبدأ بجملتين في المستوى الثاني وتصل إلى حد أقصى (٦) جُمل في المستوى السادس، وتُعرض هذه الجُمل من خلال قراءة الفاحص لها، ويلي عرض كل جُملة فترة فاصلة قدرها (٥ثواني) ليقرر التلميذ خلالها وبأقصى سرعة ما إذا كانت الجُملة صحيحة أم خطأ مع حفظ آخر كلمة في الجُملة، وبعد الانتهاء من عرض آخر جُملة في المحاولة يُطلب من التلميذ تذكر الكلمة النهائية في كل جُملة بنفس ترتيب العرض، ويتوقف الاختبار إذا فشل التلميذ في محاولتين متتاليتين في نفس المستوى. وأقصى درجة للتلميذ في هذا الاختبار هي (١٠) درجات (حسين، ٢٠١١).

وقام حسين (٢٠١١) بالتحقق من صدق وثبات الاختبارين ضمن بطارية اختبارات تم إعدادها لقياس الذاكرة العاملة.

وتم التحقق من الخصائص السيكومترية للاختبارين في الدراسة الحالية على النحو التالي:

تم عرض الاختبارين في البداية على (٥) من معلمي اللغة العربية، للتأكد من مدى ملاءمة المفردات للبيئة السعودية، وتعديل ما يرونه مناسبًا، وتم إجراء التعديلات المقترحة من قِبل المعلمين. وتم حساب الصدق بحساب معامل الارتباط بين درجات العينة الأولية في اختباري (مدى الكلمة، المدى السمعي للجُمل) ودرجاتهم في اختباري (المدى الرقمي الأمامي، المدى الرقمي العكسي) الفرعيين من اختبار وكسلر لذكاء الأطفال المعدل – الصورة السعودية (آل شارع وآخرون، ١٤١٦هـ) كمحك، فكان معاملا الارتباط للاختبارين (٠.٧٧٢، ٠.٧٥٠) على الترتيب، وهما دالان إحصائياً عند مستوي (٠.٠١).

وتم حساب الثبات باستخدام معامل ثبات جتمان للتجزئة النصفية، فكان معاملا الثبات لاختباري (مدى الكلمة، المدى السمعي للجُمل) هما (٠.٩٠٥، ٠.٩٢٩) على الترتيب، وهما دالان إحصائياً عند مستوى (٠.٠١). ويتضح مما سبق صدق وثبات الاختبارين.

نتائج الدراسة وتفسيرها:

نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه "لا تسهم سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بشكل دال إحصائيًا في التنبؤ بتعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد التدريجي لحساب مدى إسهام سرعة التجهيز البصري اللفظي (اختبار سرعة تسمية الأرقام) وغير اللفظي (اختبار التماثل البصري) والذاكرة العاملة اللفظية: الدائرة الفونولوجية (اختبار مدى الكلمات) والمنفذ المركزي (اختبار المدى السمعي للجمل) في التنبؤ بتعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة، ويتضح ذلك من نتائج جدولي (٢، ٣).

جدول (٢)

نتائج تحليل تباين الانحدار للتنبؤ بتعرف الكلمة من سرعة التجهيز البصري والذاكرة العاملة اللفظية

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
الانحدار	٧٤٨.٩٧٢	٤	١٨٧.٢٤٣	١٥.٥٧١**
البواقي	٦٩٧.٤٤١	٥٨	١٢.٠٢٥	
المجموع	١٤٤٦.٤١٣	٦٢		

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من نتائج جدول (٢) أن قيمة "ف" لتباين الانحدار بلغت (١٥.٥٧١) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، وعليه تم رفض الفرض الصفري، وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه " تسهم سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بشكل دال إحصائيًا (عند مستوى دلالة ٠.٠١) في التنبؤ بتعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي".

جدول (٣)

معاملات الانحدار للتنبؤ بتعرف الكلمة من سرعة التجهيز البصري والذاكرة العاملة اللفظية

النموذج		معامل التحديد	معامل التحديد المصحح	معامل الانحدار	بيتا	قيمة "ت"
		٠.٥١٨	٠.٤٨٥			
	الثابت			٤.٢٩٦-		١.٠٩٥
المتغيرات المبنية	سرعة التجهيز البصري اللفظي			٠.٢٦١-	٠.٤٧٠-	٤.٩٠٤- **
	سرعة التجهيز البصري غير اللفظي			٠.٢٣٥	٠.٢٤٦	٢.٥٧٦ *
	الدائرة الفونولوجية			٠.٩٩٦	٠.٢٤٧	٢.٥١١*
	المنفذ المركزي			١.٣٣٩	٠.٢٣٨	٢.٤٣٨ *

** دالة عند مستوى ٠.٠١ * دالة عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من نتائج جدول (٣) أن معامل التحديد المصحح بلغ (٠.٤٨٥)، مما يعني أن سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) تفسر (٤٨.٥ ٪) من التباين في تعرف الكلمة، مما يوضح أهمية هذه العوامل في التنبؤ بتعرف الكلمة لدى التلاميذ عينة الدراسة، وقد يرجع باقي التباين (غير المفسر) إلى عوامل أخرى.

كما يتضح من نتائج جدول (٣) وجود دلالة إحصائية لمعاملات انحدار سرعة التجهيز البصري اللفظي (اختبار سرعة تسمية الأرقام) عند مستوى (٠.٠١) وسرعة التجهيز البصري غير اللفظي (اختبار التماثل البصري) عند مستوى (٠.٠٥)، والذاكرة العاملة اللفظية: الدائرة الفونولوجية (اختبار مدى الكلمات) عند مستوى (٠.٠٥) والمنفذ المركزي (اختبار المدى السمعي للجمل) عند مستوى (٠.٠٥) لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة.

وتراوحت قيمة معامل الانحدار المعيارية (بيتا) بين (٠.٢٣٨) للمدى السمعي للجمل و(–٠.٤٧٠) لسرعة تسمية الأرقام. حيث يتضح أن سرعة التجهيز البصري اللفظي يُمثل أقوى المتغيرات تنبؤاً بتعرف الكلمة، يليه سرعة التجهيز البصري غير اللفظي، ثم الدائرة الفونولوجية، ثم المنفذ المركزي.

ويمكن صياغة المعادلة التنبؤية على النحو التالي:

تعرف الكلمة = ١.٠٩٥ – ٠.٢٦١ × سرعة التجهيز البصري اللفظي + ٠.٢٣٥ × سرعة التجهيز البصري غير اللفظي + ٠.٩٩٦ × الدائرة الفونولوجية + ١.٣٣٩ × المنفذ المركزي

نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه " لا تسهم سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بشكل دال إحصائيًا في التنبؤ بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد التدريجي لحساب مدى إسهام سرعة التجهيز البصري اللفظي (اختبار سرعة تسمية الأرقام) وغير اللفظي (اختبار التماثل البصري) والذاكرة العاملة اللفظية: الدائرة الفونولوجية (اختبار مدى الكلمات) والمنفذ المركزي (اختبار المدى السمعي للجمل) في التنبؤ بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة، ويتضح ذلك من نتائج جدولي (٤، ٥).

جدول (٤)

نتائج تحليل تباين الانحدار للتنبؤ بطلاقة تعرف الكلمة من سرعة التجهيز البصري والذاكرة العاملة اللفظية

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
الانحدار	٢١٥.٦٧٩	٤	٥٣.٩٢٠	١٤.٦٤٢**
البواقي	٢١٣.٥٩١	٥٨	٣.٦٨٣	
المجموع	٤٢٩.٢٧٠	٦٢		

** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من نتائج جدول (٤) أن قيمة "ف" لتباين الانحدار بلغت (١٤.٦٤٢) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، وعليه تم رفض الفرض الصفري، وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه " تسهم سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بشكل دال إحصائيًا (عند مستوى دلالة ٠.٠١) في التنبؤ بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالصفين الثاني والثالث الابتدائي".

جدول (٥)

معاملات الانحدار للتنبؤ بطلاقة تعرف الكلمة من سرعة التجهيز البصري والذاكرة العاملة اللفظية

النموذج		معامل التحديد	معامل التحديد المصحح	معامل الانحدار	بيتا	قيمة " ت "
		٠.٥٠٢	٠.٤٦٨			
	الثابت			١.٦٨٣		٠.٧٧٥
المتغيرات المنبئة	سرعة التجهيز البصري اللفظي			٠.١٣٩-	٠.٤٥٨-	٤.٧١٢- **
	سرعة التجهيز البصري غير اللفظي			٠.١٣٧	٠.٢٦٤	٢.٧١٦ **
	الدائرة الفونولوجية			٠.٤٨٨	٠.٢٢٢	٢.٢٢٣*
	المنفذ المركزي			٠.٧٢٠	٠.٢٣٥	٢.٣٦٩ *

** دالة عند مستوى ٠.٠١ * دالة عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من نتائج جدول (٥) أن معامل التحديد المصحح بلغ (٠.٤٦٨)، مما يعني أن سرعة التجهيز البصري (اللفظي، غير اللفظي) والذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) تفسر (٤٦.٨ ٪) من التباين في طلاقة تعرف الكلمة، مما يوضح أهمية هذه العوامل في التنبؤ بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ عينة الدراسة، وقد يرجع باقي التباين (غير المفسر) إلى عوامل أخرى.

كما يتضح من نتائج جدول (٥) وجود دلالة إحصائية لمعاملات انحدار سرعة التجهيز البصري اللفظي (اختبار سرعة تسمية الأرقام) عند مستوى (٠.٠١) وسرعة التجهيز البصري غير اللفظي (اختبار التماثل البصري) عند مستوى (٠.٠١)، والذاكرة العاملة اللفظية: الدائرة الفونولوجية (اختبار مدى الكلمات) عند مستوى (٠.٠٥) والمنفذ المركزي (اختبار المدى السمعي للجمل) عند مستوى (٠.٠٥) لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة.

وتراوحت قيمة معامل الانحدار المعيارية (بيتا) بين (٠.٢٢٢) لمدى الكلمات و (–٠.٤٥٨) لسرعة تسمية الأرقام. حيث يتضح أن سرعة التجهيز البصري اللفظي يُمثل أقوى المتغيرات تنبؤاً بطلاقة تعرف الكلمة، يليه سرعة التجهيز البصري غير اللفظي، ثم المنفذ المركزي، ثم الدائرة الفونولوجية.

ويمكن صياغة المعادلة التنبؤية على النحو التالي:

طلاقة تعرف الكلمة = ١.٦٨٣ – ٠.١٣٩ × سرعة التجهيز البصري اللفظي + ٠.١٣٧ × سرعة التجهيز البصري غير اللفظي+ ٠.٤٨٨ × الدائرة الفونولوجية + ٠.٧٢٠ × المنفذ المركزي

تفسير نتائج الدراسة:

تفسير نتائج الفرض الأول:

يتضح من نتائج الفرض الأول (جدولي ٢، ٣) وجود تنبؤ دال إحصائيًا لسرعة التجهيز البصري بتعرف الكلمة لدي التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما أظهرته نتائج دراسة Carroll et al. (2016) من أن سرعة التجهيز البصري اللفظي تتنبأ بصعوبات تعرف الكلمة لدى تلاميذ الصفين الثاني والثالث الابتدائي. كما تتفق مع ما توصلت إليه نتائج دراسة da Silva et al. (2020) من أن سرعة التجهيز البصري اللفظي تتنبأ بصعوبات تعرف الكلمة لدى تلاميذ الصفوف من الثاني للسادس بالمرحلة الابتدائية. وتتفق أيضًا مع ما بينته نتائج دراسة Yeung et al. (2014) من أن سرعة التجهيز البصري اللفظي تتنبأ بصعوبات تعرف الكلمة في الصفوف المبكرة بالمرحلة الابتدائية.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية أيضًا مع ما توصلت إليه نتائج دراسة Bexkens et al. (2015) من أن سرعة التجهيز البصري غير اللفظي تتنبأ بتعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة بالمرحلة الابتدائية.

بينما تتعارض النتائج الحالية مع ما أظهرته نتائج دراستي Layes et al. (2015)، Taha (2013) من عدم وجود علاقة دالة بين سرعة التجهيز البصري اللفظي وتعرف الكلمة. وربما يرجع ذلك إلى: العينات وإجراءات اختيارها، واختلاف الأدوات.

ويمكن تفسير نتائج الدراسة الحالية في ضوء ما يشير إليه Zhou et al. (2014) من أن عملية فك رموز الكلمة تتأثر بسرعة التجهيز البصري، التي تُمكن التلميذ من دمج الحروف الفردية للكلمة أثناء القراءة بسرعة كافية، مما يمكنه من الاستفادة من مدى ذاكرته العاملة المحدود ليتعرف على الكلمة ككل. وإحدى النتائج الهامة لدارسة Zhou et al. هي التأكيد على قصور سرعة التجهيز لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة، بغض

النظر عن اللغة التي يتعلم التلاميذ قراءتها، وأن سرعة التجهيز لا ترتبط فقط باكتساب القراءة لدى العاديين فقط، لكن كذلك لدى ذوي صعوبات القراءة، مما يؤكد أن قصور سرعة التجهيز في العمر المبكر يعد مؤشرًا معرفيًا مهمًا لصعوبات القراءة فيما بعد (Zhou et al., 2014).

ويمكن تفسير نتائج الدراسة الحالية أيضًا في ضوء ما تشير إلية نتائج Ehm et al. (2019) من أن سرعة التجهيز البصري تتنبأ باسترجاع الأزواج المترابطة (رمز الحرف– صوت الحرف)، وأن هذه النتائج تُظهر أن اكتساب معرفة الحرف يعتمد على ميكانيزم التعلم الارتباطي البصري– اللفظي، وأن سرعة التجهيز البصري تسهم في استرجاع مثل هذه الارتباطات البصرية– اللفظية. وبناءً على ذلك سرعة التجهيز البصري البطيئة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة تؤثر سلبًا على استرجاع مثل هذه الارتباطات البصرية– اللفظية، مما يؤدي إلى صعوبة في تعرف الكلمات لديهم.

ومن التفسيرات النظرية المقترحة للميكانيزم المسؤول عن العلاقة بين سرعة التجهيز والقراءة، ما يشير إليه Georgiou et al. (2013) من أن سرعة التجهيز البصري اللفظي ترتبط بالقراءة لأن كل منهما يتضمن التجهيز المتسلسل والانتاج الشفهي لأسماء المثيرات.

أيضًا يمكن تفسير النتائج الحالية في ضوء ما كشفت عنه نتائج دراسة Cummine et al. (2015)من وجود شبكة مشتركة في الدماغ لسرعة التجهيز والقراءة، شملت المناطق المرتبطة بالتخطيط الحركي (المخيخ)، والوصول للمعاني (التلفيف الصدغي الأوسط)، والتلفظ (المنطقة الحركية التكميلية، ما قبل الحركية)، وترجمة المورفيم – الفونيم (التلفيف فوق الحافي)؛ حيث يرى Cummine et al. أن هذا يدعم فكرة أن سرعة التجهيز والقراءة تعملان على تنشيط شبكات عصبية مماثلة، وبالتالي فوجود قصور في الشبكة المشتركة في الدماغ يؤدي إلى وجود قصور في سرعة التجهيز والقراءة، نظرًا لاعتماد كل منهما على نفس المناطق.

ويتضح من نتائج الفرض الأول أيضًا (جدولي٢، ٣) وجود تنبؤ دال إحصائيًا للذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بتعرف الكلمة لدي التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه نتائج دراسة Carroll et al. (2016) من أن الدائرة الفونولوجية في الصف الأول تتنبأ بصعوبات تعرف الكلمة في الصفين الثاني والثالث الابتدائي. كما تتفق مع نتائج دراسة Booth et al. (2014) التي بينت تنبؤ المنفذ المركزي بصعوبات تعرف الكلمة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. كما تتفق أيضًا مع ما أظهرته نتائج دراسة Morgan et al. (2019) من أن قصور الذاكرة العاملة اللفظية (المنفذ المركزي) في مرحلة ما قبل المدرسة يتنبأ بصعوبات القراءة في الصفوف من الأول للثالث الابتدائي.

وتتفق أيضًا مع ما بينته نتائج دراسة Bexkens et al. (2015) من تنبؤ الذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بتعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة بالمرحلة الابتدائية. كما تتفق أيضًا مع ما أظهرته نتائج دراستي سليمان وعامر (٢٠١٩)، مرسي (٢٠١٨) من تنبؤ الذاكرة العاملة بصعوبات القراءة بشكل عام (المُقَيَّمَة باستخدام اختبارات التحصيل المُعدة من قِبل المعلمين بالمدرسة).

بينما تتعارض النتائج الحالية مع ما أظهرته نتائج دراسة Taha (2013) من عدم وجود علاقة تنبؤية دالة بين بين الدائرة الفونولوجية أو المنفذ المركزي وتعرف الكلمة. وربما يرجع ذلك إلى: اختلاف إجراءات اختيار العينة، واختلاف الأدوات.

ويمكن تفسير النتائج الحالية في ضوء ما تشير إليه نتائج دراسة Kim et al. (2018) التي أظهرت أن الذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية) تتنبأ بشكل دال إحصائيًا بتعرف الكلمة، وفسر Kim et al. ذلك بأن الدائرة الفونولوجية قدرة معرفية هامة وأساسية لتعرف الكلمة، حيث أن الاحتفاظ بمقدار صغير من المعلومات مؤقتًا يكون هامًا بالنسبة لتعرف الكلمة، وذلك لأن تعرف الكلمة يتضمن تحويل الحروف المكتوبة إلى أصوات، والاحتفاظ بأصوات الحروف في الدائرة الفونولوجية لفترة قصيرة من الزمن ضروريًا حتى يتم مزج أصوات الحروف مع بعضها البعض، ومن ثم نطق الكلمة كاملة. ويتفق ذلك أيضًا مع ما توصلت إليه نتائج دراسة Hoien–Tengesdal and Tonnessen (2011) من أن الدائرة الفونولوجية تسهم بشكل رئيسي في القدرة على فك شفرة الكلمة، وفسر Hoien–Tengesdal and Tonnessen ذلك بأن سعة الدائرة الفونولوجية بالغة الأهمية للقراءة وفك شفرة الكلمة، لأنها تحدد عدد الأصوات التي يمكن للقارئ أن يعالجها بكفاءة في عملية

مزج الأصوات. وهذا ما يفتقده التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة نظرًا لقصور الدائرة الفونولوجية لديهم.

ويمكن تفسير النتائج الحالية أيضًا في ضوء ما توصلت إليه نتائج Ehm et al. (2019) من أن الذاكرة العاملة اللفظية (المنفذ المركزي) تتنبأ باكتساب تعلم الأزواج المترابطة (رمز الحرف – صوت الحرف)، كما تتنبأ باسترجاع الأزواج المترابطة (رمز الحرف – صوت الحرف)، وهذه النتائج تُظهر أن اكتساب معرفة الحرف تعتمد على ميكانيزم التعلم الارتباطي البصري – اللفظي، وأن المنفذ المركزي يسهم في اكتساب واسترجاع مثل هذه الارتباطات البصرية – اللفظية. وبناءً على ذلك، قصور المنفذ المركزي لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة يؤثر على اكتسابهم واسترجاعهم للارتباطات بين رموز الحروف وأصواتها، مما يتسبب في حدوث صعوبات في تعرف الكلمات لدى هؤلاء التلاميذ.

تفسير نتائج الفرض الثاني:

يتضح من نتائج الفرض الثاني (جدولي٤، ٥) وجود تنبؤ دال إحصائيًا لسرعة التجهيز البصري والذاكرة العاملة اللفظية بطلاقة تعرف الكلمة لدي التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما تشير إليه نتائج دراسة Bexkens et al. (2015) من تنبؤ سرعة التجهيز البصري اللفظي وغير اللفظي بطلاقة تعرف الكلمة لدى ذوي صعوبات القراءة، وأرجع Bexkens et al. ذلك إلى أن الاكتساب الناجح لاقتران رمز الحرف بصوته يُعد أمرًا بالغ الأهمية في تعلم القراءة، وحتي يكون القارئ لديه طلاقة في القراءة فإن اقتران رموز الحروف بأصواتها يجب أن يكون دقيقًا وسريعًا، والتلاميذ ذوي صعوبات القراءة يُظهرون فشلًا مستمرًا في الاقتران السريع لرموز الحروف بأصواتها، وذلك لبطء سرعة التجهيز البصري لديهم مما يضعف قدرتهم على مزج رمز الحرف بصوته بشكل سريع أو تلقائي، وهذا يجعل قراءتهم بطيئة.

كما تتفق مع ما توصلت إليه نتائج دراسة Kim et al. (2015) من تنبؤ سرعة التجهيز البصري اللفظي للأرقام بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي خطر صعوبات القراءة بالمرحلة الابتدائية. وتتفق النتائج الحالية أيضًا مع ما بينته نتائج دراسة Mundy and

Hannant (2020) من أن سرعة التجهيز البصري اللفظي تتنبأ بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة بالمرحلة الابتدائية.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما أظهرته نتائج دراسة Bexkens et al. (2015) من أن سرعة التجهيز البصري غير اللفظي تتنبأ بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة بالمرحلة الابتدائية.

بينما يتعارض ذلك مع ما أظهرته دراسة Park and Lombardino (2013) من عدم وجود علاقة دالة بين سرعة التجهيز البصري غير اللفظي وطلاقة تعرف الكلمة لدي ذوي صعوبات القراءة، وربما يرجع ذلك إلى العينة وإجراءات اختيارها.

ويمكن تفسير النتائج الحالية في ضوء ما يشير إليه Georgiou et al. (2014) من أن سرعة التجهيز تتغير مع تقدم الصفوف فيقل إسهام زمن التوقف (الزمن اللازم للوصول إلى الشفرات الفونولوجية المخزنة في الذاكرة طويلة المدى واسترجاعها منها) ويزيد إسهام زمن التلفظ (الزمن المستغرق في نطق الحروف والكلمات)، ففي الصفوف المبكرة حيث لا يزال التلميذ يتعلم القراءة، والوصول إلى الشفرات الفونولوجية المخزنة في الذاكرة لم يصبح تلقائيًا أو آليًا بعد، فنجد التلميذ يعالج كل رمز (أو حرف) بأسلوب متسلسل، ويستغرق زمن توقف أطول للوصول إلى الشفرات الفونولوجية لرموز الحروف المخزنة في الذاكرة واسترجاعها منها أثناء القراءة. أما في الصفوف اللاحقة عندما تتحقق التلقائية أو الآلية في الوصول إلى الشفرات الفونولوجية المخزنة في الذاكرة طويلة المدى، فإن القارئ الماهر يعالج أو يجهز أكثر من رمز واحد في نفس الوقت، وذلك نظرًا لأن زمن التوقف يقل تدريجيًا عبر الزمن ويصبح لديه طلاقه في القراءة. أما التلميذ الذي لديه صعوبة في القراءة فإن إسهام زمن التوقف في القراءة يبقى قويًا عبر الزمن، لأنه يعاني من قصور مستمر في الوصول إلى الشفرات الفونولوجية لرموز الحروف في الذاكرة طويلة المدى واسترجاعها منها، مما يُسبب له بطء في قراءة الكلمات.

ويمكن تفسير النتائج الحالية أيضًا في ضوء ما تشير إليه نتائج دراسة Bakos et al. (2020) من أن بطء القراءة لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة ينتج من التجهيز البصري– اللفظي المطول لشكل الكلمة، فالتجهيز اللفظي وكذلك التجهيز البصري للكلمات المقدمة بصريًا يأخذ وقت أطول لديهم مقارنة بالعاديين. وفسر Bakos et al. ذلك بأن

النشاط المنخفض في نصف المخ الأيسر مقارنة بنصف المخ الأيمن لدى ذوي صعوبات القراءة يعكس مشكلات في اقتران المثيرات البصرية بتمثيلاتها الفونولولجية، حيث يَستخدم التلاميذ ذوو صعوبات القراءة استراتيجيات مختلفة أثناء القراءة مقارنة بالعاديين، ففي حين يربط التلاميذ العاديين الخصائص البصرية للمثيرات بتمثيلاتها الفونولوجية المقابلة لها، نجد التلاميذ ذوي صعوبات القراءة يعتمدون بشكل أكبر على الخصائص البصرية فقط للمثيرات.

ويمكن تفسير النتائج الحالية أيضًا في ضوء ما بينته نتائج دراسة Fuchs et al. (2016) من وجود تأثير لسرعة التجهيز البصري اللفظي المرتفعة على الاسترجاع في الصف الثاني الابتدائي، مما يُعد مؤشرًا على القدرة على تشكيل الارتباطات واسترجاعها بطلاقة من الذاكرة طويلة المدى، مما يسهل التعلم المبكر لقراءة الكلمة لدى العاديين. ويؤيد ذلك ما بينته نتائج دراسة Koponen et al. (2013) من أن الإسهام الواضح لسرعة التجهيز البصري في طلاقة القراءة لدى العاديين يعزي إلى أهمية سرعة التجهيز البصري المرتفعة في سهولة الوصول إلى المعلومات في الذاكرة طويلة المدى واسترجاعها منها، والتي تعد العملية الأساسية في تعرف وطلاقة تعرف الكلمة. ولكن نظرًا لقصور سرعة التجهيز لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة، فإن هذا يؤدي إلى ضعف القدرة على تشكيل الارتباطات واسترجاعها بطلاقة من الذاكرة طويلة المدى، مما يؤدي إلى البطء في تعرف الكلمة لديهم.

ويتضح من نتائج الفرض الثاني أيضًا (جدولي٤، ٥) وجود تنبؤ دال إحصائيًا للذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة Moura et al. (2015) التي بينت تنبؤ المنفذ المركزي بطلاقة تعرف الكلمات لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة بالمرحلة الابتدائية.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما أظهرته نتائج دراسات Bexkens et al. (2015)، Booth et al. (2014)، Carroll et al. (2016)، Gokula et al. (2019) من تنبؤ الذاكرة العاملة اللفظية (الدائرة الفونولوجية، المنفذ المركزي) بتعرف الكلمة، ووجود قصور في الدائرة الفونولوجية لدى ذوي صعوبات تعرف الكلمة مقارنة بالعاديين. وهذا القصور في الدائرة الفونولوجية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة يؤثر

سلبًا على تعرفهم للكلمات، نظرًا لأن تعرف الكلمة يتضمن تحويل الحروف المكتوبة إلى أصوات منطوقة، وسعة الدائرة الفونولوجية لها أهمية بالغة في ذلك، لأنها تحتفظ بأصوات الحروف لفترة قصيرة من الزمن حتى يتم مزج أصوات الحروف ونطق الكلمة، وتُحدد عدد الأصوات التي يمكن للقارئ أن يعالجها بكفاءة في عملية مزج الأصوات، ولذلك انخفاض سعة الدائرة الفونولوجية يؤدي إلى صعوبات وبطء في تعرف الكلمات، مما يؤثر سلبًا على طلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة.

ويمكن تفسير النتائج الحالية أيضًا في ضوء ما توصلت إليه نتائج Ehm et al. (2019) من أن المنفذ المركزي يسهم في اكتساب تعلم الأزواج المترابطة (رمز الحرف – صوت الحرف)، ويسهم في استرجاع الأزواج المترابطة (رمز الحرف – صوت الحرف)، ونظرًا لما أظهرته نتائج بعض الدراسات من وجود قصور في المنفذ المركزي (Gokula et al., 2019; Peng & Fuchs, 2016) لدى ذوي صعوبات تعرف الكلمة، فإن هذا القصور يمكن أن يؤثر على اكتسابهم واسترجاعهم للارتباطات بين رموز الحروف وأصواتها، مما يتسبب في حدوث صعوبات وبطء في تعرف الكلمات، وبالتالي يؤثر سلبًا على طلاقة تعرف الكلمات لديهم.

ويمكن كذلك تفسير النتائج في ضوء ما يشير إليه Pham and Hasson (2014) من أن المنفذ المركزي يختص بالمعالجات العقلية المعقدة التي تكون مهمة لعمليات القراءة ذات المستوى الأعلى وبخاصة طلاقة تعرف الكلمة. وبالتالي فإن القصور في المنفذ المركزي يمكن أن يؤدي إلى البطء في القراءة ويؤثر سلبًا على طلاقة تعرف الكلمات.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج، توصي الدراسة بما يلي:

- الاهتمام بتحسين سرعة التجهيز البصري والذاكرة العاملة اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة، نظراً لما اتضح من إسهامهما في تعرف وطلاقة تعرف الكلمات، وبالتالي فإن تحسينهما يمكن أن يؤدي إلى تحسين تعرف وطلاقة تعرف الكلمات لدى هؤلاء التلاميذ.
- النتائج الحالية تُظهر أن عوامل متعددة (سرعة التجهيز البصري، الذاكرة العاملة اللفظية) تسهم في صعوبات تعرف الكلمة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في الصفوف المبكرة

(الثاني والثالث)، ولذلك فإن البرامج التدريبية التي تسعي إلى تحسين القراءة لدى هؤلاء التلاميذ يجب أن تتضمن تحسين العوامل التي تُظهر الدراسات إسهامها في صعوبات تعرف الكلمة، ولا تقتصر على التدريب على عامل واحد فقط حتى تتحقق الفائدة.

- إجراء مزيد من الدراسات التي تهدف إلى التعرف على العوامل المعرفية وغير المعرفية التي يمكن أن تسهم في حدوث صعوبات تعرف الكلمة وصعوبات القراءة الأخرى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- إمكانية استخدام اختبارات سرعة التجهيز البصري والذاكرة العاملة اللفظية في الكشف عن نواحي القصور لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة في الصفوف المبكرة بالمرحلة الابتدائية، مما يساعد على تحسينها في وقت مبكر نسبيًا.

بحوث مقترحة:

<u>في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، تقترح الدراسة القيام بالدراسات التالية:</u>

- فعالية برنامج تدريبي قائم على سرعة التجهيز البصري والذاكرة العاملة اللفظية في تحسين تعرف وطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة.
- سرعة التجهيز البصري وعلاقتها بالذاكرة العاملة اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي.
- سرعة التجهيز البصري وعلاقتها بالذاكرة العاملة البصرية وبعض المهارات الرياضية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.
- دراسة الفروق في سرعة التجهيز البصري والذاكرة العاملة اللفظية وطلاقة تعرف الكلمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعرف الكلمة في ضوء العمر والجنس.

المراجع

اولاً: المراجع العربية:

آل شارع، عبد الله النافع.، القاطعي، عبد الله على.، والجوهرة، سليمان السليم. (١٤١٦هـ). *برنامج التعرف على الموهوبين والكشف عنهم: اختبار وكسلر لذكاء الأطفال المعدل – الصورة السعودية* (المجلد الثاني). مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.

حسين، رفاعي شوقي أحمد. (٢٠١١). *فعالية برنامج تدريبي لتحسين أداء الذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي الصعوبات الإدراكية والأكاديمية*. [رسالة دكتوراه غير منشورة]، كلية التربية، جامعة جنوب الوادي.

دوسه، مدينة حسين.، العبيدان، تماضر سعد.، والصبيحي، لطيفة عبد الله. (٢٠١٨). تلميذات صعوبات التعلم بمدارس مدينة بريدة وعلاقتها ببعض المتغيرات: دراسة حالة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، تصدر عن المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، ٢ (٢٩)، ١٠٢–١٢٧.

دياب، أسماء عثمان. (٢٠١٥). الديناميات الوظيفية للأطفال الذين يعانون من العسر القرائي (الديسلكسيا) في ضوء اختبار الرورشاخ. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين*، ١٦ (١)، ٤٩٩– ٥٣٠.

الزيات، فتحي مصطفى. (٢٠٠٧). *بطارية مقاييس التقدير التشخيصية لصعوبات التعلم: دليل البطارية*. دار النشر للجامعات.

سليمان، منتصر صلاح عمر.، وعامر، محمود محمد امام. (٢٠١٩). تقديرات المعلمين والذاكرة العاملة متغيرات تنبؤية بالتلاميذ المعرضين لخطر صعوبات التعلم النوعية في القراءة والحساب بالصف الثالث الإبتدائي. *مجلة العلوم التربوية، كلية التربية بالغردقة، جامعة جنوب الوادي*، ٣ ، ٥٩ – ١٢٧.

عبدالعال، أسماء أحمد محمد.، والإتربي، رضا محمد طه. (٢٠١٨). فعالية برنامج تدريبي قائم على أنشطة مونتيسوري لعلاج الديسلكسيا لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية. *مجلة الثقافة والتنمية، تصدر عن جمعية الثقافة من أجل التنمية، مصر*، ١٩ (١٣٠)، ٤٥–١١٤.

العمار، خالد يوسف. (٢٠١٩). الخوف من الفشل الدراسي وعلاقته بعسر القراءة والكتابة لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مدينة درعا. *مجلة جامعة البعث للعلوم الإنسانية، سوريا*، ٤١ (٦)، ٨٧ – ١٣٤.

مرسي، هيام فتحي. (٢٠١٨). قصور الوظائف التنفيذية المنبئة بصعوبات تعلم الحساب والقراءة. *رسالة الخليج العربي*، ٣٩ (١٥٠)، ٣٩–٥٦.

مومني، وفاء عبد الله محمد.، خالد، حمزة عايد سليمان.، وملحم، أحمد محمد عبد الله. (٢٠١٣). تحليل الأخطاء في مهارات القراءة لدى طلبة غرف المصادر في محافظة جدة في المملكة العربية السعودية. *مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر*، ١٥٢ (١)، ٤٤–٧٥.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

Altani, A., Protopapas, A., Katopodi, K., & Georgiou, G. K. (2020). From individual word recognition to word list and text reading fluency. *Journal of Educational Psychology, 112*(1), 22–39. https://doi.org/10.1037/edu0000359

Alves, L. M., Siqueira, C. M., Ferreira, M. C. M., Alves, J. F. M., Lodi, D. F., Bicalho, L., & Celeste, L. C. (2016). Rapid naming in Brazilian students with dyslexia and attention deficit hyperactivity disorder. *Frontiers in Psychology, 7*(21), 1- 11. https://doi.org/10.3389 /fpsyg.2016.00021

American Psychiatric Association. (2013) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596

Araújo, S., Reis, A., Petersson, K. M., & Faísca, L. (2015). Rapid automatized naming and reading performance: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, *107*(3), 868–883. https://doi.org/10.1037/edu0000006

Areces, D., Rodríguez, C., González-Castro, P., García, T., & Cueli, M. (2017). Naming Speed and its effect on attentional variables and reading errors depending on the diagnosis. *Anales de Psicología, 33*(2), 301-310. https://doi.org/10.6018/analesps.33.2.239091

Asadi, I. A., Khateb, A., Ibrahim, R., & Taha, H. (2017). How do different cognitive and linguistic variables contribute to reading in Arabic? A cross-sectional study from first to sixth grade. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 30*(9), 1835–1867. https://doi.org/10.1007/s11145-017-9755-z

Bakos, S., Mehlhase, H., Landerl, K., Bartling, J., Schulte-Körne, G., & Moll, K. (2020). Naming processes in reading and spelling disorders: An electrophysiological investigation. *Clinical Neurophysiology, 131*(2), 351–360. https://doi.org/10.1016/j.clinph.2019.11.017

Berkeley, S., & Ray, S. (2019). *Reading Fundamentals for Students with Learning Difficulties: Instruction for Diverse K-12 Classrooms*. Routledge.

Berry, E. D. J., Waterman, A. H., Baddeley, A. D., Hitch, G.J., & Allen, R. J. (2018). The limits of visual working memory in children: Exploring prioritization and recency effects with sequential presentation.

Developmental Psychology, 54(2), 240-253. https://doi.org/10.1037/dev0000427

Bexkens, A., van den Wildenberg, W. P. M., & Tijms, J. (2015). Rapid automatized naming in children with dyslexia: Is inhibitory control involved? *Dyslexia, 21*(3), 212-234. https://doi.org/10.1002/dys.1487

Booth, J. N., Boyle, J. M. E., & Kelly, S. W. (2014). The relationship between inhibition and working memory in predicting children's reading difficulties. *Journal of Research in Reading, 37*(1), 84–101. https://doi.org/10.1111/1467-9817.12011

Braaten, E., & Willoughby, B. (2014). *Bright kids who can't keep up: Help your child overcome slow processing speed and succeed in a fast-paced world*. Guilford Press.

Cadime, I., Rodrigues, B., Santos, S., Viana, F. L., Chaves-Sousa, S., do Céu Cosme, M., & Ribeiro, I. (2017). The role of word recognition, oral reading fluency and listening comprehension in the simple view of reading: a study in an intermediate depth orthography. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 30* (3), 591-611. https://doi.org/10.1007/s11145-016-9691-3

Caemmerer, J.M., Maddocks, D.L.S., Keith, T.Z., & Reynolds, M.R. (2018). Effects of cognitive abilities on child and youth academic achievement: Evidence from the WISC-V and WIAT-III. *Intelligence, 68*, 6-20. https://doi.org/10.1016/j.intell.2018.02.005

Carroll, J. M., Solity, J., & Shapiro, L. R. (2016). Predicting dyslexia using prereading skills: the role of sensorimotor and cognitive abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 57*, 750-758. https://doi.org/10.1111/jcpp.12488

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

Christopher, M. E., Miyake, A., Keenan, J. M., Pennington, B., DeFries, J. C., Wadsworth, S. J., Willcutt, E., & Olson, R. K. (2012). Predicting word reading and comprehension with executive function and speed measures across development: a latent variable analysis. *Journal of Experimental Psychology: General, 141* (3), 470–488. https://doi.org/10.1037/a0027375

Cummine, J., Szepesvari, E., Chouinard, B., & Georgiou, G. (2015). An examination of the RAN-reading relationship using functional magnetic resonance imaging (fMRI). *Neuroscience, 305*, 49–66. https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2015.07.071

da Silva, P. B., Engel de Abreu, P. M. J., Laurence, P. G., Nico, M. Â. N., Simi, L. G. V., Tomás, R. C., & Macedo, E. C. (2020). Rapid automatized naming and explicit phonological processing in children

with developmental dyslexia: A study with portuguese-speaking children in brazil. *Frontiers in Psychology, 11*, 1-13. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00928

Dehn M. J., Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (2015). *Essentials of working memory assessment and intervention*. John Wiley & Sons.

DeLuca, J., & Kalmar, J. (2008). *Information processing speed in clinical populations*. Psychology Press.

Ehm, J. H., Lonnemann, J., Brandenburg, J., Huschka, S. S., Hasselhorn, M., & Lervåg, A. (2019). Exploring factors underlying children's acquisition and retrieval of sound-symbol association skills. *Journal of Experimental Child Psychology, 177*, 86-99. https://doi.org/10.1016 /j.jecp.2018.07.006

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

Eysenck, M. W., & Keane, M. T. (2015). *Cognitive psychology: A student's handbook* (7th ed.). Psychology Press.

Fletcher, J., Lyon, G., Fuchs, L., & Barnes, M. (2019). *Learning disabilities: From identification to intervention* (2nd ed.). Guilford Press.

Fuchs, L. S., Geary, D. C., Fuchs, D., Compton, D. L., & Hamlett, C. L. (2016). Pathways to third-grade calculation versus word-reading competence: Are they more alike or different? *Child Development, 87*, 558-567. https://doi.org/10.1111/cdev.12474

Georgiou, G., Papadopoulos, T. C., and Kaizer, E. L. (2014). Different RAN components predict reading at different points in time. *Reading & Writing, 27*, 1379–1394. https://doi.org/10.1007/s11145-014-9496-1

Georgiou, G., Parrila, R., Cui, Y., & Papadopoulos, T. (2013). Why is rapid naming related to reading? *Journal of Experimental Child Psychology, 115*, 218–225. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2012.10.015

Gokula, R., Sharma, M., Cupples, L., Valderrama, J. T. (2019). Comorbidity of auditory processing, attention, and memory in children with word reading difficulties. *Frontiers in Psychology 10*(2383), 1-15. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02383

González-Valenzuela, M. J., Díaz-Giráldez, F., & López-Montiel, M. D. (2016). Cognitive predictors of word and pseudoword reading in Spanish first-grade children. *Frontiers in Psychology*, *7*(774), 1-12. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00774

Hoien-Tengesdal, I., & Tonnessen, F. (2011). The relationship between phonological skills and word reading. *Scandinavian Journal of Psychology, 52*, 93–103. https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2010.00856.x

Hoover, W. A., & Tunmer, W. E. (2020). *The cognitive foundations of reading and its acquisition*. Springer Nature Switzerland.

Hornung, C., Martin, R., & Fayol, M. (2017). General and specific contributions of RAN to reading and arithmetic fluency in first graders: A longitudinal latent variable approach. *Frontiers in Psychology, 8*(1746), 1-13. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01746

Horowitz-Kraus, T., Buck, C. & Dorrman, D. (2016). Altered neural circuits accompany lower performance during narrative comprehension in children with reading difficulties: an fMRI study. *Annals of Dyslexia, 66*, 301-318. https://doi.org/10.1007/s11881-016-0124-4

Jerman, O., Reynolds, C., & Swanson, H. L. (2012). Does growth in working memory span or executive processes predict growth in reading and math in children with reading disabilities? *Learning Disability Quarterly, 35*, 144–157. https://doi.org/10.1177/0731948712444276

Karadağ, Ö., Keskin, H. K., & Arı, G. (2019). Mediatory effect of reading skill in the rapid automatized naming/reading comprehension relationship. *Education & Science, 44*(197), 353-366. https://doi.org/10.15390 /EB.2019.7684

Karageorgos, P., Müller, B., & Richter, T. (2019). Modelling the relationship of accurate and fluent word recognition in primary school. *Learning & Individual Differences, 76*, 1-11. https://doi.org/10.1016 /j.lindif.2019.101779

Karageorgos, P., Richter, T., Haffmans, M., Schindler, J., Naumann, J. (2020). The role of word-recognition accuracy in the development of word-recognition speed and reading comprehension in primary school: A longitudinal examination. *Cognitive Development, 56*, 1-13. https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2020.100949

Kilpatrick, A. D., & O'Brien, S. (2019). Effective prevention and intervention for word-level reading difficulties. In D. A. Kilpatrick, R. M. Joshi, & K. Wagner (Eds.), *Reading development and difficulties: Bridging the gap between research and practice* (pp. 179-210). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26550-2

Kim, D., Park, Y., & Lombardino, L. J. (2015). Rapid automatized naming, word-level reading, and oral reading fluency in first-grade Korean readers at risk for reading difficulties. *Asia Pacific Education Review, 16*(3), 447-459. https://doi.org/10.1007/s12564-015-9385-6

Kim, Y. G., Cho, J. R., & Park, S. G. (2018). Unpacking direct and indirect relationships of short-term memory to word reading: Evidence from Korean-speaking children. *Journal of Learning Disabilities, 51*(5), 473-481. https://doi.org/10.1177/0022219417724817

Knight, C. (2018). What is dyslexia? An exploration of the relationship between teachers' understandings of dyslexia and their training experiences. *Dyslexia, 24*, 207–219. https://doi.org/10.1002/dys.1593

Koponen, T., Salmi, P., Ekland, K., & Aro, T. (2013). Counting and RAN: Predictors of arithmetic calculation and reading fluency. *Journal of Educational Psychology,105*, 162–175. https://doi.org/10.1037 /a0029285

Kudo, M. F., Lussier, C. M., & Swanson, H. L. (2015). Reading disabilities in children: A selective meta-analysis of the cognitive literature. *Research in Developmental Disabilities, 40*, 51–62. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.01.002

Layes, S., Lalonde, R., Mecheri, S., & Rebaï, M. (2015). Phonological and cognitive reading related skills as predictors of word reading and reading comprehension among Arabic dyslexic children. *Psychology, 6*, 20-38. https://doi.org/10.4236/psych.2015.61003

Lindeblad, E., Nilsson, S., Gustafson, S., & Svensson, I. (2017). Assistive technology as reading interventions for children with reading impairments with a one-year followup. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 12*(7), 713-724. https://doi.org/10.1080/17483107.2016.1253116

Lopes, J. A., Gomes, C., Oliveira, C. R., & Elliott, J. G. (2020). Research studies on dyslexia: Participant inclusion and exclusion criteria. *European Journal of Special Needs Education, 35*(5), 587-602. https://doi.org/10.1080/08856257.2020.1732108

Moll, K., Gobel, S. M., Gooch, D., Landerl, K., & Snowling, M. (2016). Cognitive risk factors for specific learning disorder: Processing speed, temporal processing and working memory. *Journal of Learning Disabilities, 49*(3), 272–281. https://doi.org/10.1177 /0022219414547221

Morgan, P. L., Farkas, G., Wang, Y., Hillemeier, M. M., Oh, Y., & Maczuga, S. (2019). Executive function deficits in kindergarten predict repeated academic difficulties across elementary school. *Early Childhood Research Quarterly, 46*, 20-32. https://doi.org/10.1016 /j.ecresq.2018.06.009

Moura, O., Simões, M. R., & Pereira, M. (2015). Working memory in Portuguese children with developmental dyslexia. Applied *Neuropsychology: Child, 4*(4), 237-248. https://doi.org/10.1080 /21622965.2014.885389

Mullin, M. (2016). *Think, talk, laugh!: Increase verbal processing speed and language organization skills*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Mundy, I. R., & Hannant, P. (2020). Exploring the phonological profiles of children with reading difficulties: A multiple case study. *Dyslexia, 26*(4), 411-426. https://doi.org/10.1002/dys.1667.

Naka, C., Mekaru, M., Iyonaga, S., Murohashi, H., & Koike, T. (2019). Causal factors involved in Kanji word-reading difficulty in Japanese elementary second to sixth graders. *Journal of Special Education Research, 7*(2), 101–113. https://doi.org/10.6033/specialeducation.7.101

Natour, Y. S., Darawsheh, W., Sartawi, A. M., Marie, B. A., & Efthymiou, E. (2016). Reading error patterns prevailing in Arab Emirati first graders. *Cogent education, 3*(1), 1-17. https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1226459

Nevo, E., & Breznitz, Z. (2011). Assessment of working memory components at 6 years of age as predictors of reading achievements a year later. *Journal of Experimental Child Psychology, 109*(1), 73-90. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.09.010

Nevo, E., & Breznitz, Z. (2013). The development of working memory from kindergarten to first grade in children with different decoding skills. *Journal of Experimental Child Psychology, 114*(2), 217–228. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2012.09.004

Newbury, J., Klee, T., Stokes, S. F., & Moran, C. (2016). Interrelationships between working memory, processing speed, and language development in the age range 2-4 years. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 59,* 1146-1158. https://doi.org/10.1044 /2016_JSLHR-L-15-0322

Pan, J., Cui, X., McBride, C., & Shu, H. (2019). An investigation of the bidirectional relations of word reading to timed visual tasks involving different levels of phonological processing in Chinese. *Scientific Studies of Reading, 17*(1), 57–70. https://doi.org/10.1080 /10888438.2019.1663857

Papadopoulos, T. C., Spanoudis, G. C., & Georgiou, G. K. (2016). How is RAN related to reading fluency? A comprehensive examination of the prominent theoretical accounts. *Frontiers in Psychology, 7*, 1–15. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01217

Park, H., & Lombardino, L. J. (2013). Relationships among cognitive deficits and component skills of reading in younger and older students with developmental dyslexia. *Research in Developmental Disabilities, 34*(9), 2946-2958. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.06.002

Parrila, R., & Protopapas, A. (2017). Dyslexia and word reading problems. In K. Cain, D. Compton, & R. Parrila (eds.), *Theories of reading development* (pp. 333-358). John Benjamins.

Pasquarella, A., Chen, X., Gottardo, A., & Geva, E. (2015). Cross-language transfer of word reading accuracy and word reading fluency in

Spanish–English and Chinese–English bilinguals: Script-universal and script-specific processes. *Journal of Educational Psychology, 107*(1), 96-110. https://doi.org/10.1037/a0036966

Peng, P., Barnes, M., Wang, C., Wang, W., Li, S., Swanson, H. L., ... Tao, S. (2018). A meta-analysis on the relation between reading and working memory. *Psychological Bulletin, 144*(1), 48–76. https://doi.org/10.1037/bul0000124

Peng, P., & Fuchs, D. (2016). A meta-analysis of working memory deficits in children with learning difficulties: Is there a difference between verbal domain and numerical domain? *Journal of Learning Disabilities, 49*, 3–20. https://doi.org/10.1177/0022219414521667

Pham, A. V., & Hasson, R. M. (2014). Verbal and visuospatial working memory as predictors of children's reading ability. *Archives of Clinical Neuropsychology, 29*, 467–477. https://doi.org/10.1093/arclin/acu024

Rasinski, T., & Nageldinger, J. K. (2016). *The fluency factor: Authentic instruction and assessment for reading success in the common core classroom*. Teachers College Press.

Sartawi, A, M., Natour, Y. S., Darawsheh, W. B., Daiban, S., & Aljanahi, M. (2019). Patterns of reading errors among Emirati second grade students. *International Journal for Research in Education, 43*(2), 253-272. https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre/vol43/iss2/11

Shaul, S., Katzir, T., Primor, L., & Lipka, O. (2016). A Cognitive and linguistic approach to predicting and remediating word reading difficulties in young readers. In R. Schiff & R. M. Joshi (Eds.), *Interventions in Learning Disabilities* (pp. 47-66). Springer International Publishing.

Shaul, S., & Nevo, E. (2015). Different speed of processing levels in childhood and their contribution to early literacy and reading abilities. *Early Childhood Research Quarterly, 32*, 193–203. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.03.006

Shum, K. K., & Au, T. K. (2017). Why does rapid naming predict Chinese word reading? *Language Learning and Development, 13*(1), 127- 142. https://doi.org/10.1080/15475441.2016.1232651

Siegel, L. S., & Mazabel, S. (2014). Basic cognitive processes and reading disabilities. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (pp. 186–213). The Guilford Press.

Steacy, L. M., Elleman, A. M., Lovett, M. W., & Compton, D. L. (2016) Exploring differential effects across two decoding treatments on item-level transfer in children with significant word reading difficulties: A new approach for testing intervention elements. *Scientific Studies of Reading, 20*(4), 283-295, https://doi.org/10.1080/10888438.2016.1178267

Taha, H. Y. (2013). Investigating cognitive processes underlying reading in Arabic: Evidence from typical and poor reading performance. *Psychology, 4*(12), 1018-1026. https://doi.org/10.4236/psych.2013.412148

VandenBos, G. (Ed). (2015). *APA dictionary of psychology* (2nd ed.). American Psychological Association.

Wang, L. C., & Yang, H. M. (2015). Diverse inhibition and working memory of word recognition for dyslexic and typically developing children. *Dyslexia, 21*(2), 162-176. https://doi.org/10.1002/dys.1490

Wang, S., & Gathercole, S. E. (2013). Working memory deficits in children with reading difficulties: Memory span and dual task coordination. *Journal of Experimental Child Psychology, 115*(1), 188-197. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2012.11.015

Yeung, P. S., Ho, C. S. H., Chan, D. W. O., & Chung, K. K. H. (2014). What are the early indicators of persistent word reading difficulties among Chinese readers in elementary grades? *Dyslexia, 20*(2), 119–145. https://doi.org/10.1002/dys.1471

Youman, M., & Mather, N. (2019). Cognitive correlates of basic reading skills in Spanish-speaking English language learners: Implications for dyslexia assessment. *Contemporary School Psychology, 24*, 406–418. https://doi.org/10.1007/s40688-019-00255-y

Young, C., & Rasinski, T. (2017). *Tiered fluency instruction: Supporting diverse learners in grades 2- 5*. Capstone Press.

Zhang, S., & Joshi, R. M. (2020). Longitudinal relations between verbal working memory and reading in students from diverse linguistic backgrounds. *Journal of Experimental Child Psychology, 190*, 1-25. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.104727

Zhang, X., & Lin, D. (2018). Cognitive precursors of word reading versus arithmetic competencies in young Chinese children. *Early Childhood Research Quarterly, 42*, 55– 65. https://doi.org/10.1016 /j.ecresq.2017.08.006

Zhao, Y., Cheng, Y., & Wu, X. (2019). Contributions of morphological awareness and rapid automatized naming (RAN) to Chinese children's reading comprehension versus reading fluency: evidence from a longitudinal mediation model. *Reading and Writing, 32*, 2013–2036. https://doi.org/10.1007/s11145-019-09935-w

Zhou, Y., McBride-Chang, C., Law, A. B. Y., Li, T., Cheung, A. C. Y., Wong, A. M. Y., & Shu, H. (2014). Development of reading-related skills in Chinese and English among Hong Kong Chinese children with and without dyslexia. *Journal of Experimental Child Psychology, 122*, 75-91. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2013.12.00