جامعة السلطان قابوس
مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية

Sultan Qaboos University
Journal of Arts & Social Sciences

الوعي الفونولوجي والذاكرة البصرية المكانية لدى عينة من الأطفال المعسرين قرائياً

أمثال هادي الحويلة

مدرس
قسم علم النفس
كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت
al_huwailah77@hotmail.com

مسعد نجاح أبو الديار

رئيس قسم البحوث وتطوير الاختبارات
مركز تقويم وتعليم الطفل، الكويت
nagahna@yahoo.com

تاريخ الاستلام: ٢٠١٥/٤/٥
تاريخ القبول للنشر: ٢٠١٥/١٢/٢٣

الوعي الفونولوجي والذاكرة البصرية المكانية لدى عينة من الأطفال المعسرين قرائياً

أمثال هادي الحويلة و مسعد نجاح أبو الديار

الملخص:

هدف الدراسة: تعرّف العلاقة بين الوعي الفونولوجي والذاكرة البصرية المكانية، وكذلك كشف الفروق بين الذكور والإناث من الكويتيين وغير الكويتيين المعسرين قرائيًا في متغيرات الدراسة.

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المقارن، وتكونت عينة الدراسة الأساسية من (٣٥٠) من تلاميذ المرحلة الابتدائية من الصفوف (٣-٥)، من ذوي صعوبات تعلم القراءة، بواقع (٢٠٠) من الذكور، و(١٥٠) من الإناث من الكويتيين وغير الكويتيين، وتراوحت أعمارهم ما بين (٨-١٠) سنوات، وطُبق اختبار الوعي الفونولوجي، واختبار الذاكرة البصرية المكانية.

أهم نتائج الدراسة: وجود ارتباط موجب دال إحصائيًا بين مكونات الوعي الفونولوجي المتمثلة في اختبارات (حذف المقاطع والأصوات، ودقة قراءة الكلمات غير الحقيقية) والذاكرة البصرية المكانية المتمثلة في (الذاكرة المكانية التسلسلية والعكسية) لدى عينة الذكور والإناث.

لم تتبين فروق دالة بين الذكور والإناث في مهارات الوعي الفونولوجي (اختبار حذف الأصوات، واختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية)، ولوحظ أيضا أن الإناث أفضل أداءً في الذاكرة البصرية المكانية المتمثلة في (الذاكرة البصرية المكانية التسلسلية، والذاكرة البصرية المكانية العكسية) مقارنة بالذكور، وتبين كذلك أن غير الكويتيين أفضل أداءً في مهارات الوعي الفونولوجي (اختبار حذف الأصوات، واختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية) مقارنةً بالكويتيين، ولوحظ أن غير الكويتيين أفضل أداءً في مهام الذاكرة البصرية المكانية المتمثلة في (الذاكرة المكانية التسلسلية والعكسية) مقارنةً بالكويتيين.

إنّ حذف المقاطع والأصوات يمكنه التنبؤ بالأداء على الذاكرة العاملة المكانية، وإنّ هناك تأثيرا وقدرة تنبؤية لكل من حذف الأصوات ودقة قراءة الكلمات غير الحقيقية على الأداء على الذاكرة العاملة المكانية.

كلمات مفتاحية: الوعي الفونولوجي، الذاكرة البصرية المكانية، عسر القراءة.

Phonological awareness and spatial visual memory among sample of dyslexic children

Amthal Al huwailah and Mossad Abu El- Diyar

Abstract:

This study aims to identify the relationship between phonological awareness and spatial visual memory, as well as, to detect the differences between Kuwaiti males and females and non-Kuwaitis with regard to reading learning difficulties in certain variables.

The study adopts a comparative descriptive approach and uses sample of 350 primary students (3-5 grades) with reading learning difficulties (200 males and 150 females) Kuwaitis and non-Kuwaitis. Their ages ranged between 8- 10 years. Phonological awareness test and spatial visual memory test are applied.

The findings of the study show that there is a statistically significant positive correlation between the components of phonological awareness tests (syllable & phoneme deletion test and non-word reading accuracy test) and between spatial visual memory tests (Forward Spatial Span Test and Backward Spatial Span Test) from males and females sample.

There are no significant differences between males and females in phonological awareness skills (phoneme deletion test, and non-word reading accuracy test).

Females show better performance than males in spatial visual memory tasks (Forward Spatial Span Test and Backward Spatial Span Test). Non-Kuwaitis show better performance than Kuwaitis in phonological awareness skills (syllable & phoneme deletion, and non-word reading accuracy test) and in spatial visual memory tasks (Forward Spatial Span Test and Backward Spatial Span Test).

The results of the regression suggested that the integration of sounds is the only test that can predict reading disabilities. As (syllable & phoneme deletion, and t non-word reading accuracy test) are the most predictable of spatial visual memory.

Keywords: phonological awareness, spatial visual memory, dyslexia.

مقدمة

حظيت العلاقة بين عسر القراءة والوعي الفونولوجي باهتمام الباحثين الواسع في مجال صعوبات التعلم وعلم النفس (Targesen,1998)، كما أشار أبو الديار (٢٠١٢) إلى أن العلاقة بين تعلم القراءة وتطوير الوعي الفونولوجي هي علاقة تبادلية.

كذلك أشار كل من تورجن وبرجيرز (Torgen&Burgers,1998) وومكلتشلمت وآخرون (Maclachlamet et al., 1993) إلى أن بعض البحوث والدراسات توصلت إلى أن ضعف الوعي الفونولوجي يؤدي إلى عسر القراءة، وأن التنبؤ بمستوى الوعي الفونولوجي لدى الطفل في مرحلة مبكرة، دليل على مستوى نموه القرائي في المراحل المتقدمة.

ويُعدّ عسر القراءة لدى الأطفال موضوعاً جديراً بالبحث والدراسة؛ لما له من أهمية كبيرة وعلاقة وطيدة بالتحصيل العلمي والأكاديمي للأطفال؛ لأن عملية القراءة تشتمل على مرحلتين منفصلتين ولكنهما مترابطتان، وهما: (أ) حل الشفرة أو نطق العناصر المطبوعة. (ب) تعيين المعنى للعناصر نفسها (علام، ٢٠١٠: ٥٨٦). وقد لخص والش وجيلزر ووينكوكس الملحوظة نفسها السابقة (٢٠٠٦) توصيات الفريق القومي للقراءة كما يأتي: "تدعو النتائج إلى التدريس الصريح والمنظم للوعي الفونيمي، والصوتيات، والقراءة الشفوية لتحسين الطلاقة، وبناء مفردات لغوية بطريقة مباشرة والتعرض لاستراتيجيات متنوعة لفهم المقروء".

وأشار واجنر وآخرون (Wagner, Torgesen, &Rashotte, 1999) إلى أن هناك ارتباطًا كبيرًا بين إتقان مهارات اللغة المكتوبة وبين ثلاث مهارات من المعالجة الفونولوجية هي: الوعي بالأصوات، وسرعة النفاذ إلى المعجم اللغوي والذاكرة والذاكرة العاملة بشقيها اللفظية والبصرية.

ويقر كل من "باسلونفي وسيجل" (Passolunghi & Siegel, 2001) بأن الربط بين الذاكرة الفونولوجية والبصرية والوعي الفونولوجي كوحدة لا تتجزأ يمدنا بنظرة عن البناء النمائي للوعي الفونولوجي، ممّا يعكسان لنا صورة النظام المعرفي، ومن ثم ترتبط مراحل الذاكرة العاملة الأساسية (الترميز والتخزين والاسترجاع)، والمكون اللفظي بعملية الوعي الفونولوجي وأخيرا القراءة.

وتؤدي الذاكرة المكانية والبصرية دوراً مهماً في عملية التعلم لدى الطلاب، فالأطفال الذين لا يستطيعون تذكر الأشكال والحروف والكلمات بصريًا قد تكون لديهم صعوبات في تعلم الكتابة، وتُسمى هذه العملية بفقدان الذاكرة البصرية، وقد يعود ذلك إلى ضعف استخدام التخيل والتصور لدى هؤلاء الأطفال، وغالباً ما تظهر هذه العملية في مرحلة الطفولة المبكرة، حيث يشيع استخدام الخيال واللعب الإيهامي في معرفة الطفل حين يعجز عن الإلمام بالواقع ومعرفته، وهذا يؤدي إلى صعوبة في تشكيل الحروف والأعداد والكلمات والأشكال وكتابتها (Maxine, 2000).

من جهة أخرى أشار كل من مكلونجان ولويس (Mclongjlin & Lewis, 2008) إلى أن عملية القراءة تحتاج إلى أكثر من عمليتين في الدماغ بالوقت نفسه، بمعنى آخر (معالجة المعلومات)، وتُعد الذاكرة العاملة لا سيما البصرية هي عنصر الذاكرة الذي تُعالج به المعلومات (Baddley et al., 2002 :480) وعليه فإن عملية تعلم قراءة كلمات جديدة أو كتابتها والفهم القرائي ترتبط بالذاكرة العاملة والدائرة الفونولوجية، ويقر بذلك كل من بادلي ولوجي (Baddeley &Logie, 1999) حيث أشارا إلى أن كثيرًا من المعلومات التي تُخزن في الذاكرة العاملة تُخزن على شكل سمعي ولا سيما إذا كانت المعلومات الواردة معلومات لغوية.

لذلك كان هناك داع ملحّ لدى الباحثين لتناول هذا الموضوع وطرحه للبحث والتحري المنهجي.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

أشار كل من أبو الديار وآخرين (٢٠١٢)، وميلر (Merer, 1997) و(الزيات، ١٩٩٨)، إلى أن المستوى الفونولوجي يُعدّ من أكثر المستويات اللغوية ارتباطاً بمهارة القراءة والكتابة، وأن معظم برامج العلاج والتدريب الحديثة الموجهة إلى المصابين بعسر القراءة تُعنى بتطوير الوعي الفونولوجي والمهارات الفونولوجية بشكل عام.

ويعاني حوالي (٢٠٪) من مجموع الأطفال حول العالم عسر القراءة الذي يعيق تقدمهم الأكاديمي، ويؤدي إلى هدر طاقاتهم وإمكاناتهم (بطرس، ٢٠١١: ١٣)، وتأتي الأدلة البحثية على أهمية الوعي الفونولوجي وعلاقته بالعسر القرائي، فقد توصلت بعض الدراسات إلى وجود علاقة ارتباطية متبادلة، وعلاقة تنبؤية بين الوعي الفونولوجي والعسر القرائي الوعي (Juel, 1988; MacLean., Stahl & Murray, 1994; Torgesen& Burgess, 1988).

وقد توصل الباحثان في أثناء بحثهما لهذه الدراسة إلى وجود قلة من البرامج العربية التي تناولت الوعي الفونولوجي عند الأطفال المعسرين قرائيًا وعلاقته بالذاكرة العاملة البصرية المكانية، وهذا ما يؤكد مقولة أن عملية القراءة تتأثر بالمعلومات البصرية والسمعية وكيفية معالجة المعلومات داخل الدماغ (البحيري وآخرون، ٢٠١٢ : ١٦)، (Wolf, et al., 2012).

ويمكن أن تتبلور مشكلة الدراسة من خلال عدد من النقاط يمكن تناولها فيما يأتي:

١- وجود كثير من التضارب حول علاقة الذاكرة العاملة بأنماط صعوبات التعلم ولا سيما صعوبات القراءة، حيث إن بعض الدراسات الأجنبية تُشير إلى وجود علاقة بين ضعف الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم (Siegel and Ryan, 1989; Swanson, 1994; Swanson et al., 1996; Mayringer and Wimmer, 2000; Bull and Scerif, 2001).

٢- تضارب الارتباطات بين الذاكرة العاملة ولا سيما الذاكرة البصرية المكانية، والوعي الفونولوجي عند الأطفال المعسرين قرائياً (Swanson and Saez, 2003; (Gathercole. , Willis.,&Baddeley, 1991).

٣- توجد أدلة أخرى على أن الذاكرة البصرية المكانية لها نفس أهمية القدرات العامة في تعرف الفروق بين الأطفال الذين لديهم مشكلات في القراءة وغيرها من صعوبات التعلم الأخرى (Siegel and Ryan, 1989; Cain et al., 2004).

وانطلقت هذه الدراسة من جملة تساؤلات وهي:
١- هل توجد علاقة ارتباطية بين الوعي الفونولوجي والذاكرة البصرية المكانية لدى المعسرين قرائياً؟
٢- هل توجد فروق دالة بين الذكور والإناث في كل من الوعي الفونولوجي والذاكرة البصرية المكانية؟
٣- هل تتباين مهام الذاكرة البصرية المكانية والوعي الفونولوجي بتباين الجنسية؟
٤- هل تسهم مهارات الوعي الفونولوجي في تنبؤ الأداء على الذاكرة العاملة المكانية لدى أفراد العينة؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تعرف العلاقة بين الوعي الفونولوجي والذاكرة العاملة اللفظية لدى الأطفال ذوي عسر القراءة، فضلاً عن تحقق الأهداف الفرعية الآتية:
١- تعرف العلاقة الارتباطية بين الوعي الفونولوجي والذاكرة البصرية المكانية لدى المعسرين قرائياً.
٢- تعرف الفروق الدالة بين الذكور والإناث في كل من الوعي الفونولوجي والذاكرة البصرية المكانية.
٣- تعرف تباين مهام الذاكرة البصرية المكانية والوعي الفونولوجي بتباين الجنسية.
٤- تعرف مدى إسهام مهارات الوعي الفونولوجي في تنبؤ الأداء على الذاكرة العاملة المكانية.

أهمية الدراسة

يمكن أن تُحدد أهمية هذه الدراسة في ضوء الاعتبارات الآتية:
أ- الأهمية النظرية:
- تفيد في الكشف عن طبيعة المشكلة التي يُعانيها الأطفال ذوو عسر القراءة، حيث يمثل هؤلاء الطلاب ذوو العسر القرائي نسبة لا يُستهان بها في مجتمع صعوبات التعلم بمعدل (٨٠٪) يكونون ذوي عسر قراءة، فضلاً عن كونهم أكثر شرائح المجتمع حساسية، وأكثرها احتياجاً للرعاية على المستويين النفسي والاجتماعي.
- رغم أن الاهتمام بقضايا الوعي الفونولوجي وتحسين الذاكرة البصرية المكانية قد حظي باهتمام عديد من الباحثين في الثقافات الأجنبية، إلا أن معالجة هذه الظاهرة وتناولها بالبحث تشكو ندرةً في الثقافة العربية.
- يُعد ربط الوعي الفونولوجي والذاكرة العاملة المكانية حلقة وصل بين علم النفس اللغوي وعلم النفس المعرفي.
- يُعد الاهتمام بالطفولة مؤشرا لرقي المجتمع وتقدمه.

ب- الأهمية التطبيقية:
- الاستفادة من هذه الدراسة للوصول إلى بعض الاقتراحات والوسائل الوقائية، من خلال كشف العلاقة بين الوعي الفونولوجي والذاكرة العاملة المكانية لدى الطالب وعسره القرائي.
- إثراء المكتبة العربية بمقاييس جديدة (الوعي الفونولوجي والذاكرة البصرية المكانية) قابلة للتطبيق الفعلي على أرض الواقع ولا سيما أنها لو تتضمن اختبارات أدائية يقوم بها الطالب.
- توجيه الأهل والمربين إلى استخدام طرق جديدة ووقائية للتعامل مع الأطفال ذوي عسر القراءة.

مفاهيم الدراسة

١- الوعي الفونولوجي: Phonological awareness
يُعرفه كل من (Jason & David, 2005) بأنه القدرة على المعالجة الفونولوجية ذات الصلة القوية لتعلم القراءة والكتابة، وتشتمل على الوعي الفونيمي (مقاطع الأصوات)، والقدرة على استخدام الأصوات الفردية (الفونيمات) في الكلمات والاستفادة منها، وكذلك المهارات الفونولوجية غير المتطورة (الابتدائية) مثل: الحكم على أن كلمتين بهما سجع، والأفراد الذين لديهم صعوبة أساسية في استكشاف الأصوات في الكلمات واستخدامها سوف يعانون في تعلم القراءة (Jason & David, 2005: 45).
ويُعرف الباحثان الوعي الفونولوجي إجرائيًا بأنه مجموعة من مهارات المعالجة الفونولوجية تنم عن قصور في الوعي بأصوات الحروف والرموز في اللغة المنطوقة، وسرعة النفاذ إلى المعجم اللغوي والقدرة على التخزين والتعامل مع المعلومات الفونولوجية المُرمزة في الذاكرة العاملة عن طريق إيجاد متوسط مجموع الدرجات التي يتحصل عليها أفراد العينة على اختبار معالجة الأصوات المقنن للأطفال.

٢- الذاكرة البصرية- المكانية: Spatial visual memory
عرف باديلي (Baddeley, 2002) المكون البصري المكاني بأنه نظام لديه القدرة على الاحتفاظ المؤقت ومعالجة المعلومات البصرية-المكانية، وأداء الدور المهم في التوجيه المكاني وفي حل المشكلات البصرية المكانية، وذلك من خلال الإحساس أو عن طريق الذاكرة طويلة المدى (Baddeley, 2002 : 85, 86).
وتُعرف الذاكرة البصرية المكانية إجرائياً بأنها مكون يتعامل مع المعلومات البصرية المكانية، ويمكن أن يستقبل مدخلات إما مباشرة من حاسة البصر، وإما من استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة الأمد على شكل صور، ونستخدم هذا المكون في حياتنا اليومية، وتُقاس عن طريق إيجاد متوسط مجموع الدرجات التي يتحصل عليها أفراد العينة في اختبار الذاكرة البصرية المكانية المقنن للأطفال.

٣- عسر القراءة: Dyslexia
تعرفه (الجمعية العالمية لعسر القراءة، ٢٠٠٨) بأنه "نوع من العجز عن التعلم المستند إلى اللغة ويُشير إلى مجموعة من الأعراض تحدث لدى الأشخاص الذين لديهم صعوبات في مهارات نوعية اللغة، لا سيما القراءة، والطلاب ذوو عسر القرائي يمرون بصعوبات متعلقة بمهارات اللغة الأخرى كالتهجئة والكتابة ونطق الكلمات" (International dyslexia ,2008:1).
وتُعرف عسر القراءة إجرائيًا بأنه مجموعة من المهارات التي تدل على قدرة القارئ على تعرف الكلمات، والتي تنم عن قصور في

تعرف الكلمة والفهم القرائي والذاكرة اللفظية، عن طريق إيجاد متوسط مجموع الدرجات التي يحصل عليها أفراد العينة على الاختبار اللغوي واختبار العسرة في بطارية الاختبارات النمائية.

الإطار النظري

نستعرض في هذا المقام ما سبق وأجملناه عند الحديث عن مفاهيم الدراسة، وذلك على النحو الآتي:

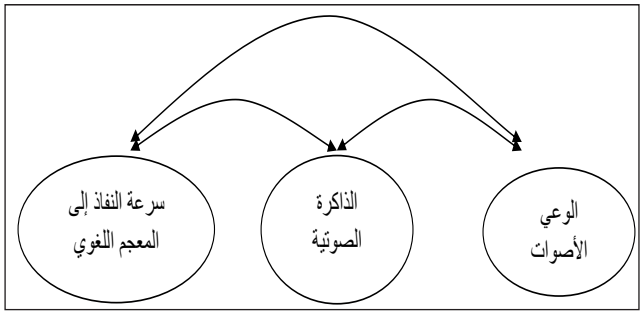
أولاً: الوعي الفونولوجي:

يشكل الوعي الفونولوجي مؤشرًا جيدًا في اكتساب وتعلم القراءة، وإن تطوير الوعي الفونولوجي يؤدي إلى تحسين قدرة الطفل على القراءة، وبخاصة في الصفوف الأولى، فإن إدراك الطفل أنه بإمكاننا أن نقوم بتجزئة الكلمات إلى فونيمات مستقلة، أو أن نستطيع أن نضم هذه الفونيمات معاً كي نتمكن من تكوين الكلمات المختلفة، فإنه سوف يكون بمقدوره أن يربط بين الحرف والصوت الذي يدل عليه، وأن يستغل ذلك في قراءة الكلمات، وبذلك يصبح الوعي الفونولوجي مؤشرًا مهماً لتعلم الطفل القراءة أو ما يتعرض له من عسر في القراءة (Gillon & Dodd, 1997).

وفي نفس الإطار يُشير (Torgesen, 1997) إلى أنه هناك أدلة قوية ومعقولة بأن الأطفال الذين يعانون من ضعف في مهارات الوعي الفونولوجي هم الأكثر احتمالا لأن يصبحوا من ذوي صعوبات التعلم، فقد بينت العديد من الدراسات الأفقية أن الأداء على المهمات التي تقيس الوعي الفونولوجي في مستوى الروضة والصف الأول هي منبئات قوية بالتحصيل القرائي.

وهناك بعض النظريات رأت أن الوعي الفونولوجي يمثل عند تقييمه وتشخصيه أحد عناصر المعالجة الفنولوجية للطالب، والتي تتمثل بـ: وعي الأصوات، وسرعة النفاذ إلى المعجم اللغوي، والذاكرة الصوتية، تمثل ثلاث مهارات مرتبطة مع بعضها ارتباطًا كبيراً، ولكن في الوقت نفسه كل واحدة منها تكوّن قدرة منفصلة، ولديها مساهمة في مهارات القراءة والكتابة، تميزها عن غيرها من المهارتين الأخريين، ولذلك هناك من الباحثين من اعتمدوا على نموذج (Wagner, Torgesen, &Rashotte, 1999) في تصميم بطاريات تشخصية مقننة في معالجة الأصوات (انظر: طيبة وآخرون، ٢٠١٠) والنموذج كما هو موضّح في الشكل (١).

شكل (١) يوضح نموذج معالجة الأصوات مأخوذ من (Wagner, Torgesen, &Rashotte, 1999).



مستويات الوعي الفونولوجي Levels of Phonological awareness:

يميز (Snow et al., 1998) بين ثلاثة مصطلحات أساسية تتمثل في الوعي الفونولوجي Phonological awareness ووعي الفونيمات Phonemic Awareness والطريقة الصوتية Phonics حيث يرى أن الوعي الفونولوجي يشير إلى التقبل العام من جانب الطفل وإدراكه لتلك الأصوات التي يتضمنها الحديث بشكل مستقل ومتميز عن معناها، أما ما يتعلق بفهم الطفل أن الكلمات المتضمنة يمكن تجزئتها في تسلسل معين وفقا للأصوات أو الفونيمات، فإن هذا هو الوعي للفونيمات، في حين أن الطريقة الصوتية تعني جمع الحروف والأصوات معا كي تمثل رموز مكتوبة، حيث إنها تُعدّ طريقة لتعليم الأطفال النطق والتلفظ، وتعتمد على الجمع بين الحرف والصوت الدال عليه.

ويُشير كل من (طيبة، والبحيري، وأبو الديار، ومحفوظي، وإيفرات، ٢٠١٠) إلى أن الوعي الفونولوجي يشتمل على عدة مستويات حيث يبدأ الأطفال بوعي المقاطع الكبيرة على مستوى الكلمة كوعي الأطفال أن كلمة "عبد الله" مكونة من مقطعين كبيرين، أو كلمتين هي "عبد" و"الله"، ثم ينتقلون إلى المستوى التالي وهو وعي المقطع الفونولوجي في الكلمة الواحدة، كوعي الأطفال أن كلمة "سحاب" مكونة من مقطعين هما "سَـ" و"حاب"، ثم يأتي بعد ذلك وعي الاستهلال والسجع، ففي المثال السابق الاستهلال هو "سَـ" والسجع هو "اب"، وبالنهاية يتم وعي الوحدة الصوتية الصغرى في المقطع أو الكلمة (الفونيم) كالوعي بأن مقطع "اب" في المثال السابق يتكون من وحدتين صوتيتين /أ/ و/ب/، وتعرف هذه المهارة الأخيرة- القدرة على تحليل الأصوات أو الوحدات الصغيرة- بالوعي الفونولوجي للوحدة أو الوعي الفونيمي.

ورغم أن مستويات الوعي الفونولوجي مرتبط بعضها ببعض من منطلق أنها جميعها تقيس وعي كيفية تفصيل الكلمة المسموعة إلى مقاطع صوتية أصغر، فإن المهام تختلف في كل مستوى في الصعوبة والتعقيد اللغوي (Stahl & Murray, 1994).

ثانياً: الذاكرة البصرية- المكانية:

تمثل الذاكرة العاملة Working memory مكوناً من مكونات النموذج المعرفي لتجهيز ومعالجة المعلومات وتؤثر تأثيرًا حيويًا في الإدراك واتخاذ القرار وحل المشكلات واشتقاق وابتكار المعلومات الجديدة، فهي تمثل نظامًا نشطًا من خلال التركيز المتزامن على كل من متطلبات التجهيز والتخزين، ومن ثم فإن الذاكرة العاملة هي مكون تجهيزي نشط ينقل ويحول المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى وينقل ويحول منها، وتقاس فاعلية الذاكرة العاملة من خلال قدرتها على حمل كمية صغيرة من المعلومات .(Wright &Shisler, 2005).

ويعد نموذج باديلي أفضل هذه النماذج وأكثرها شيوعاً حيث حظي بقبول الكثير من العلماء واتفاقهم، وتكون هذا النوذج من أربعة مكونات للذاكرة، وهي : المكون البصري، والمكاني المكون اللفظي (الفونولوجي)، والمعالج المركزي، ومكون مصد الأحداث، ويوضح ذلك الشكل (٢).

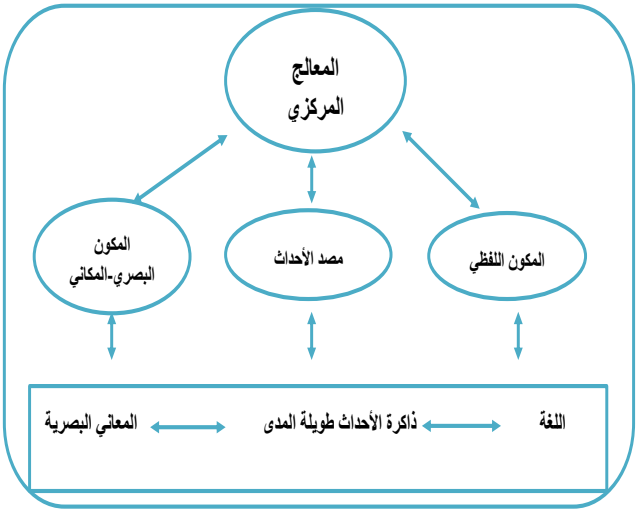
وتعمل هذه المكونات الأربعة معًا من أجل الاتساق والتناغم، وسوف نستعرض فقط المكون الذي تهتم به دراستنا الحالية، وهو المكون البصري-المكاني (أبو الديار، ٢٠١٥).

أ-المكون البصري- المكاني:

كما يدل اسم المكون البصري- المكاني- على أنه يتعامل مع المعلومات البصرية المكانية ويمكن أن يستقبل مدخلات إمّا مباشرة من حاسة البصر وإمّا من استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة الأمد على شكل صور، ونستخدم هذا المكون في حياتنا اليومية، فمثلاً عند سير السيارة في طريق غير مألوف والاقتراب من منعطف، والتفكير في شكل الطريق عن هذا المنعطف (Cohen et al., 1997). وتمثل هذه المهارة أحد عوامل القدرة المكانية والبصرية وإن كانت الأبحاث الأساسية في مجال القدرة المكانية تعتبر القدرة المكانية نفسها القدرة على التصور البصري المكاني، وتتمثل في التصور البصري المكاني لحركة الأشكال الهندسية، وعلاقة الأجزاء المختلفة في الشكل الهندسي بعد أن يتغير وضعها المكاني، كما في حل تمرينات الهندسة عندما نريد إثبات أن مثلثين يتضمنهما شكل مرسوم ينطبق أحدهما على الآخر، نتصور تغير وضع الأول لينطبق على الثاني (Baddeley, 2002).

وتعتمد مهارة المكون البصري المكاني بدرجة كبيرة على حاسة الإبصار وعمليات التخيل وإدراك العلاقات بين مجموعة من الأجزاء وقدرة الفرد على التصور البصري لموضع جسم متحرك في الفضاء، وهي تركز على الدقة البصرية أو التمييز البصري وإدراك المساحة أو العمق, والتوازن العضلي للعينين عند النظر والتركيز على موضع شيء معين؛ لمعرفة العلاقة بين الوضع الحالي والوضع الذي يصبح فيه, وكذلك إدراك العلاقة بين الشكل الحالي للجسم والشكل الذي يتحول إليه الجسم عند ثنّيه، أو عند تحريك شيء معين لليمين أو لليسار، أو وضع هذا الشيء في وضع معكوس، وكذلك تصور أوضاع مكونات شيء معين إذا تم فصلها عن بعضها، وفي تقدير أبعاد الشكل في الأوضاع المختلفة (Wright, & Shisler, 2005).

شكل (٢) يوضح النموذج الحديث للذاكرة العاملة (أبو الديار، ٢٠١٢).



ثالثاً: عسر القراءة

تعكس النظرة إلى حجم ظاهرة صعوبة القراءة في بعض دول العالم ضخامة المشكلة على المستوى العالمي ومدى خطورتها، وبالتالي ضرورة أخذها في الاعتبار، والاهتمام بها والسعي الجاد لإيجاد الحلول المناسبة لها، ومن هذا المنطلق يشير ماكجينز وسميث إلى حجم مشكلة صعوبة القراءة في الولايات المتحدة بأن (١٥٪) من تلاميذ المدارس في الولايات المتحدة يعانون صعوبات القراءة، ووفقًا لمكتب الولايات المتحدة للتربية فإن نحو (٢٠) مليون من البالغين لديهم مشكلات كبيرة في القراءة، وإن واحدًا من كل عشرة أطفال في الولايات المتحدة لا يكون قادرًا على القراءة عند مستوى قدراته، وإن انتشار المشكلة في المجتمع، وأهمية التعليم اليوم ساعدت على تركيز انتباه كثير من الخبراء من مختلف الميادين والمجالات على صعوبات القراءة (Smith& McGinnis,1995:3).

أنواع عسر القراءة "الدسلكسيا":

تكشف الحقيقة الإكلينيكية عن مدى إمكان ظهور عسر القراءة في أشكال متعددة، فتوجد آراء مختلفة حول أنواع عسر القراءة وأشكالها. ويفرق المتخصصون بين مجموعتين كبيرتين من العسر القرائي (الدسلكسيا) وهما:

المجموعة الأولى: عسر القراءة الصوتية؛ وهذا النوع من أكبر الفئات انتشاراً، وينظر إلى هذا الاختلال على أنه يتمثل في عدم القدرة على ربط الرموز بالأصوات والتهجيات الخاطئة التي تميز هذا الاضطراب، فهي غير دقيقة من الناحية الصوتية (نصرة جلجل، ٢٠٠٣، ٥٠)، وأهم أعراضه وجود صعوبة في تحويل الحروف إلى أصوات، وعدم القدرة على إدراك اللغة الشفوية كسلسلة من الأصوات المتفرقة عن بعضها (آني ديمون، ٢٠٠٦: ٨٥).

وإلى جانب النقص الفونولوجي السابق ذكره، فإن هؤلاء الأطفال غالبا ما يعانون من مشكلات على مستوى الذاكرة قصيرة المدى (Gillet,& Martory, 1996).

المجموعة الثانية: عسر القراءة السطحية؛ المسماة (بصرية انتباهيه أو التيقظ البصري):

وتعاني هذه المجموعة قصوراً في رؤية أشكال الحروف والكلمات وتذكرها، حيث يعجز الشخص عن تطوير رؤيته للمفردة أو للكلمة، ومع ذلك يمتلك هؤلاء الأفراد القدرة على اكتساب مهارات صوتية مناسبة (نصرة جلجل، ٢٠٠٣، ٥٠).

وهذا النوع من الدسلكسيا أكثر ندرة، وهي ترجع إلى خلل في الدوائر نصف الكروية اليسرى، لا سيما في المنطقة الجبهية الجدارية التي نعرف أهميتها في عمليات تركيز الانتباه البصري، ويوصف هذا النوع من الدسلكسيا أحياناً "بالدسلكسيا السطحية" (آني ديمون، ٢٠٠٦: ٨٥-٨٦).

يقع هؤلاء الأطفال في أخطاء بين وحدات الصوت (homophone) سواء في كتابتها أو عند تعريفها، وهم يعترفون بأنهم يقدمون عشوائيا أحد المعاني الممكنة للشكل الكتابي المقدم، وهم غير قادرين على اختراع الآثار الإملائية المناسبة لكلمات اللغة من الذاكرة، وإلى

جانب تلك الاضطرابات المعرفية نجد اضطرابات على مستوى الذاكرة البصرية تعاني منها بعض الحالات، واضطرابات من نوع بصري- انتباهي (Visuo- attentionnell)(Gillet,& Martory, 2000).

المجموعة الثالثة: عسر القراءة المختلطة:

ويُطلق عليه العمى القرائي، أو صعوبة الفونولوجي البصري Alexic or Mixed dyseidetic and dysphonetic؛ وتجمع هذه المجموعة صعوبات المجموعتين السابقتين. ويعاني الشخص في هذه الفئة العجز في كل من رؤية الكلمات والمهارات الصوتية. والأفراد الذين يعانون هذا النوع من الدسلكسيا يعجزون عادة عن القراءة أو التهجية (جلجل، ٢٠٠٣: ٥١).

وهؤلاء الأطفال تكون لديهم صعوبات كبيرة في القراءة لأن المرين المستعملين فيها التجميع والإرسال مصابان، وعادة ما يدخل هذا النوع في جدول العمى القرائي الناتج عن إصابة دماغية (Alexie)، لذا فهو مهمل من طرف الباحثين في عسر القراءة :(Wang, Sharon, Huss, Hamalainen. &Goswami, 2012).

ويعاني أفراد هذه المجموعة من صعوبة الربط بين الوحدات الصوتية والحروف أي التمثيل التصويري لها، بالإضافة إلى الخلط البصري على مستوى الحروف، ممّا يؤدي إلى الفشل فشلاً مزدوجاً في القراءة في ظل غياب مخزون للكلمات في الذاكرة، مما يؤدي إلى إعاقة شديدة (آني ديمون، ٢٠٠٦: ٨٧).

الدراسات السابقة

إن موضوع العسر القرائي Dyslexia من الموضوعات التي لاقت صدى كبيرًا في الآونة الأخيرة، ورغم أن الإنتاج البحثي في مجال دراستنا الراهنة كبير إلا أن عدد الدراسات التي اهتمت بالمتغيرات التي تهتم بها دراستنا (الذاكرة والوعي الفونولوجي) تعد قليلة وربما نادرة- في حدود علم الباحثين- وقد قُسمت الدراسات السابقة إلى أربعة محاور، وكما يأتي:

أولاً: دراسات تناولت العلاقة بين الوعي الفونولوجي وعسر القراءة:

دراسة أبو الديار (٢٠١٠) واستهدفت الكشف عن العوامل الفونولوجية التي تستمد من نظريات الوعي الفونولوجي في الكشف عن اضطرابات القراءة والكتابة، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٠) طالب من طلاب المرحلة الابتدائية، وطبق اختبار الوعي الفونولوجي واختبار التسمية السريعة للأشكال والحروف، واختبار الفهم القرائي واختبار الرسم الكتابي، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود ارتباط سالب دال إحصائياً بين اختبار التسمية السريعة للحروف والأشكال من جهة، والفهم القرائي والرسم الكتابي من جهة أخرى، وذلك لدى عينة الذكور والإناث، ولوحظ أيضا ارتباط موجب بين (حذف المقاطع، وتكرار الكلمات غير الحقيقية، ودقة قراءة الكلمات غير الحقيقية)، والفهم القرائي والرسم الكتابي. وقد بينت نتائج الدراسة أن أكثر المتغيرات الفونولوجية تنبؤًا باضطرابات القراءة لدى الذكور هي: (دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية والتسمية السريعة للحروف)، وجاءت نتيجة الإناث على عكس ذلك حيث بينت نتائج الانحدار أن اختبار دمج الأصوات هو الاختبار الوحيد المتنبئ باضطرابات القراءة.

وأجرى أبو الديار (٢٠١٠) دراسة أخرى هدفت إلى تعرف العلاقة بين الوعي الفونولوجي والطلاقة في الفهم القرائي، وتكونت عينة الدراسة من (٢١٢) طالباً من طلاب المرحلة الابتدائية من الصفوف (٢-٥)، وطُبق اختبار الوعي الفونولوجي، واختبار الطلاقة في الفهم القرائي، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط سالب دال إحصائيًا بين اختبار التسمية السريعة للحروف والأشكال والفهم القرائي لدى عينة الذكور والإناث والعينة الكلية، وتبين كذلك وجود ارتباط موجب دال إحصائياً بين مقاييس: (حذف المقاطع، وتكرار الكلمات غير الحقيقية، ودقة قراءة الكلمات غير الحقيقية)، و(الفهم القرائي) لدى عينة الذكور والإناث والعينة الكلية، وأسفرت النتائج أن الذكور أكثر استغراقًا للوقت في (اختبار التسمية السريعة للأشكال، واختبار التسمية السريعة للحروف)، مقارنةً بالإناث، ولوحظ أن الذكور أكثر أداءً في (اختبار تكرار الكلمات غير الحقيقية)، ولوحظ أيضا أن الإناث أكثر أداءً في الفهم القرائي من الذكور، وتبين عدم وجود فروق جوهرية بين الذكور والإناث في كل من: (اختبار حذف المقاطع، واختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية).

واستهدفت دراسة قام بها كل من (Taibah & Haynes, 2011) على الأطفال من مرحلة التمهيدي إلى الصف الثالث الابتدائي؛ بهدف تعرف ارتباط الوعي الفونولوجي والتسمية السريعة والذاكرة الفونولوجية لمهارات التهجئة والطلاقة في قراءة النصوص، وقراءة الكلمات غير الحقيقية في اللغة العربية. احتوت العينة على (٢٧٣) طفلاً وطفلةً، وقد أظهرت النتائج أن وعي الأصوات كان أكثر المقاييس تنبؤاً بجميع مهارات القراءة، في حين أن التسمية السريعة أظهرت نتائج ذات دلالة تنبؤية، ولكن أقل من سابقتها (وعي الأصوات)، ومع هذا فإن التسمية السريعة تزايدت في مؤشرات التنبؤ بازدياد المرحلة العمرية، حيث وصلت لأعلى مستوياتها في الصف الثالث الابتدائي.

وهدفت دراسة ديفور وآخرين (Defior; Gutierrez-Talma, & Cano-Marin, 2012) إلى تعرف الدور المحتمل لمهارة الوعي الفونولوجي في اكتساب القراءة والتهجئة لمتحدثي اللغة الإسبانية، وشملت عينة الدراسة (٨٥) طالباً في الصف الخامس الابتدائي (متوسط الأعمار ١٠سنوات و٩ شهور) وطبقت اختبارات لتقييم الذاكرة، والوعي الفونولوجي، والقراءة، والتهجئة، واستُخدم المنهج الوصفي، وأظهرت النتائج وجود علاقة موجبة دالة بين الوعي الفونولوجي، والأداء المثالي للقراءة والتهجئة لمتحدثي اللغة الإسبانية، وتبين وجود اختلاف بين أفراد العينة في الوعي الفونولوجي باختلاف الأداء على مهارات القراءة والتهجئة في اتجاه ممّن يمتلكون مهارات عالية في القراءة.

وفي دراسة تولكنسكاي وآخرين (Tolchinsky; Levin; Aram, &Mcbride-chang, 2012) هدفت إلى تعرف العلاقة بين القدرات البصرية واللغوية لمرحلة ما قبل المدرسة مع نظام الكتابة

والقراءة، وشملت عينة الدراسة السكان الأصليين في إسبانيا، وتضمنت (٤٠) طفلاً يتحدثون اللغة الإسبانية، و(٤٠) طفلاً يتحدثون اللغة العبرية، و(٦٣) طفلاً يتحدثون اللغة الصينية، وطبقت عليهم اختبارات الوعي الفونولوجي، وتسمية الحروف، والوعي اللغوي، والعلاقات البصرية المكانية، وأظهرت النتائج أن الوعي الفونولوجي يسهم في تعرف الطفل حذف المقطع الأول من الكلمة في الكتابة والقراءة في اللغة الإسبانية والصينية، وفسر الوعي الفونولوجي المقيم بعزل آخر صوت للقراءة في اللغة العبرية، وتبين عزل أول وآخر صوت في الكتابة العبرية، وتبين وجود ارتباط موجب بين تسمية الحروف في كل من الكتابة والقراءة في اللغة الإسبانية والعبرية في أثناء إدراك العلاقات المكانية والبصرية، وكذلك فعل في الصينية في عمر خمس سنوات للمعرفة اللغوية للأطفال، وقدرات التمييز البصري تصبح جاهزة لتفهم المظاهر المتعلقة بنظام الكتابة التي يتعرضون لها.

أُجريت دراسة نيولاكي وماستر (Niolaki & Masterson, 2012) عن الآثار الناتجة في هجاء اليونانية الصحيحة إلى الإنكليزية المبهمة للأطفال ما بين عمر (٧-١٠) سنوات، حيث شملت عينة الدراسة (٣٣) طفلاً إنجليزيًا متحدثًا اللغة الإنكليزية (اللغة الأم)، و(٣٨) طفلاً يونانيًا متحدثًا اليونانية، و(٤٦) طفلاً إنجليزياً متحدثاً اللغتين، و(٤٦) طفلاً يونانياً متحدثاً اللغتين، وتراوحت أعمارهم بين (٦-١١) سنة، وانقسم الأطفال متحدثو اللغتين إلى مجموعتين على أساس قراءة وهجاء كلمة واحدة يونانية. وأسفرت النتائج عن أن تقييم الوعي الفونولوجي له مؤشرات كبيرة عن هجاء الإنكليزية للأطفال متحدثي اللغتين، مع مهارة قوية في القراءة والكتابة اليونانية. وكان أيضًا تقييم الوعي الفونولوجي للأطفال أحاديي اللغة اليونانية، له مؤشر قوي على الهجاء في اليونانية. وفيما يتعلق بالأطفال أحاديي اللغة لديهم ضعف في قدرة الكتابة والقراءة اليونانية، وكان منبئا لمؤدى الهجاء في اللغة الإنكليزية بالأداء على اختبار الذاكرة البصرية، وهذا يتوافق مع نتائج الأطفال الناطقين بالإنكليزية فقط (أحاديي اللغة)، والذين كان من المتوقع أداء الهجاء من الذاكرة البصرية والوعي الفونولوجي. وأظهر التحليل النوعي كثرة الأخطاء الفونولوجية لمتحدثي اليونانية لمجموعة ثنائية اللغة عن أحادية اللغة، وبناء عليه تفسر النتائج أن عمليات محو الأمية تُنقل من لغة إلى أخرى.

تناولت دراسة برونسويك وآخرين (Brunswick et al., 2012) الظهور المبكر للملف المعرفي للقارئ (دراسة طولية)، فقد ساهم كل من الوعي الفونولوجي والذاكرة الفونولوجية والقدرة البصرية في تطور القراءة على (١٤٢) طفلاً من متحدثي الإنكليزية بدايةً من مرحلة رياض الأطفال إلى منتصف المرحلة الثانية. كشفت النتائج عن وجود علاقة بين الأداء المبكر للتصميم ومهام توصيل الحروف بالصيغ المناسبة للقراءة. كما ارتبط الوعي الفونولوجي بالقدرة على القراءة في أثناء المراحل الأولى، ولكن الوعي الفونولوجي لم يظهر كوحدة مهمة بعد بدء الأطفال بالقراءة. ولوحظ ارتباط قراءة الأرقام بالقدرة المستقبلية على القراءة في جميع المراحل. وتُشير هذه النتائج من خلال الوعي الفونولوجي، والذاكرة الفونولوجية والقدرة البصرية إلى أن لكل ما تقدّم جميعًا الأهمية من أجل القراءة الواضحة.

وفي سياق المعالجة السمعية، وعسر القراءة التطوري في الصين، أُجريت دراسة وانج وآخرين (Wang et al.,2012)، وقيست بعض المهارات الفونولوجية مثل: (الإيقاع الأحادي، ووعي النغمة، ومزج الصوت والذاكرة الفونولوجية) وعسر القراءة في الصين، وتكونت عينة الدراسة من (٧٣) طفلاً من سكان الصين الأصليين، حيث تراوحت أعمارهم بين (٧ - ٩) سنوات. حيث وجدت الدراسة (٢٦) طفلاً لديهم عسر القراءة، وأسفرت النتائج عن أن الأطفال الذين يعانون عسر القراءة كانوا أقل من الأطفال العاديين في معظم المهام الفونولوجية، في كل من: البحث اللغوي ومهارة فك الشفرة الفونولوجية؛ وتبين أيضا أن الأطفال الصينيين الذين يعانون من عسر القراءة كانوا أقل في معظم مهام المعالجة السمعية الأساسية، ولوحظ من تحليلات الانحدار أن الطرق السمعية مختلفة القوة والتميز.

واستهدفت دراسة بيجوزي وزملائه (Bigozzi, L; Tarchi, Ch; Pinto, G; Accorti G, &Beatrice, 2016). تعرف مدى تنبؤ عسر القراءة بمهارات القراءة والكتابة والوعي الفونولوجي، وتكونت العينة من (٤٠٧) طالب إيطالي بالمرحلة الابتدائية، وطُبق اختبار الوعي لفونولوجي واختبار الفهم القرائي والعسر القرائي، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود قدرة تنبؤية للوعي الفونولوجي بمهارات القراءة والكتابة وعسر القراءة، وتبين وجود فروق بين الذكور والإناث في الوعي الفونولوجي والفهم القرائي في اتجاه الإناث.

ثانياً: دراسات تناولت العلاقة بين الذاكرة العاملة (البصرية والمكانية) وعسر القراءة:

أشارت دراسة كل من هيلن وإيكسفير (Helene & Xavier,2006) إلى أن هناك علاقة بين النجاح المدرسي، وسعة الذاكرة العاملة اللفظية والذاكرة العاملة البصرية والمكانية، وأن هناك علاقة بين الذاكرة العاملة وقدرة الطفل على التعلم، وتكونت عينة الدراسة من (٥١ طفلاً، ٢٧ ذكور، و٢٤ إناث) تتراوح أعمارهم بين (١١سنة و٩ أشهر، إلى ١٢سنة و٣ أشهر)، وطلب من المشتركين لقياس سعة الذاكرة العاملة أداء مهام لتخزين معلومات لفظية، وبصرية مكانية، واستدعاؤها، بالإضافة إلى اختبارات في اللغة الإنكليزية، والحساب، والعلوم، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين النجاح المدرسي وسعة الذاكرة العاملة اللفظية والذاكرة العاملة البصرية والمكانية.

دراسة كامهلين وفاي (Camhalan & Faye, 2006) تناولت النتائج المترتبة على ما وراء معرفة برنامج القراءة على تحصيل وقراءة استراتيجية ما وراء المعرفة للطلاب ذوي عسر القراءة، حيث شملت الدراسة آثار برنامج قراءة ما بعد المعرفة على تحقيق القراءة واستراتيجيات ما بعد القراءة للطلاب ذوي عسر القراءة. أجرى المؤلف حالة واحدة على حدة شبه تجريبية، واستند من

خلالها إلى الإطار النظري للدراسة، ونظريات العمليات المعرفية التي تساعد على تنظيم ما وراء المعرفة، وتدفق المعلومات من خلال الذاكرة العاملة، ممّا يؤدي إلى تحسين أداء المتعلم. وكانت الموضوعات المختارة الواردة من الصف الثاني وطالبين من الصف الثالث من ذوي عسر القراءة، وقد أُحيلوا إلى أعمال القراءة ومركز التعلم، حيث حضروا برنامج ما وراء القراءة، وأشارت النتائج إلى أن استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعلم كيفية القراءة الإيجابية يُحسن من تحقيق موضوع القراءة، وتناقش ما وراء المعرفة واستراتيجية التعليم.

وكان الهدف من دراسة جون ولدنج وآخرين (Wilding., Andrews & Hejdenberg, 2007), فحص العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة والأداء في الامتحان لدى عينة من الطلبة، وأجريت الدراسة على (٩٠) من طلبة الجامعة، وقد طبق جدول الصعوبة واختبار أحداث الحياة الذي وضعه برون وهارس (Brown & Harris, 1978)، وأجريت مقابلة لأفراد العينة لتعرّف أحداث الحياة وصعوباتها التي يمرون بها خلال الأثنى عشر شهرًا، وقيست سعة الذاكرة العاملة بواسطة استعادة مجموعة من الأرقام والكلمات، وأشارت نتائج الدراسة إلى أنه توجد علاقة بين قدرة الطلبة على الأداء في الامتحان وسعة الذاكرة العاملة، وأن صعوبات الحياة وأحداثها تؤثر في سعة الذاكرة العاملة.

تناولت دراسة وولف روبيرت وآخرين (Wolf &Robert et al., 2010) الأسس العصبية الوظيفية ودورها في ضعف الذاكرة العاملة اللفظية، وتكونت العينة من مجموعة من الأطفال المعسرين قرائياً (ن=٤٣)، ولتحقيق ذلك طُبّق اختبار لفظي للذاكرة العاملة وجهاز تصوير الرنيين المغناطيسي، وأسفرت النتائج عن وجود خلل في مهام الذاكرة العاملة لدى أفراد العينة، وأنّ هذا الخلل ناتج عن وجود ضعف في وظيفة الاتصال بشبكة الدماغ، وكان الاتصال الوظيفي أقوى في أماكن أخرى مرتبطة بدقة الذاكرة العاملة، ومسؤولة عن أخطاء الأرقام في أثناء اختبار الهجاء.

وهدفت دراسة باني وآشر (Banai, &Ahissar, 2012) إلى تعرف العلاقة بين الذاكرة العاملة والعسر القرائي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالباً بالمرحلة الابتدائية، وطبقت اختبارات الذاكرة العاملة واختبار تشخيصي للعسر القرائي، واستخدم المنهج الوصفي، وأسفرت النتائج عن أن عجز الذاكرة العاملة يُعد جانبًا واحدًا من صعوبة عسر القراءة الفونولوجية، وتبين أن تعزيز الأداء في المهام الإدراكية والمكانية للذاكرة العاملة على حد سواء، هو عامل حاسم في قدرة الطالب على إجادة اللغة الشفوية والكتابية.

أجريت دراسة بينج بينج وآخرين (Peng Peng et al., 2012) حول عجز الوظيفة التنفيذية والتخزين الفونولوجي للأطفال، الذين يعانون صعوبات الرياضيات (الدسكالكوليا) في عمل الذاكرة العاملة، ولتحقيق ذلك طبق اختبار الذاكرة العاملة، وآخر للدسكولكوليا، وشملت الدراسة (١٨) طفلاً ممن يعانون صعوبات الرياضيات فقط (MD)، و(٢٠) طفلاً من عسر القراءة والرياضيات (MDRD)، و(٣٠) طفلاً عاديين (TD)، وحُقق التكافؤ بين أفراد العينة في العمر والقدرة العامة، وأظهرت النتائج أنه مقارنةً بالأطفال العاديين (TD) تبين أن الأطفال ذوي صعوبات الرياضيات (الدسكلكوليا) (MD) أكثر عُرضةً لعجز التخزين المحدد للأرقام، وعجز المهمة المزدوجة لكل من المعلومات الرقمية واللفظية، بينما تبين أن أطفال ذوي عسر القراءة والرياضيات (MDRD) أظهروا عيوبًا كثيرة في التخزين الفونولوجي والوظائف التنفيذية لكل من المهام العددية واللفظية.

دراسة فرحان (٢٠١٢) وهدفت الدراسة الراهنة إلى معرفة حجم العلاقة الارتباطية ووجهتها بين كل من الذاكرة العاملة والتفكير التجريدي الاجتماعي، وما إذا كانت تلك العلاقة مرتبطة بنوع العينة (الأسوياء، وذوي الاحتياجات الخاصة)، والنوع (ذكر، وأنثى). وقد استخدمت عينة من المراهقين الذكور والإناث بواقع (٣٠٠) من سن (١٣-١٥) من الكويتيين فقط، وقد قُسمت العينة إلى خمس مجموعات هي: (عينة الأسوياء، وضعاف السمع، والمضطربين سلوكيًا، وذوي الاعاقات العقلية، وذوي صعوبات تعلم القراءة) بواقع (٦٠) لكل مجموعة، وطبقت بطارية من الاختبارات للذاكرة العاملة، تقيس مكوناتها الثلاثة (تجريد المفاهيم، والتجريد التصوري)، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الدرجات على اختبارات كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة، والدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري، لدى الأسوياء وذوي الاحتياجات الخاصة، لدى كل مجموعة منها على حدة، وقد وجد اختلاف في العلاقة الارتباطية بين الدرجات على اختبارات كل مكون من مكونات الذاكرة العاملة، والدرجات على اختبارات التفكير التجريدي الاجتماعي والتفكير التصوري، باختلاف النوع الذكور والإناث.

ثالثاً: دراسات تناولت الوعي الفونولوجي والذاكرة العاملة (البصرية والمكانية)

هدفت دراسة مطر والعابد (٢٠٠٩) إلى تعرف: (فعالية برنامج باستخدام الحاسوب في تنمية الوعي الفونولوجي وأثره على الذاكرة العاملة والمهارات اللغوية لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة)، وطبق البحث على عينة قوامها (٣٢) تلميذًا من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات تعلم القراءة والملتحقين ببرامج صعوبات التعلم في محافظة الطائف، وقسمت عينة الدراسة عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين، الأولى تجريبية وعددها (١٦)، منهم ثمانية ذكور، وثمانية إناث، والمجموعة الثانية ضابطة (١٦) منهم ثمانية ذكور، وثماني إناث، واشتملت أدوات الدراسة الحالية على مقياس للوعي الفونولوجي، ومقياس للذاكرة العاملة، ومقياس للمهارات اللغوية (الاستقبالية- التعبيرية)، وبرنامج تدريبي باستخدام الحاسوب للوعي الفونولوجي (٣٠ جلسة) وجميعها من إعداد الباحثين، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي والذاكرة العاملة والمهارات اللغوية في اتجاه المجموعة التجريبية، وأسفرت النتائج عن عدم وجود فروق بين القياسين البعدي والتتبعي، مما يدل على استمرارية أثر البرنامج

في تحسين الوعي الفونولوجي وأثره الإيجابي في الذاكرة العاملة والمهارات اللغوية.

وأجرى جونجينج وزملاؤه (Congying; Beilei; & Sha, 2012) دراسة عن المعالجة الفونولوجية والعجز الوظيفي التنفيذي في الذاكرة العاملة للأطفال ذوي صعوبة الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من (٦٨) طفلاً من طلاب الصف الخامس، بواقع (٢٠) طفلاً من الأطفال الذين يعانون صعوبات الرياضيات فقط (MD) كعينة تجريبية أولى، و(٣٠) طفلاً من الأطفال الذين يعانون عسر القراءة والرياضيات (MDRD) كعينة تجريبية ثانية، و(٣٠) طفلاً من الأطفال العاديين كمجموعة ضابطة، وطُبقت اختبارات للعمليات الفونولوجية، واختبارات للذاكرة العاملة، واختبار فرز صعوبات الرياضيات، واستُخدم المنهج التجريبي، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائيًا بين المجموعات التجريبية الأولى والثانية والضابطة في اختبارات الذاكرة التنفيذية واللفظية، بعد تطبيق البرنامج في اتجاه العينتين التجريبيتين الأولى والثانية، وتبين أيضا أن المجموعة التجريبية الأولى أكثر سعة في تخزين المعلومات المتعلقة بالذاكرة اللفظية مقارنةً بالعينة التجريبية الثانية.

وفي دراسة أجراها (Gorman, 2012) عن أثر تنمية حجم المفردات، في تحسين مهام الذاكرة العاملة، والوعي الفونولوجي في الناطقين باللغة الإسبانية واللغة الإنكليزية، تكونت عينة الدراسة من (٢٥) طفلاً من أطفال الروضة الناطقين باللغتين الإنكليزية والإسبانية، وطبقت اختبارات الذاكرة العاملة واختبارات الوعي الفونولوجي، وبعد استخدام المنهج التجريبي، تبين ارتباط التحسن في مهام الذاكرة العاملة بطريقة عرض المفردات الفونولوجية للطفل، والتي اعتمدت على الطريقة المصورة (البصرية)، وتبين كذلك وجود فروق بين الناطقين باللغة الإنكليزية والناطقين باللغة الإسبانية في التحسن للبرنامج المستخدم في اتجاه الناطقين باللغة الإنكليزية.

وهدفت دراسة روزي وروحاني (Rose, &Rouhani, 2012) إلى تعرف تأثير الذاكرة العاملة اللفظية في المفردات والأصوات القرائية، لدى المعسرين قرائيًا، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة مراهقين يعانون من عسر القراءة (ن = ٧٧)، واستُخدم المنهج التجريبي، وأشارت النتائج إلى وجود ارتباط موجب دال بين العسر القرائي وضعف الذاكرة العاملة اللفظية، وتبين أن التحسن في طرائق عرض الكلمات بمستويات تدريجية من الأسهل إلى الأصعب؛ تؤدي إلى تحسن في مهام الذاكرة العاملة اللفظية، وأسفرت النتائج عن أن المعرفة بالمفردات اللغوية تؤثر في تحسّن مهام الذاكرة العاملة اللفظية، وتبين أيضا عدم وجود فروق في التطبيقين البعدي والتتبعي على المفردات والأصوات، مما يعني فاعلية البرنامج بعد مدة من تطبيق البرنامج.

دراسة يونج ستيفاني وآخرين (Yeong et al., 2012) لتطوير الوعي الفونولوجي في المدارس ثنائية اللغة (الإنكليزية- الصينية) مقارنةً برياض الأطفال في اللغة الأولى واللغة الثانية، حيث أكد أن إدراك الصوت أمر حاسم لاكتساب معرفة القراءة والكتابة باللغة الإنكليزية، ولكن لا يعرف إلا القليل نسبيًا عن التطوير المبكر لوعي الصوت، لمستخدمي اللغة الإنكليزية كلغة ثانية عندما تكون لغتهما مختلفة التركيب الفونولوجي، وفي استخدام المهام الموازية في اللغة الإنكليزية والصينية، تتبعنا تطورًا طوليًا للوعي بالصوت والمقطع في اللغة الأولى (الأم) واللغة الثانية (المكتسبة) في اللغة الإنكليزية، وكان أداء الأطفال في اللغة الأولى (الإنكليزية) أفضل في الوعي بالأصوات في جميع النقاط بعد سن الثالثة، ولكن وعي المقطع لأطفال اللغة الأولى (الصينية) كان مساويا لوعي الأطفال في المقطع لأصحاب اللغة الأولى (الإنكليزية) بعد سن الثالثة. وفي اللغة الثانية (الصينية) كان وعي الصوت لأطفال اللغة الأولى (الإنكليزية) أفضل بكثير عن أطفال اللغة الأولى (الصينية) في جميع النقاط بعد سن الثالثة؛ فقد كشف الارتباط بينهما أن أطفال اللغة الإنكليزية (لغة أولى) طبقوا مقاطع لغتهم الأم ووعي الصوت للغتهم الصينية (لغة ثانية) وذلك بعد مرتين، يتطلب من أطفال اللغة الصينية (اللغة الأم) التعرض للغة الإنكليزية (لغة ثانية) قبل تطور وعي الأصوات في كلا اللغتين، حيث تمد البيانات دليلاً آخر على أن الوعي الفونولوجي هو القدرة اللغوية العامة، ولكن تطبيقات هذه اللغة العابرة تعتمد على التشابه بين التركيب الفونولوجي لطفل اللغة الأولى والثانية، ويُناقش الآثار المترتبة على التدريس لمدة وجيزة.

وبحثت دراسة كلارك ناثنيل وآخرين (Clark et al., 2012) ارتباط تنمية الوعي الفونولوجي والكلمات ذات المعنى بتطوير مهارات الذاكرة العاملة للبالغين والأطفال، حيث قامت هذه الدراسة بدراسة مكونات صوتية لمهارات القراءة باستخدام أسلوب تكرار الكلمات الحقيقية الجديدة لتقييم الذاكرة الفونولوجية، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من الأطفال الصغار في عمر يتراوح بين (٣-٤) سنوات، ومجموعة أخرى من الكبار (البالغين) لعمر يتراوح بين (١٨-٢٠) سنة، وأسفرت النتائج عن أن كل من الوعي الفونولوجي والكلمات الحقيقية تمثلان إعاقة وفقًا للعمر، أما فيما يتعلق بالبالغين فقد أظهرت النتائج ارتباطات إيجابية قوية معتدلة بين مهمة تكرار كلمتنا الحقيقية الجديدة، وإجراءات الذاكرة العاملة، والوعي الفونولوجي، وفك الشفرة، وقد أقرت النتائج أهمية تقييم الذاكرة العاملة.

أما دراسة آبيل وسيشيل (Abel & Schuele, 2014) ففحصت تأثير اثنين من المتغيرات المعرفية اللغوية في تعلم الكلمة في عمر (٥) سنوات، وتناولت العلاقة بين تعلم الكلمة، واثنين من المتغيرات المعرفية اللغوية (الذاكرة الفونولوجية، والوعي الفونولوجي)، وشارك (٣٥) طفلاً من عمر (٥) سنوات، واستخدم المنهج الوصفي، وأسفرت النتائج عن وجود علاقة بين الوعي الفونولوجي والذاكرة العاملة، وقد لوحظ أن للوعي الفونولوجي قدرةً تنبؤيةً بتعلم الكلمات الجديدة، بينما لم تتنبأ الذاكرة العاملة بتعلم الكلمات الجديدة لأطفال ما قبل المدرسة.

واستهدفت دراسة سيجرز وآخرين (Segers; Kleemans, &Verhoeven, 2015) تعرف التقييم المعرفي (المنطق غير اللفظي، والذاكرة العاملة)، وقدراتهم اللغوية (الوعي الفونولوجي والمهارات النحوية)، وكذلك المهارات الحسابية في وقتٍ مبكر، وتكونت العينة

من (٦٠) طفلاً في مرحلة الروضة، واستُخدم المنهج الوصفي، وأسفرت النتائج عن أهمية ودور التقييم المعرفي (المنطق غير اللفظي، والذاكرة العاملة)، وقدراتهم اللغوية (الوعي الفونولوجي والمهارات النحوية) في تعلم الحساب ولا سيما الواجبات الحسابية التي تتطلب مساعدة الوالدين، وأظهرت النتائج أن كلاً من العوامل المعرفية، واللغوية تؤدي دوراً مهماً في التنبؤ بتنمية الحساب.

التعقيب على الدراسات السابقة

إن المتتبع لمعالجة الأصوات والذاكرة العاملة يجد أن هناك قضايا ونتائج يمكن استخلاصها من إجمالي الدراسات السابقة التي بحثت في هذا المجال لدى المعسرين قرائيًا، والتي قد تشكل أرضًا خصبة تساعد على طرح العديد من الفروض، ومن أهم هذه النتائج ما يأتي:

١- ندرة الدراسات العربية التي تناولت معالجة الأصوات والذاكرة العاملة لدى الأطفال المضطربين تعليميًا، ولا سيما المعسرين قرائيًا، عدا دراسة واحدة أجراها كل من مطر والعابد (٢٠٠٩).

٢- واتبعت أغلب الدراسات المنهج الوصفي لتعرّف العلاقة بين المتغيرات.

٣- أقرت دراسات وجود ارتباطات بين الوعي الفونولوجي والفهم القرائي كدراسة (أبو الديار ٢٠١٠)، ودراسة (Defior, 2012)، ودراسة دراسة برونسويك وآخرين (Brunswick et al., 2012).

٤- أسفرت نتائج عدد من الدراسات عن وجود علاقة بين الذاكرة العاملة وقدرة الطفل على التعلم، كدراسة كل من هيلن إيكسفير (Helene & Xavier, 2006)؛ دراسة بينج بينج وآخرين (Peng et al., 2012)

٥- وهناك دراسات أقرت بوجود علاقة بين الوعي الفونولوجي والذاكرة العاملة مثل: دراسة آبيل وسيشيل (Abel & Schuele, 2014)، كما أسفرت النتائج عن دراسة كلارك ناثنيل وآخرين (Clark et al ., 2012) ودراسة روزي وروحاني (Rose, &Rouhani, 2012).

٦- أكثر الدراسات التي اهتمت بالوعي الفونولوجي ركّزت عينتها على صفوف الحضانة.

٧- كثرة الدراسات التي تناولت المنهج الوصفي لهذه الظاهرة، وقلة الدراسات التي اعتمدت على المنهج التجريبي.

٨- اقتصرت معظم الدراسات السابقة على الوعي الفونولوجي وعلاقته بعسر القراءة، غافلة ما يصحبه من تقييم جوانب أخرى من المهارات المرتبطة بالقراءة، مما يؤكد ضرورة وجود أدوات تشخيصية أخرى.

٩- تبنت معظم الدراسات السابقة أُطر نظرية بادلي للذاكرة العاملة (المكون البصري- المكاني المكون اللفظي).

١٠- أغلب الدراسات السابقة شملت عينات طلبة من مراحل عمرية مختلفة (تمهيدي إلى الصف الخامس).

١١- لم تتطرق الدراسات السابقة إلى الفروق بين الجنسين في أداء وعمل الذاكرة العاملة اللفظية.

١٢- أشارت معظم الدراسات إلى أن وعي الأصوات يتنبأ بجميع مهارات القراءة في مرحلة التمهيدي، وفي المقابل فإن التسمية السريعة للحروف والأشكال تتزايد أهميتها التنبؤية مع ازدياد المرحلة العمرية.

١٣- لم تحسم الدراسات السابقة مسألة الفروق بين الجنسين في الوعي الفونولوجي ومهارات عسر القراءة.

١٤- رغم أهمية الذاكرة الفونولوجية، والتي تعد الذاكرة العاملة جزءاً لا يتجزأ منها، فقد قلّت الدراسات التي تطرقت لهذا الارتباط.

١٥- اختلفت الدراسات حول طبيعة مهام الوعي الفونولوجي، وتأثير كل منها في إحد جوانب عملية القراءة ومعالجة المعلومة البصرية واللفظية.

١٦- في حدود ما أُجري من استطلاع للدراسات السابقة التي تناولت الوعي الفونولوجي في الآونة الراهنة، تبين أنه لا تتوفر دراسات عربية كثيرة هدفت إلى معرفة العلاقة بين الوعي الفونولوجي والذاكرة البصرية المكانية عند الأطفال المعسرين قرائياً.

فروض الدراسة

١- توجد علاقة الارتباطية بين الوعي الفونولوجي والذاكرة المكانية لدى المعسرين قرائياً.

٢- توجد فروق الدالة بين الذكور والإناث في كل من الوعي الفونولوجي والذاكرة المكانية.

٣- تتباين مهام الذاكرة المكانية والوعي الفونولوجي بتباين الجنسية.

إجراءات الدراسة

أولاً- منهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة في إجراءاتها على المنهج الوصفي الارتباطي المقارن: ويتمثل في تعرف كل من الوعي الفونولوجي والفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ومن ثم عقد المقارنات اللازمة بينهم بعد وصف متغيرات الدراسة.

ثانياً: عيّنة الدراسة:

تكونت عيّنة الدراسة الأساسية من (٣٥٠) من تلاميذ المرحلة الابتدائية من الصفوف (٣-٥) ذوي صعوبات تعلم القراءة، بواقع (٢٠٠) من الذكور، و(١٥٠) من الإناث من الكويتيين وغير الكويتيين، وتراوحت أعمارهم بين (٨-١٠) سنوات، وطبق اختبار الوعي الفونولوجي، واختبار الذاكرة المكانية. وقد اختيرت هذه الفئة العمرية تحديدًا من عمر(٨-١٠) أعوام؛ لأن هذه المرحلة يتم التعرف فيها إلى الأطفال الذين يعانون صعوبات تعلم، حيث يواجه هؤلاء الأطفال صعوبات أولية في عملية التعلم، وتُعدّ مؤشرًا مهمًا. وقد ركزت الأبحاث العربية على دراسة هذه المرحلة العمرية.

ضوابط وشروط روعيت في اختيار العينة:

اختيرت العينة بناءً على عدد من الضوابط والشروط، وهي:

١- استخدم الباحثان اختبار الذكاء غير اللغوي (إعداد: مرسي، ١٩٩٨)، وهو يُستعمل في الحصول على تقدير مبدئي للقدرة العقلية العامة عند الأطفال ما بين سن (٦-١٤) سنة فأكثر. وهي العينة

الأولية، والتي يبلغ قوامها (١٥٠٠) تلميذ.
٢- استُبعد التلاميذ ممن كان ذكاؤهم أقل من (٨٥) درجة، وذلك بعد تطبيق اختبار الذكاء غير اللغوي، واتضح أن عدد هؤلاء التلاميذ (٢٥) تلميذاً.
٣- استُبعد التلاميذ الذين يعانون مشكلات سلوكية، وعددهم ثلاث حالات، بواقع (٦) حالات من ذوي الشغب المتكرر، وحالة تعاني اضطراب اللجلجة.
٤- استُبعد التلاميذ ممن لديهم عدم استجابة للاختبارات (١٢ ممن ليس لديهم رغبة في الإجابة على الاختبارات).
٥- استُبعد التلاميذ ممن يعانون إعاقات بصرية أو سمعية (٣٠ تلميذا، بواقع (١٧ ضعاف البصر، و١٣ ضعاف السمع).
٦- استُبعد التلاميذ غير المنتظمين في الدراسة (١٦ تلميذاً).
٧- استُبعد بعض التلاميذ ممن لديهم صعوبات متداخلة كصعوبات الكتابة، والحساب وعددهم (٥٥ طالباً)، واستُبعد بعض التلاميذ ممن لديهم مشكلات اجتماعية (كانفصال الأبوين، أو وفاة أحدهما ن=١٢ تلميذاً).
٨- بلغ العدد الإجمالي للعينة بعد استبعاد الحالات السابقة (١٣٤٤) مشاركاً.
٩- طُلب من المعلمين ممّن لهم علاقة وثيقة بالتلاميذ تشخيص حالات التلاميذ ممّن يعانون عسر قراءة، وبعد التشخيص وصل عدد الحالات إلى (٣٥٠) طالباً.
١٠- تم التحقق من تكافؤ مجموعات الدراسة الكلية (ن=٣٥٠) في كل من الذكاء والعمر. حيث يتضح من الجدول (١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث من ذوي صعوبات القراءة في متغير الذكاء والعمر الزمني، مما يعني تكافؤ عينات الدراسة.

ثالثًا: أدوات الدراسة:

أ- اختبار الذكاء غير اللغوي (إعداد: مرسي، ١٩٩٨):

يستخدم هذا الاختبار في الحصول على تقدير مبدئي للقدرة العقلية العامة عند الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (٦-١٤) سنة فأكثر، حيث يقيس الاختبار قدرة المفحوص على التفكير، من خلال إدراكه للعلاقات بين مجموعات من رموز، أو رسومات مصورة لأشكال هندسية، أو شخصيات، أو حيوانات، أو نباتات، أو أدوات أو غيرها. ويمتاز اختبار الذكاء غير اللغوي بميزتين: إحداهما خلوه من العامل اللغوي، فبنوده تتكون من رموز وأشكال مصورة، ويجاب عنها بالإشارة، ويمكن تطبيقها من دون استخدام الكلام والألفاظ، وهذا ما يجعله من الاختبارات المناسبة لقياس القدرة العقلية عند الأشخاص الذين يعانون صعوبات كبيرة في النطق والكلام، أما الميزة الثانية فخلوه من العامل المدرسي, فالإجابة عن بنوده وتعليمات تطبيقها لا تعتمد على قدرات القراءة والكتابة، ولا تتطلب الخبرات الأكاديمية بشكل مباشر، وهذا يجعله من الاختبارات الجيدة في إعطاء تقدير مبدئي للقدرة على التفكير عند الأميين والتلاميذ الضعاف في التحصيل الدراسي، والمتأخرين دراسيًا وإرشادهم مهنيًا وتربويًا وفقًا لقدراتهم العقلية. وقام مُعِدُّ المقياس بحساب ثبات وصدق المقياس بطرق عدة، حيث تراوحت معاملات ألفا كرونباخ ما بين (٠,٨٨ و٠,٨٩)، أما صدق الاختبار فقد تم التحقق منه عن طريق الصدق التلازمي، حيث طُبق اختبار الذكاء غير اللغوي مع مقياس ستانفورد- بينيه الكويت، وكانت معاملات الارتباط بين نسب الذكاء الانحرافية على المقياسين (٠,٣٩)، وهي معاملات دالة عند مستوى (٠,٠٠١)، وتُشير إلى وجود تلازم موجب بين نسب الذكاء على الاختبارين.

جدول (١) الفروق بين عينة الدراسة من (الذكور ن=١٥٠، والإناث ن=٢٠٠) على متغيرات (الذكاء والعمر الزمني)

	المتغير	م	ع	قيمة ت	مستوى الدلالة
الذكاء	ذكور	١٠٠,٣٢	١١,١٠	٠,٦٨١	غير دالة
	إناث	١٠٠,١٤	١٠,٥١		
العمر	ذكور	٩,٥٨	٣,٦٠	٠,٧٤٢	غير دالة
	إناث	٩,١٠	٢,٧٧		

ب- اختبارات الوعي الفونولوجي (إعداد طيبه وآخرون- مركز تقويم وتعليم الطفل،٢٠١٠):

١- اختبار حذف المقاطع والأصوات Test Sound Deletion

من إعداد طيبة وآخرين (٢٠١٠)، ويتكون من (٢٠) فقرة تقيس مدى قدرة المفحوص على لفظ كلمة، ثم لفظها مرة أخرى بعد حذف صوت/ عدة أصوات منها، ويستمع المفحوص جيدًا إلى كلمات الاختبار من العارض الفونولوجي (CD)، ثم يُحذف مقطع من الكلمة إلى أن يقوم بحذف صوت واحد من الكلمة.
وتوضع الدرجة (١) للإجابة الصحيحة، والدرجة (٠) للإجابة الخطأ، والدرجة الخام الكلية هي مجموع الإجابات الصحيحة من المجموع الكلي للدرجات (٢٠)، وهو الحد السقفي للمفحوص.

٢- اختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية Non-Word Reading Accuracy Test

من إعداد طيبة وآخرين (٢٠١٠)، ويتضمن هذا الاختبار (٢٥) كلمة غير حقيقية وليس لها معنى، ينظر إليها المفحوص ثم يقرأها بالتشكيل الصحيح. وتوضع الدرجة (١) للإجابة الصحيحة، والدرجة (٠) للإجابة الخطأ، والدرجة الكلية هي مجموع الإجابات الصحيحة من المجموع الكلي للدرجات (٢٥).

ج- اختبار الذاكرة البصرية المكانية المقنن للأطفال (إعداد مسعد أبو الديار وآخرين- مركز تقويم وتعليم الطفل، ٢٠١٥)

يهدف إلى قياس كفاءة عمل الذاكرة العاملة البصرية المكانية، ويتكون الاختبار من اختبارين فرعيين هما:

١- اختبار الذاكرة البصرية المكانية التسلسلية: (Forward Spatial Span Test):

يتكون الاختبار من (٢١) بنداً تُعرض على المفحوص من خلال بطاقة يوجد بها عدد من الدوائر، ويُطبق فرديًا، وينظر المفحوص إلى صفحة البطاقات، حيث يوجد بها عدد من الدوائر، والمطلوب منه ملاحظة الفاحص في أثناء الإشارة إلى مجموعة من الدوائر بترتيب معين، وعندما ينتهي الفاحص يُطلب من المفحوص الإشارة إلى الدوائر نفسها بالترتيب نفسه.

وتدون الدرجة (١) للإجابة الصحيحة، والدرجة (٠) للإجابة غير الصحيحة، والدرجة الكلية تساوي (٢١)، وهي مجموع الإجابات الصحيحة. ويجب أن يتبع المفحوص الترتيب نفسه لكي تعد الإجابة صحيحة، أما إذا لم يتبع نفس الترتيب فتعد الإجابة خطأ.

٢- اختبار الذاكرة البصرية المكانية العكسية Backward Spatial Span Test :

يتكون الاختبار من (١٨) بنداً تُعرض على المفحوص من خلال بطاقة يوجد بها عدد من الدوائر.

ويُطبق فردياً، وينظر المفحوص إلى صفحة البطاقات، حيث يوجد بها عدد من الدوائر، والمطلوب منه ملاحظة الفاحص في أثناء الإشارة إلى مجموعة من الدوائر بترتيب معين، وعندما ينتهي الفاحص يُطلب من المفحوص الإشارة إلى الدوائر نفسها بترتيب عكسي.

وتدون الدرجة (١) للإجابة الصحيحة، والدرجة (٠) للإجابة غير الصحيحة، والدرجة الكلية تساوي (١٨)، وهي مجموع الإجابات الصحيحة. ويجب أن يتبع المفحوص الترتيب ترتيبًا عكسيًا لكي تعد الإجابة صحيحة، أما إذا لم يتبع الترتيب العكسي فتعد الإجابة خطأ.

د- مقياس العسر القرائي (إعداد أبو الديار وآخرين ،٢٠١٣)

يقع هذا المقياس ضمن بطارية تقيس أنماط نمائية وأكاديمية للطفل ويجيب عنها المعلم، لذلك فالأداة عبارة عن تقدير المعلم لسلوك الطالب، وفيما يتعلق باختبار العسر القرائي فيتكون من (١٠) بنود، ويوجد أمام كل بند خمسة اختيارات، دائمًا (٥)، وغالبًا (٤)، وأحيانًا (٣)، ونادرًا (٢)، ولا تنطبق (١). والدرجة الكلية للمقياس هي (٥٠).

الكفاءة السيكومترية لأدوات الدراسة:

للتحقق من الكفاءة السيكومترية لاختبارات الدراسة تم تطبيق هذه الأدوات على عينة استطلاعية (ن= ٦٠) مشاركاً من تلاميذ المرحلة الابتدائية (٣٠ ذكرا، و٣٠ أنثى)، وكان متوسط سن عينة الذكور = ٩,١٥ ± ٢,٦١، بينما بلغ متوسط سن عينة الإناث ٩,٨٤ ±٢,٣١، وهي عينة مشابهة للعينة الأساسية، وتم حساب الثبات والصدق لاختبارات الوعي الفونولوجي والذاكرة البصرية المكانية كما يأتي:

أولاً: صدق الاختبارات:

تم حساب الصدق في الدراسة الحالية بطريقة لصدق المرتبط بالمحك: حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجات العينة الاستطلاعية (٦٠ مشاركاً) على اختبار فهم المقروء التشخيصي، الذي أعده أبو الديار وآخرين (٢٠١٠)، والاختبار الحالي المستخدم في هذه الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط ٠,٤٥، أما فيما يتعلق بصدق المحك لاختبار الذاكرة البصرية المكانية فتم حساب معامل الارتباط بينه وبين اختبار الذاكرة العاملة الذي أعده سليمان (٢٠٠٦)، وتراوح معامل الارتباط بين (٠,٤٩ - ٠,٧٢)، لاختباري إعادة الجمل والرقمية التسلسلية على التوالي، أما الوعي

جدول (٢) معاملات ثبات أدوات الدراسة

العينات والثبات والصدق / الاختبارات	عدد البنود	الذكور (ن = ٣٠)		الإناث (ن = ٣٠)	
		ألفا	القسمة النصفية	ألفا	القسمة النصفية
اختبار حذف المقاطع والأصوات	٢٠	٠,٧٢	٠,٧٥	٠,٧٤	٠,٧٦
اختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية	٢٥	٠,٧٣	٠,٨٨	٠,٨٠	٠,٨٩
اختبار العسر القرائي	٥٠	٠,٧٥	٠,٨٣	٠,٨٢	٠,٧٤
الذاكرة البصرية المكانية التسلسلية	١٥	٠,٧٦	٠,٨٤	٠,٨٨	٠,٨٠
الذاكرة البصرية المكانية العكسية	٢١	٠,٧٦	٠,٨٣	٠,٨٤	٠,٨٤

الفونولوجي فتم حساب معامل الارتباط بين الاختبار المستخدم في هذه الدراسة ومقاييس الوعي الفونولوجي، والمتمثلة في حذف المقاطع ودقة قراءة الكلمات غير الحقيقية إعداد عادل عبد الله (٢٠٠٦)، وقد بلغ معامل الارتباط بين (٠,٤٢-٠٦٦) على التوالي.

ثانياً: ثبات الاختبارات:

بجانب ما أثبته معدو المقاييس المستخدمة من درجات مرتفعة من الثبات والصدق، فقد حُسب ثبات وصدق هذه المقاييس على البيئة الكويتية، وكانت نتائجها كما هو مبين في الجدول (٢). ثبات أدوات الدراسة بطريقة ألفا كرونباخ على (٣٠) من الذكور ومثلهم من الإناث، وقد تراوحت معاملات الثبات لعينة الذكور بين (٠,٧٢ - ٠,٧٦) و(٠,٧٥ - ٠,٨٨) لعينة الإناث. وقد حُسب الثبات عن طريق القسمة النصفية، وتراوحت معاملات الثبات لعينة الذكور بين (٠,٧٤ -٠,٨٨) و(٠,٧٤ - ٠,٨٩) لعينة الإناث.

حدود الدراسة

تتحدد الدراسة الحالية بما يأتي:

١- الحدود الموضوعية (أي الموضوع الرئيس للدراسة): وتتمثل في تعرف تأثير برنامج تدريبي لتنمية الوعي الفونولوجي في الذاكرة البصرية المكانية لدى الأطفال ذوي عسر القراءة.

٢- العيّنة المستخدمة: تتضمن عينة الدراسة (٣٥٠) من تلاميذ المرحلة الابتدائية من الصفوف (٣-٥) ذوي صعوبات تعلم القراءة.

٣- الحدود المكانية: اختيرت عينة الدراسة من المدارس الحكومية من منطقة الفروانية والعاصمة وحولي التعليمية بدولة الكويت.

٤- الحدود الزمنية: طُبقت الأدوات في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٤- ٢٠١٥.

٥- الحدود المنهجية: المنهج المستخدم هو المنهج الوصفي المقارن.

٦- الحدود السيكومترية: والتي تشمل:

- مقياس الوعي الفونولوجي، إعداد طيبة وآخرين (٢٠١٠).
- مقياس العسر القرائي، إعداد أبو الديار (٢٠١٣).
-اختبار الذاكرة البصرية المكانية، إعداد أبو الديار وآخرين (٢٠١٥).

إجراءات التطبيق:

لكي يُتحقق من صحة فروض الدراسة تم القيام بعدد من الإجراءات تمثلت في تجهيز أدوات القياس، وتثبيت وضبط بعض

المتغيرات، ثم قام الباحثان بإجراء دراسة استطلاعية على عيّنة لها المواصفات نفسها للعينة الأصلية للدراسة؛ بهدف التأكد من صلاحيتها للتطبيق، وبعد ذلك قام الباحثان بإجراء الدراسة الأساسية.

ومرت إجراءات التطبيق للعيّنة الأساسية بمراحل عدة متتالية، تمثلت في:

١- أخذ الموافقة لإجراء التطبيق الميداني في بعض مدارس منطقة العاصمة والفروانية وحولي.

٢- إجراءات اختيار العينة حيث اختيرت العينة بطريقة عشوائية.

٣- ضبط وتثبيت بعض المتغيرات وتعرف مدى التكافؤ بين الذكور والإناث، حيث طُبق اختبار الذكاء غير اللغوي، وذلك لتحديد مستوى ذكاء العينة وإحداث التكافؤ بينها، وقد استُبعد التلاميذ الذين تقل درجات ذكائهم عن (٨٥) درجة، ثم تم الحصول على درجات التلاميذ التحصيلية في مادة (اللغة العربية) للفصل الدراسي الثاني من العام ٢٠١٤- ٢٠١٥، ثم تلا ذلك اختيار العينة الأساسية، وطُبقت اختبارات الوعي الفونولوجي والذاكرة البصرية المكانية.

المعالجة الإحصائية:

استخدمت هذه الدراسة أساليب إحصائية عدة للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من فروضها، باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، وقد استُخدم الآتي:

أ- الإحصاء الوصفي: ويتحدد في:

١- المتوسطات والانحرافات المعيارية.

٢- معامل ألفا كرونباخ.

٣- معامل الارتباط لبيرسون.

ب- الإحصاء الاستدلالي: ويتحدد في:

٤- اختبار "ت" لدلالة الفروق.

عرض النتائج ومناقشتها

أولاً: عرض النتائج:

أولاً: طبيعة ونوع الارتباطات بين متغيرات الدراسة.

لتعرف الارتباطات استُخدم معامل ارتباط بيرسون، كما هو موضح بالجدول رقم (٣). وبمراجعة الجدول وفحص ما عرضه من بيانات يمكن استنباط النتائج والدلالات النفسية الآتية:

أ- يوجد ارتباط موجب دال إحصائياً بين كل من حذف المقاطع والأصوات، ودقة قراءة الكلمات غير الحقيقية، كل على حدا، والذاكرة العاملة البصرية المكانية التسلسلية لدى عيّنة الذكور والإناث، ويلاحظ أن معامل الارتباط لدى الذكور أكبر مقارنة بالإناث.

ب- يوجد ارتباط موجب دال إحصائياً بين كل من حذف المقاطع والأصوات، ودقة قراءة الكلمات غير الحقيقية، كل على حدا، الذاكرة البصرية المكانية العكسية لدى عينة الذكور والإناث، ويلاحظ أن معامل الارتباط لدى الإناث أكبر مقارنة بالذكور.

ثانيًا: دلالة الفروق بين الذكور والإناث في الوعي الفونولوجي

جدول (٣) معاملات الارتباط (بيرسون) بين الوعي الفونولوجي والذاكرة المكانية لدى الذكور والإناث في كل مجموعة على حدة، الذكور (ن = ٢٠٠)، والإناث (ن = ١٥٠)

الاختبارات	الذاكرة البصرية المكانية التسلسلية		الذاكرة البصرية المكانية العكسية	
	الذكور (ن=200)	الإناث (ن=150)	الذكور (ن=200)	الإناث (ن=150)
اختبار حذف المقاطع والأصوات	0.424**	٠,٣٧٥**	0.453**	٠,٥١٢**
اختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية	0.486**	٠,٤٥٢**	0.561**	٠,٥٨٩**

** دالة عند مستوى ٠,٠١

جدول (٤) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لدى الذكور والإناث في الوعي الفونولوجي والذاكرة البصرية المكانية

المقاييس		الذكور (ن=٢٠٠)		الإناث (ن=١٥٠)		قيم ت ودلالاتها
		ع	م	ع		
الوعي الفونولوجي	اختبار حذف المقاطع والأصوات	١٢,٠١	٣,٤٥	١١,٤٤	٣,٦٨	٠,٥٦١
	اختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية	١٦,٨٩	٣,٣٩	١٦,٦٦	٢,٧٠	٠,٢٥٥
الذاكرة المكانية	الذاكرة البصرية المكانية التسلسلية	١٣,١٥	٣,٤٥	١٦,٦٤	٣,٤٩	٣,٣٦**
	الذاكرة البصرية المكانية العكسية	١٤,٢٤	٤,٢٥	١٧,٩٩	٤,١١	٣,٩٩**

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

والذاكرة البصرية المكانية

من خلال استخدام اختبار (ت T.Test) لتعرف دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين الذكور والإناث تبين الآتي:

تكشف قيم (ت) المعروضة في الجدول رقم (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في أغلب متغيرات الدراسة، وهي على النحو الآتي:

١- إن الإناث أفضل أداءً في مهام الذاكرة البصرية المكانية المتمثلة في (الذاكرة البصرية المكانية التسلسلية، والذاكرة البصرية المكانية العكسية) مقارنة بالذكور.

٢- لا تختلف درجات الذكور والإناث في مهارات الوعي الفونولوجي (اختبار حذف الأصوات، واختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية).

ثالثاً: تباين مهام الذاكرة البصرية المكانية والوعي الفونولوجي بتباين الجنسية

من خلال استخدام اختبار (ت T.Test) لتعرف دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين الكويتيين وغير الكويتيين تبين الآتي كما هو موضح في الجدول (٥). حيث تكشف قيم (ت) المعروضة في الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الكويتيين وغير الكويتيين في أغلب متغيرات الدراسة، وهي كما يأتي:

١- إن غير الكويتيين أفضل أداءً في مهارات الوعي الفونولوجي (اختبار حذف الأصوات، واختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية) مقارنة بالكويتيين.

٢- إن غير الكويتيين أفضل أداءً في مهام الذاكرة البصرية المكانية المتمثلة في (الذاكرة البصرية المكانية التسلسلية، والذاكرة البصرية المكانية العكسية) مقارنة بالكويتيين.

رابعاً: تسهم مهارات الوعي الفونولوجي في تنبؤ الأداء على الذاكرة العاملة المكانية لدى أفراد العينة

بمراجعة الجدول رقم (٦) وفحص ما عرضه من بيانات، ونظراً لاختلاف المتغيرات المنبئة بالأداء على الذاكرة العاملة المكانية لدى عينة الدراسة فإن معادلتي الانحدار لكل منهما كما يأتي:

- معادلة الانحدار لعينة الدراسة = ١١,٤٢+ ١,٤٢ حذف المقاطع والأصوات + ٠,٣٥ دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية.

من خلال عرض نتائج المعادلتين السابقتين وبيانات الجدول السابق، يمكن استنباط النتائج والدلالات النفسية الآتية:

١- يتضح من الجدول السابق أن تأثير حذف المقاطع والأصوات في الأداء على الذاكرة العاملة المكانية تأثير قوي وفاعل ودال إحصائياً لدى عينة الدراسة، مما يشير إلى قدرة هذا المتغير على تنبؤ الأداء على الذاكرة العاملة المكانية.

٢- إن تأثير حذف المقاطع والأصوات ودقة قراءة الكلمات غير الحقيقية في الأداء على الذاكرة العاملة المكانية تأثير قوي وفاعل ودال إحصائياً، وهما تفسران معاً(٤٣٪) من التباين الكلي في درجات الأداء على الذاكرة العاملة المكانية كمية كبيرة من التباين المفسر بواسطة هذين المتغيرين، ممّا يشير إلى قدرتهما على التنبؤ بالأداء على الذاكرة العاملة المكانية.

مناقشة النتائج

أولاً: كشفت نتيجة الفرض الأول عما يأتي:

وجود ارتباط موجب دال إحصائياً بين كل من حذف المقاطع والأصوات، ودقة قراءة الكلمات غير الحقيقية، كل على حدا، والذاكرة العاملة البصرية المكانية التسلسلية لدى عينة الذكور والإناث، ويلاحظ أن معامل الارتباط لدى الذكور أكبر مقارنة بالإناث.

ولُوحظ أيضا ارتباط موجب دال إحصائياً بين كل من حذف المقاطع والأصوات، ودقة قراءة الكلمات غير الحقيقية، كل على حدا، وبين الذاكرة البصرية المكانية العكسية لدى عينة الذكور والإناث، ويلاحظ أن معامل الارتباط لدى الإناث أكبر مقارنة بالذكور.

واتفقت هذه النتيجة مع عدد من الدراسات السابقة مثل دراسة Aunola et al .,2008؛Connor et al .,2008 ؛Katzir et al., 2006.

واتفقت النتيجة السابقة مع رأي ماكسين (Maxine, 2000) حيث أشار إلى أن الأطفال الذين لديهم اضطراب في اللغة لديهم مشكلات في الذاكرة العاملة، وأن هذه المشكلات تظهر في صورة ضعف في تتبع الاتجاهات ولا سيما الاتجاهات العكسية، وأجرى بارباره وفازرو

جدول (٥) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لدى الكويتيين وغير الكويتيين في مهارات الوعي الفونولوجي، ومهام الذاكرة البصرية المكانية

	المقاييس	الكويتيون (ن=١٨٠)		غير الكويتيون (ن=١٧٠)		قيم ت ودلالاتها
		م	ع	م	ع	
الوعي الفونولوجي	اختبار حذف المقاطع والأصوات	٩,٧٦	٣,٦٨	١٣,٨٠	٣,١٣	٦,١٣**
	اختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية	١٢,٣٥	٨,٠٣	١٩,٦٣	٥,١٤	٥,٦١**
الذاكرة المكانية	الذاكرة البصرية المكانية التسلسلية	١٣,١٥	٣,٤٥	١٦,٦٤	٣,٤٩	٣,٣٦**
	الذاكرة البصرية المكانية العكسية	١٤,٣١	٤,٠٥	١٧,٧٥	٤,٧٠	٣,٩٩**

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

جدول (٦) نتائج تحليل الانحدار المتعدد المتدرج للذاكرة المكالنية لدى عينة الدراسة

المنبئات	المعامل البائي	ر٢	ف	بيتا	قيمة ت	
اختبار حذف المقاطع والأصوات	١,٨١	٠,٣٥	٦١,٣١**	٠,٦٣	٧,٩٨**	
اختبار حذف المقاطع والأصوات	١,٤٢		٠,٤٣	٣٦,٢٥**	٠,٤٤	٥,٩٨**
اختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية	٠,٣٥				٠,٣٤	٢,٩٠**
الثابت	١١,٤٢					

* دالة فيما وراء (٠,٠٥) ** دالة فيما وراء (٠,٠١)

(Barbara & Fazio, 1998) دراسة لفحص دور الذاكرة المكانية العكسية في الأداء اللغوي والقدرة الحسابية عند الأطفال الذين لديهم صعوبة تعلم، وتكونت العينة من عشرة أطفال لديهم صعوبة تعلم تتراوح أعمارهم بين ٩- ١٠ سنوات، تمت مقارنتهم بأحد عشر طفلاً عاديين، وقد أشارت النتائج إلى أن الأطفال الذين لديهم صعوبة تعلم لديهم صعوبة في القدرة اللغوية، ويرجع هذا إلى الضعف في سعة التخزين لدى هؤلاء الأطفال عند مقارنتهم بالعاديين.

ويوجد الآن دليل كاف لتأييد الرأي الذي يقول إن هناك علاقة سببية بين قدرات الوعي الفونولوجي، والقدرة على التذكر (Farmer et al., 2002)، وهذا ما أكده أدمز (Adems, 1990)، حيث أشار إلى أن المدخل الفونولوجي ومدخل اللغة الكلية للقراءة ومعالجة المعلومة لا يجب النظر إليهما على أنهما غير متوافقين؛ لذا فإن الخبرة اللغوية مهمة للطفل في مراحل تعليمه المختلفة.

ولكن اختلفت النتيجة السابقة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات في أن أهمية عامل الوعي الفونولوجي تقل تدريجياً ولكنها تبقى دالة إحصائياً، وأرجعت السبب في ذلك إلى أن هناك عوامل أخرى،

مثل أن الرسم الإملائي لديه القدرة على التنبؤ بمهارات القراءة أكبر من الوعي الفونولوجي (Elbeheri & Everatt, 2007; Abu-Rabia, 2007).

وقد أشار بانل وباكن (Bunnell & Baken, 1999) إلى أن العجز أو القصور في الذاكرة العاملة يؤدي إلى عجز في عدد من الوظائف المعرفية، ويظهر ذلك في الصغار والكبار، وأشار بانل وجولى أيضا إلى أن بادلي يرى أن الذاكرة العاملة هي المسؤولة عن عملية اللغة والتفكير، وبناء على ذلك فإن الذاكرة العاملة تؤدي دوراً مهماً في اكتساب مهارات القراءة وتعلمها تعلماً دقيقاً.

ثانيًا: كشفت نتائج الفرض الثاني: أن الإناث أفضل أداءً في الذاكرة البصرية المكانية المتمثلة في (الذاكرة البصرية المكانية التسلسلية، والذاكرة البصرية المكانية العكسية) مقارنة بالذكور. ولم تتبين فروق دالة بين الذكور والإناث في مهارات الوعي الفونولوجي (اختبار حذف الأصوات، واختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية).

ويرجع تفوق الإناث في مهام الذاكرة البصرية المكانية إلى سرعة نظام التعامل مع المعلومات، فستكون القدرة على قراءة وفهم الكلمات أيضاً أسرع. وقد يؤدي ذلك إلى سرعة الإناث في تعلم القراءة، وضعف حصيلة الكلمات وقلة الاهتمام بتعلم القراءة- من وجهة النظر نفسها المبينة أعلاه-، ومن ثم قد ترجع صعوبات الفهم القرائي في بعض (أو كل) اللغات إلى ضعف سرعة التعامل مع المعلومات بدلاً من الضعف في عمليات فك الرموز الفونولوجية. وهذا التوضيح متلائم مع الأدلة التي مفادها أن متعلمي القراءة الضعاف والجيدين في بعض اللغات يختلفون في مقاييس سرعة تسمية الأشياء، ولكن لا يختلفون في المهام التي تقيس الوعي الفونولوجي (Everatt et al., 2004)، وهي أيضاً تتلاءم مع نتائج بطء سرعة تسمية الأشياء لدى التلاميذ ممن لديهم مهارات ضعيفة في القراءة والكتابة والتهجئة على مستوى العديد من اللغات (Semrud-Clikerman, Guy, Griffin, & Hynd,2000).

ويرجع تفسير عدم وجود فروق بين الذكور والإناث المعسرين قرائيًا في مهارات الوعي الفونولوجي؛ نظراً لأن كليهما يعانون خللاً في المعالجة الفونولوجية للمعلومات، (Badian, 1997)، وتقترح النظرية أن الخلل في المعالجة الفونولوجية هي "مصادر مختلفة لصعوبات القراءة".

واختلفت هذه النتيجة مع وجهة النظرية البيولوجية التي تُرجع الفروق بين الجنسين في الوعي الفونولوجي إلى الفرضية التي مؤداها أن وظائف اللغة تأخذ جانباً واحداً لدى الذكور، لكنّها تمثل في النصفين الكرويين للمخ لدى الإناث، مما ينتج عنه وجود بعض البطْء في عمل الأنظمة العصبية للقراءة لدى الذكور مقارنة بالإناث (سعد، وخليفة، ٢٠٠٨: ١٦٠- ١٦١).

إن تقارب الذكور والإناث في اختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية فيمكن تفسيره في ضوء طريقة التعامل مع المعلومات، حيث إن سرعة تعامل الذكور مع المعلومات لا يختلف كثيراً عن الإناث (Everatt et al., 2004)؛(Compton., DeFries, & Olson, 2001).

ثالثاً: لوحظ من نتائج الفرض الثالث ما يأتي:

- إن غير الكويتيين أفضل أداءاً في مهارات الوعي الفونولوجي (اختبار حذف الأصوات، واختبار دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية) مقارنة بالكويتيين.

وربما ترجع هذه النتيجة إلى أن الطلاب الكويتيين يمتلكون مهارات ضعيفة في القراءة على مستوى العديد من اللغات، ويمكن أن تؤدي البيئة الأسرية دورًا مهمًا في تنمية هذه المهارات التي تسبق التدريب الرسمي على القراءة والكتابة، وتسمى "مهارات القراءة المبكرة"، وتشمل مثلا وعي النص المكتوب، كأن يدرك الطالب أن الكتابة تكون من اليمين إلى اليسار، ومن أعلى إلى أسفل، أو معرفة أسماء الحروف وأشكالها (Bowers & Ishaik, 2003؛-Semrud (Wolf, Bowers, Biddle,2000؛ Clikerman et al., 2000 ، وتتفق النتيجة السابقة مع نتيجة لاندبرج وزميله (Lundberg & Hoien, 2001) التي أقرت أن ذوي العسر القرائي يعانون مشكلات في تقسيم الكلمات إلى الفونيمات (الأصوات) المكونة لها، ومشكلات في تخزين المواد اللغوية، مثل: سلاسل الأصوات أو الحروف في الذاكرة قصيرة الأجل، ومشكلات في استعادة الكلمات غير الحقيقية، وتؤيد هذه النتيجة ما توصل إليه (Snowling, 2000 ؛ Stanovich, 1986) أنه إذا كانت القراءة بطيئة؛ بسبب ضعف القدرة على فك الرموز الفونولوجية، فمن المحتمل أن يؤثر ذلك سلباً في القدرة الكلية على القراءة، مما يؤدي إلى عسر في القراءة.

- وتبين أيضاً أن غير الكويتيين أفضل أداءً في مهام الذاكرة البصرية المكانية المتمثلة في (الذاكرة البصرية المكانية التسلسلية والعكسية) مقارنة بالكويتيين.

وربما ترجع هذه النتيجة إلى وجود مشكلات ترتبط بالاسترجاع من القاموس اللغوي والفونولوجي، لا سيما لدى الأطفال ذوي العسر القرائي (Stanovich, 1991; Torgesen & Wagner, 1998).

واختلفت هذه النتيجة مع نتائج دراسة فرحان (٢٠١٢)، التي توصلت إلى تميز الكويتيين من ذوي صعوبات التعلم في اختبارات الذاكرة البصرية المكانية.

رابعاً: لوحظ من نتائج الفرض الرابع أن حذف المقاطع والأصوات يمكنه التنبؤ بالأداء على الذاكرة العاملة المكانية، وأن هناك تأثيرا وقدرة تنبؤية لكل من حذف الأصوات، ودقة قراءة الكلمات غير الحقيقية في الأداء على الذاكرة العاملة المكانية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الفرق الكبير بين اللغة العربية والإنكليزية، فبناء على عدد من الدراسات للغة العربية، اتضح أن تنبؤ العمليات الفونولوجية لمهارات القراءة أقل ممّا وجد في الدراسات للغة الإنكليزية، ومستوى التنبؤ عن طريق بعض المقاييس للجوانب الأخرى للعمليات المعرفية، ولا سيما الذاكرة (ربما مرتبطة بالجوانب البصرية أو المفردات اللغوية) فإن لديها تأثيرا أكبر مما وجد في الدراسات في اللغة الإنكليزية. انظر: (Snowlin, 2000; Wolf & Bowers, 2000).

ولما كان ذوو صعوبات القراءة يعانون من صعوبة في استدعاء الرموز الصوتية من الذاكرة، فإنّ التحسن الذي يطرأ على الذاكرة

العاملة المكانية لدى عينة الدراسة يؤدي إلى تحسن استدعائهم للرموز الصوتية ومعاني الكلمات التي يسمعونها، ممّا يؤدي إلى تحسن المهارات اللغوية لديهم، وهذا يفسره ويقره ما توصلت إليه الدراسات السابقة من علاقة الذاكرة العاملة باللغة والكلام لدى ذوي العسر القرائي، ومنها دراسة (Baddeley, 2003) ودراسة (Northcott., Connolly., Berroya., Jenny ., & Taylor., Andrew, 2007).

التوصيات

أولاً: التوصيات الخاصة بمجال البحوث، وتتحدد في:

١- إجراء دراسة لتحسين مهارات الذاكرة العاملة لدى التلاميذ من خلال تنمية مهارات الوعي الفونولوجي لديهم.

٢- إجراء دراسات وصفية لتعرف طبيعة العلاقة بين المهارات الفونولوجية والفهم القرائي والذاكرة اللفظية لدى عينات مختلفة.

٣- إجراء دراسات لإعداد مقاييس أدائية مقننة قائمة على مكونات الوعي الفونولوجي والذاكرة المكانية.

ثانياً: التوصيات العامة، وتتحدد في:

١- ضرورة تبني نظرة تكاملية موحدة لصعوبات القراءة والكتابة.

٢- أن الوعي الفونولوجي يؤدي دوراً مهماً في الكشف عن صعوبات القراءة والكتابة.

٣- ضرورة الاهتمام بفئة الذكور والإناث وتنمية الوعي الفونولوجي والطلاقة في الفهم القرائي.

٤- ضرورة الاهتمام بفئة الإناث وتنمية الذاكرة المكانية.

٥- ضرورة تواصل الباحثين في الاهتمام بكشف العلاقة بين مهام الوعي الفونولوجي ومهارات القراءة ومهام الذاكرة العاملة المكانية.

٦- الكشف المبكر عن الصعوبات الفونولوجية التي تؤدي إلى وجود مشكلات التعليم.

٧- ضرورة مراعاة الفروق بين الجنسيات المختلفة في الوعي الفونولوجي ومهام الذاكرة العاملة.

٨- تحسين دقة قراءة الكلمات غير الحقيقية لدى الإناث.

٩- بحث القدرة التنبؤية للذاكرة العاملة في الوعي الفونولوجي.

المراجع

أبو الديار، مسعد (٢٠١٢). الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم. الكويت: سلسلة إصدارات مركز تقويم وتعليم الطفل.

أبو الديار، مسعد، والبحيري، جاد؛ وطيبة، نادية ومحفوظي، عبد الستار، وإيفرات، جون (٢٠١٢) العمليات الفونولوجية وعسر القراءة والكتابة. الكويت: سلسلة إصدارات مركز تقويم وتعليم الطفل.

أبو الديار، مسعد، وإيفرات، جون؛ والبحيري، جاد؛ وطيبة، نادية؛ ومحفوظي، عبد الستار (٢٠١٥). اختبار الذاكرة العاملة المقنن للأطفال، الكويت: مركز تقويم وتعليم الطفل.

آني ديمون (٢٠٠٦). الدسلكسيا واضطرابات اللغة في الأطفال. ترجمة: إيناس الصادق، لميس الراعي، القاهرة (ط١)، المجلس الأعلى للثقافة.

البحيري، جاد وإيفرت، جون ومحفوظي، عبد الستار وأبو الديار، مسعد (٢٠١٣). الدسلكسيا: دليل الباحث العربي. الكويت: سلسلة إصدارات مركز تقويم وتعليم الطفل.

الزيات، مصطفى (١٩٩٨). صعوبات التعلم، الأسس النظرية والتشخصية والعلاجية، الإسكندرية: دار الوفاء للطباعة والنشر.

بطرس، حافظ (٢٠١١). تدريس الأطفال ذوي صعوبات التعلم (ط٢). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

جلجل، نصرة (٢٠٠٣). الدسلكسيا الإعاقة المختفية، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

سعد، مراد وخليفة وليد (٢٠٠٨). العسر القرائي والمعرفة القرائية: النظرية والتطبيق، الإسكندرية: دار الوفاء للطباعة والنشر.

طيبة، نادية؛ والبحيري، جاد؛ وأبو الديار، مسعد؛ ومحفوظي، عبد الستار؛ وإيفرت، جون؛ وهينز، تشارلز (٢٠١٠). اختبار معالجة الأصوات المقنن للأطفال، الكويت: مركز تقويم وتعليم الطفل.

علام، صلاح الدين (٢٠١٠). تقييم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة (ترجمة) Mclonghlin, James& Lewis rena الأردن: دار الفكر.

فرحان، حنان (٢٠١٢). كفاءة الذاكرة العاملة في علاقتها بالتفكير التجريدي الاجتماعي لدى بعض التلاميذ المراهقين من ذوي الاحتياجات الخاصة والأسوياء الكويتيين، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة.

مرسي، إبراهيم (١٩٩٨). اختبار الذكاء غير اللغوي، الكويت، وزارة التربية: إدارة الخدمة النفسية والاجتماعية.

مطر، عبد الفتاح والعايد، واصف (٢٠٠٩). فعالية برنامج باستخدام الحاسوب في تنمية الوعي الفونولوجي وأثره على الذاكرة العاملة والمهارات اللغوية لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة، المؤتمر الدولي الثالث للإعاقة والتأهيل (البحث العلمي في مجال الإعاقة)، مركز الأمير سلمان لأبحاث الإعاقة، الرياض، من الفترة ٢٢- ٢٦ مارس.

المراجع الأجنبية

Abel, A, D.; Schuele, C. M,(2014). The Influence of Two

& Writing Quarterly, 32)4(353372-.

Bowers, P. & Ishaik, G. (2003). RAN's contribution to understanding reading disabilities. In H.L. Swanson, K.R. Harris & S. Graham (Eds.), Handbook of learning disabilities. New York: Guildford Press.

Brunswick, Nicola ;Martin, G. Neil &Rippon, G.(2012). Early Cognitive Profile of Emergent Readers: A longitudinal Study: Journal of Experimental Child Psychology. V11, N2, pp.268285-, Feb.2012.

Bull Rand Scerif,S(2001)Executive Functioning as a Predictor of Children's Mathematics Ability: Inhibition, Switching, and Working Memory,Developmental Neuropsychology, 19(3), 273–293.

Bunnell,J&Baken,D,(1999).Theeffectofageonmetamemory, new Zeeland Journal of psychology,28(1),2329-.

Cain K., Oakhill J. V., Bryant P. E. (2004). Children ìs reading comprehension ability: concurrent prediction by working memory, verbal ability and component skills. J. Educ. Psychol. 96, 31–42.

Camahalan &Faye,M.G. (2006). Effects of Meta-cognitive Reading Program on the Reading Achievement and meta-cognitive strategies of students with cases of dyslexia. Reading improvement. V43, n2, pp. 7793-, sep.2006.

Clark, Nathaniel B.; McRoberts Gerald W.; Van DykeJulie A.; Shankweler Donald P. & Braze David, (2012). Immediate Memory for Pseudowords and Phonological Awareness are Associated in Adults and Pre-Reading Children, Clinical Linguistics & Phonetics. 26, (7), P. 577596-.

Cohen,N.,Vallance,D.,Barwick,M.,Im,N.,Menna,R.,Horod ezky,N.&Isaacson,L.(1997) .The interface between ADHD and language impairment: an examination of language, achievement, and cognitive processing. Journal Child Psychol Psychiatry, vol.41(3(, 353362-.

Compton, D., DeFries, J. & Olson, R. (2001). Are RAN and phonological awareness-deficits additive in children with reading disabilities? Dyslexia, 7 (3), 125149-.

Cognitive-Linguistic Variables on Incidental Word Learning in 5-Year-Olds, Journal of Psycholinguistic Research, 43 (4) 447463-.

Abu-Rabia, S. (2007). The role of morphology and short vowelization in reading Arabic among normal and dyslexia readers in grades 3, 6, 9, and 12. Journal of Psycholinguistics. Adams, M. (1990). Beginning to read. Massachusetts: M.I.T. Press.

Aunola., Leppanen,U., Nurmi,J.& Niemi,P(2008).Letter Knowledge Predicts Grade Reading Fluency and Reading Comprehension, Learning and Instruction, 18)6(548564-
Baddeley , A (2000) The Episodic Buffer A New Component Of Working Memory, Department of experimental psychology, vol (4) N(11).

Baddeley , A. (2002) .Working Memory and Language: An Overview . Journal of Communication disorders..6(3), 189-208.

Baddeley , A. (2003) .Working Memory and Language: An Overview . Journal of Communication disorders..6(3), 189-208.

Baddeley, A., Gathercole, S., &Papagano, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. Psychological Review, 105, 158173-.

Baddeley, A.D. & Logie,R.H. (1999) Working memory: The multiple component model. In A. Miyake & P. Shah (Eds.) Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control (pp. 2861-). New York: Cambridge University Press.

Badian, N. (1997). Dyslexia and the double deficit hypothesis. Annals of Dyslexia, 47, 6986-.

Banai, K., Ahissar, M (2012).On the Importance of Anchoring and the Consequences of Its Impairment in Dyslexia, Dyslexia, 16 (3) p240257-.

Bigozzi, L; Tarchi, Ch; Pinto, G; Accorti G, &Beatrice (2016). Predicting Dyslexia in a Transparent Orthography from Grade 1 Literacy Skills: A Prospective Cohort Study, Reading

Jason L& David J.(2005). Development of Phonological Awareness, Current directions in psychological science, V.14,N (5).

Juel, C. (1988). Learning to read and write: A longitudinal study of fifth-four children from first through fourth grade. Journal of Education Psychology, 80, 437447-.

Katzir T, Kim Y, Wolf M, O'Brien B, Kennedy B& Lovett M.(2006). Reading Fluency: The Whole Is More than the Parts, Annals of Dyslexia, 56 (1) 5182-.

Lundberg, I. & Hoien, T. (2001). Dyslexia and phonology. In A. Fawcett (Ed.), Dyslexia, theory and good practice (pp. 109123-). London: Whurr.

-Maclachlan, A., Yale, S. & Wilkins, A.J. (1993). Open trials of precision ophthalmic tinting: one-year follow-up of 55 patients. Ophthalmic and Physiological Optics, 13, 175-178.

Mayringer, H., &Wimmer, H. (2000). Pseudoname learning by German-speaking children with dyslexia: Evidence for a phonological learning deficits. Journal of Experimental Child Psychology, 75, 116135-.

McLoughlin, J.A., & Lewis R.B. (2008) (7th ed). Assessing Students with Special Needs. N.J: Pearson Education Inc.

Niolaki, Georgia, Z. & Masterson, J. (2012). Transfer Effects in spelling from Transparent Greek to opaque English in seven-to-ten years old Children. Bilingualism language and cognition. 15 (4), 757770-.

Northcott , E., Connolly,A., Berroya,A., Jenny M ., & Taylor.,A. Andrew F. (2007). Memory And Phonological Awareness In Children With Benign Rolandic Epilepsy Compared To a Matched Control Group. Journal Epilepsy Research,.75(1),5762-.

Passolunghi, M. C., & Siegel, L. S. (2001). Short-term memory, working memory, and inhibitory control in children with difficulties in arithmetic problem solving. Journal of Experimental Child Psychology, 80, 4457–.

PengPeng, Congying sun; Beilei Li &Sha, Tao. (2012). Phonological Storage and Executive Function Deficits in Congying ,S; Beilei,L;Sha,T(2012).Phonological Storage and Executive Function Deficits in Children with Mathematics Difficulties, Journal of Experimental Child Psychology, 112 (4)p452466-

Connor, (2008). Reading First» Kindergarten Classroom Instruction and Students' Growth in Phonological Awareness and Letter Naming-Decoding Fluency, Journal of School Psychology, 46 (3) ,281314-.

Defior, S.; Gutierrez- Talma, P.,& Cano-Marin,M.,(2012). Prosodic Awareness Skills and Literacy Acquisition in Spanish. Journal of psycholinguistic Research, 41, (4) 285-294.

Elbeheri, G. & Everatt, J. (2007). Literacy ability and phonological processing skills amongst dyslexic and, Writing, 20, 273– 294.

Everatt, J., Smythe, I., Ocampo, D. & Gyarmathy, E. (2004). Issues in the assessment of literacy-related difficulties across language backgrounds: A cross-linguistic comparison. Journal of Research in Reading, 27, 141151-.

Farmer, M., Riddick, B. & Sterling, C. (2002). Dyslexia and inclusion: Assessment and support in Higher Education. London: Whurr.

Gathercole, S., Willis, C., & Baddeley, A. (1991). Differentiating phonological memory and awareness of rhyme: Reading and vocabulary development in children. British Journal of Psychology, 82, 387406-.

Gillet P., Martory MD., (2000).Valdois s., ed solal, Neuropsychologie de l'enfant: une introduction Maeseille, , ed. Le de'veloppement me'talinguistique.

Gillon, G & Dodd, B. (1997): Enhancing the Phonological processing skills of children with Specific Reading Disability of European. Journal of Disorders of Communication, 32, 67- 90.

Helene & Xavier, (2006) working memory and acquisition of implicit knowledge by imagery training without actual task performance department of physiology, pp (401:4130).

Swanson , Lee ; Sâez , Leilani ; & Gerber, Michael (2004). Do phonological and executive processes in English learners at risk for reading disabilities in grade 1 predict performance in grade 2?Learning Disabilities Research and Practice, 19, (4).

Swanson, H & Trahan (1996). Learning disabled and average readers, working memory and comprehension : does metacognition ply a role ? British Journal of psychology ,66(3),333355-.

Swanson, H. L. (1994). Short-term memory and working memory: Do both contribute to our understanding of academic achievement in children and adults with learning disabilities?. Journal of Learning Disabilities, 27, 34–50.

Taibah, NJ.; Haynes, C. W (2011). Contributions of phonological processing skills to reading skills in Arabic speaking children, Reading and Writing (2011) 24: 1019-1042.

Tolchinsky, L.; Levin, I.,; Aram, D. &Mcbride-chang, C., (2012). Building Literacy in Alphabetic, Abjad and Morphosyllobic systems. Interdisciplinary Journal, 25.)7(..15731598-.

Torgesen, J. K., & Burgess, S. R. (1998). Consistency of reading related phonological processes throughout early childhood: Evidence from longitudinal-correlational and instructional studies. In J. L. Metsala & L. C. Ehri (Eds.), Word recognition in beginning literacy (pp. 161188-). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Torgesen, J., Wagner, R., Rashotte, C., Burgess, S., & Hecht, S. (1997). Contributions of phonological awareness and rapid automatic naming ability to the growth of word-reading skills in second- to fifth-grade children. Scientific Studies of Reading, 1, 161185-

Torgeson, J. (1998). Why IQ is relevant to the definition of learning disability. Journal of Learning Disabilities, 22 (8), 484486-.

Wagner, R., Torgesen, J., &Rashotte, C. (1999). Comprehensive test of phonological processing (CTOPP). Austin, TX: PRO-ED

Children with mathematics Difficulties (Ej970159). Journal of Experimental Child Psychology, 112,4452466-.

Rose, L., Rouhani, P (2012).Influence of Verbal Working Memory Depends on Vocabulary: Oral Reading Fluency in Adolescents with Dyslexia, Mind, Brain, and Education, 6 (1) p19-.

Segers; Kleemans, & Verhoeven, (2015).Child predictors of learning to control variables via instruction or self-discovery ,Instructional Science,432,(3) , 365379-

Semrud -Clikerman, M., Guy, K., Griffin, J.D. & Hynd, G.W. (2000). Rapid naming deficits in children and adolescents with reading disabilities and attention deficit hyperactivity disorder. Brain and Language, 74, 7083-.

Smith, J., & McGinnis, J. R. (1995). Experiential education for urban African Americans. The Journal of Experiential Education, 18(3), 153157-.

Snow, C.E; Burns, M.S; & Griffin, p.(eds)(1998): preventing reading difficulties in young children. Washington, DC: National Academy press.

Snowling, M. (2000). Dyslexia (Second ed.). Oxford: Blackwell.

Stahl, S. A., & Murray, B. A. (1994). Defining phonological awareness and its relationship to early reading. Journal of Educational Psychology, 86, 221234-.

Stahl, S., & Murray, B. (1994). Defining phonological awareness and its relationship to early reading. Journal of Educational Psychology, 86, 221234-.

Stanovich, K. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of reading. Reading Research Quarterly, 21, 360407-.

Stanovich, K. (1991). Word recognition: Changing perspectives. In R. Barr, M. Kamille, P. Mosenthal& D. Pearson (Eds.), Handbook of reading research (pp. 418-452). White Plains, NY: Longman.

Wang, Hasio-Lan Sharon,; Huss, M. ; Hamalainen, J.A. &Goswami, Usha.(2012). Basic Auditory prosessing and developmental Dyslexia in Chinese. Reading and Writing: An interdisciplinary Journal. 25,)2(,509436-.

Wilding, J., Andrews. B & Hejdenberg. J(2007).Relations between life difficulties, measures of working memory operation, and examination performance in a student sample, Memory 15, (1), 2007

Wolf, M., Bowers, P.G. & Biddle, K. (2000). Naming-speed processes, timing, and reading: A conceptual review. Journal of Learning Disabilities, 33, 387407-

Wolf, R. C. ; Sambataro, F.; Lohr, C.; Steinbrink, C. ; Martin, C. &Vagic, N. (2012). Functional Brain Network Abnormalities During verbal working memory performance in Adolescents and young adults with Dyslexia. Neuropsychologia. 48,)1(,309315-. Jan.2012.

Wright, H. H., & Shisler, R. J. (2005). Working memory in aphasia: Theory, measures, and clinical implications. American Journal of Speech-Language Pathology, 14, 107-118.

Yeong, Stephanie H.M; Rickard Liow& Susan J. (2012). Development of Phonological Awareness in English-Mandarin Bilinguals: A comparison of English-L1 and Mandarin-L1 Kindergarten. Journal of Experimental Child Psychology. 112, (2), 111126-.