مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية

اسم المقال: فاعلية برنامج تدريبي في تحسين الذاكرة العاملة لدى طالبات صعوبات تعلم القراءة في محافظة مسقط
اسم الكاتب: الغالية زاهر العبري، محمد عبدالحميد الشيخ حمود
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/8989
تاريخ الاسترداد: 2026/11/01 21:35 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

جامعة الشارقة
ملتقى الحضارات

مجلة جامعة الشارقة

دورية علمية محكمة

للعلوم الإنسانية والاجتماعية



عدد A

المجلد 16، العدد 1
شوال 1440 هـ / يونيو 2019 م

الترقيم الدولي المعياري للدوريات 1996-2339

فاعلية برنامج تدريبي في تحسين الذاكرة العاملة لدى طالبات صعوبات تعلم القراءة في محافظة مسقط

الغالية زاهر العبري

محمد عبدالحميد الشيخ حمود

وزارة التربية والتعليم

كلية التربية - جامعة السلطان قابوس

مسقط - سلطنة عمان

تاريخ الاستلام: 2017-05-04 **تاريخ القبول: 2017-08-20**

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي في تحسين مستوى الذاكرة العاملة لدى طالبات صعوبات التعلم في محافظة مسقط بسلطنة عمان. تكونت العينة من (10) طالبات ذوات صعوبات التعلم بالصف الخامس الأساسي في ولايتي بوشر والسيب. وتم تقسيم العينة إلى (5) طالبات في المجموعة التجريبية و(5) طالبات في المجموعة الضابطة. استخدم في البحث الحالي اختبار (رافن) للمصفوفات المتتابعة الملون؛ لغرض تشخيص طالبات صعوبات التعلم. كما استخدم بطارية مهام الذاكرة العاملة للأطفال من إعداد ألواي (Alloway) تعريب وتقنين (عبد ربه سليمان) لغرض قياس فاعلية البرنامج التدريبي، وتم التحقق من صدق البرنامج بعرضه على مجموعة من المحكمين، والذي يتكون من (16) جلسة تدريبية بواقع (2) جلستين في الأسبوع، واستغرق التطبيق شهرين، تم التحقق من ثبات البطارية وصدقها ولغرض اختبار فروض الدراسة تم استخدام اختبار مان وتني (Man Witny)، وأشارت النتائج إلى وجود فروق بين درجات المجموعة الضابطة ودرجات المجموعة التجريبية على المقياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما تم استخدام اختبار ويلكوكسون للقياسين القبلي والبعدي لمجالات مقياس الذاكرة العاملة لأفراد المجموعة التجريبية، وأشارت النتائج إلى وجود فروق بين درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي يعزى للبرنامج التدريبي المطبق في هذه الدراسة، كما أنه لم توجد فروق بين درجات المجموعة التجريبية بين القياسين البعدي والمؤجل.

الكلمات الدالة : الذاكرة العاملة، البرنامج التدريبي، صعوبات القراءة.

مقدمة:

تعد عملية التذكر من أهم الوظائف النفسية لدى الإنسان، وهي تتمثل في قدرته على استحضار خبراته الماضية، وذلك باستعادة المعلومات والمعارف التي سبق له أن تعلمها، وتؤدي الذاكرة دورا مهما في مختلف مجالات السلوك الإنساني في الحديث والكتابة، والقراءة، وممارسة الأعمال، والمهارات المختلفة. ونظام الذاكرة فيه تنوع كبير من العمليات التي يتضمنها، فمهمة هذه العمليات تسجيل التفاصيل الدقيقة للصور الحسية لفترات طويلة تمكن الإنسان من تحديد الأصوات والمرئيات وتصنيفها، بالإضافة إلى تسجيل جميع الخبرات التي يمر بها في مواقف حياته اليومية. وعملية التذكر عملية معقدة تتضمن عدة عمليات عقلية كالحفظ retention، والتعرف recognition، والاستدعاء recall (الشرقاوي، 2003؛ مصطفى، 2005).

وحتى الخمسينات من القرن الثامن عشر عُرفت الذاكرة باعتبارها وحدة متحدة؛ غير أن في ستينات القرن نفسه؛ بدأت بعض الأدلة التي دعمت وجود نظامين في الذاكرة في الظهور، هذان النظامان هما: الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى، وعندما تم التفريق بين هذين النظامين ظهرت العديد من النماذج لوصف العلاقة بين هذين المكونين، وأكثر هذه النماذج تأثيرًا كان نموذج أتكنسون وشيفرين (1968)؛ الذي يفترضان فيه بأن المعلومات التي تأتي من البيئة تحفظ في ذاكرة حسية مؤقتة ثم تنتقل إلى الذاكرة قصيرة المدى. وللذاكرة قصيرة المدى سعة محدودة؛ لذا تنقل المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى إذا حفظت لفترة معينة. وعند وجود المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى تستخدم لتنفيذ مجموعة من المهام المعرفية ثم تنقل إلى الذاكرة طويلة المدى أو خارجها (Ann, 1998 ; Dehn, 2008 ; Gray, 2011)، إلا أن توسع البحث الحديث أشار إلى وجود نظام يعمل على الخزن المؤقت للمعلومات ومعالجتها في الوقت نفسه، وهو يتعدى عمل الذاكرة قصيرة المدى التي تعمل على تخزين المعلومات بشكل مؤقت؛ لذلك ظهر نظام جديد وهو الذاكرة العاملة، (Baddely & Hitch, 2011) وهو في بعض النماذج حل محل الذاكرة قصيرة المدى إلا أن بعض النماذج أبقت الذاكرة قصيرة المدى على اعتبار أن وظيفتها تختلف عن الذاكرة العاملة.

وقد عرَّف هولمز وكاثرولي (Holmes & Gathercole, 2014) الذاكرة العاملة، بأنها النظام المعرفي المسؤول عن صيانة المعلومات ومعالجتها خلال القيام بالأنشطة المعرفية المعقدة مثل القراءة والفهم والحساب. ويشير كارين وداهلين (Dahlin, 2011) إلى أن

الذاكرة العاملة هي القدرة على حفظ المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى، في حين تأدية عمليات ذهنية أخرى تستعمل هذه المعلومات (مثلا: حل بعض المسائل الرياضية الذهنية). بينما يشير الزيات (1998) إلى أن الذاكرة العاملة هي نظام دينامي نشط يعمل من خلال التركيز التزامني على كل متطلبات التجهيز والتخزين. وهي تهتم بتفسير المعلومات الحالية وتكاملها وترابطها مع المعلومات السابق تخزينها أو الاحتفاظ بها.

ظهرت عدة نماذج ونظريات للذاكرة العاملة من بينها نموذج الانتباه الانتقائي لكين وأنجل الذين يصوران فيه الذاكرة العاملة بوصفها وظيفة انتباه انتقائية مختلفة عن الذاكرة قصيرة المدى. وأن سعة الذاكرة العاملة لا تتعلق بالسعة قصيرة المدى، بل بالقدرة على التحكم بالانتباه لحفظ المعلومات في حالة نشطة، وسريعة، وقابلة للاسترجاع. وتأتي البراهين لهذا النموذج من الدراسات التي يظهر فيها المشاركون من ذوي الذاكرة كبيرة السعة، تحكمًا انتباهيا أكبر من المشاركين ذوي الذاكرة صغيرة السعة (Dehn, 2008). أما نموذج كوان فيؤكد على أن تركيز الانتباه ومستويات التنشيط والخبرات هي الخصائص الأساسية للذاكرة العاملة، وقد افترض وجود تداخل كبير واعتماد متبادل بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى، وهو ما يشير في الأساس إلى وجود نظام ذاكرة تخزينية واحد يتكون من مستويات تنشيط مختلفة. وباعتبار أن النماذج السابقة بسيطة للغاية؛ اقترح بادلي وهيتش (1974) نموذجًا متعدد العناصر للذاكرة قصيرة المدى؛ بحيث تمثل بعضُ العناصر بشكل أساسي عوازل تخزين غير فعالة، وتعالج عناصر أخرى المعلومات، وطوّرا فكرة وجود ذاكرة عاملة داخل الذاكرة طويلة المدى، كما اقترح بادلي وهيتش في الأصل، نموذجهما المتعدد الأوجه الذي يتكون من ثلاثة أوجه للذاكرة العاملة هي: التكرار الصوتي (ذاكرة الربط النغمي)، والملف البصري، والذاكرة المركزية التنفيذية التي تتحكم بالنظامين الفرعيين الآخرين. وفي الواقع، يعد نظام بادلي هرميا، حيث تقبع الذاكرة المركزية التنفيذية في قمة الهرم وتتحكم كعامل غير محدد النطاق ويتحكم بالأنظمة الفرعية الأخرى. ويبدو أن بادلي ينظر إلى الذاكرة المركزية التنفيذية باعتبارها جوهر الذاكرة العاملة، ويشير إلى النظامين الفرعيين بمكونات الذاكرة قصيرة المدى. وقد أضاف بادلي مؤخرًا نظامًا فرعيًا آخر، هو العازل العرضي. وحللت العديد من الدراسات نموذج بادلي خلال العقود الثلاثة الماضية. وتدعم الأدلة التجريبية تقسيم الذاكرة العاملة إلى مساحات تخزينية نمطية قصيرة المدى، ومركز معالجة غير نمطي؛ إذ تؤدي الذاكرة العاملة عملها (Dehn, 2008).

والذاكرة العاملة تتكون من عدة مكونات هي: المنفذ المركزي Central Executive وهو ذو سعة تخزينية محدودة، وهذا المنفذ يمثل المصدر الرئيس للمعلومات، ويقوم بتخزين المعلومات فور دخولها، كما أنه المسؤول عن عمليات الانتباه اللازمة لتنظيم المعلومات، وقد عد باديلي وهيتش 1992 أن المنفذ المركزي هو المسؤول عن عملية التركيز والمراقبة أثناء معالجة المعلومات، وهو بمثابة مهارة أو عملية تتمثل وظيفتها في اتخاذ القرارات حول أي نظام من أنظمة الذاكرة؛ حيث يتم تفعيلها لإنجاز مهمة ما (السطحية، 2008). والمكون اللفظي Phonological Loop ويعتمد على تخزين الأصوات التي تدخل إلى الذاكرة؛ حيث تتكون الحلقة الصوتية من ذاكرة صوتية ونظام تلفظي صوتي. وبما أن الرموز المتشابهة صوتيًا صعبة الحفظ وطريقة عرضها داخليا في الذاكرة؛ فيمكن أن تسبب الحيرة بسهولة؛ فالقدرة على تذكر المعلومات تستدعي القدرة على تمييز الرموز كلما ازدادت تشويشًا وصعوبة في الحفظ (Gray, 2011). والمكون البصري – المكاني Visuo-Spatial Sketch Pad ويمثل نظامًا نوعيًا لتشغيل المعلومات البصرية – المكانية وتخزينها بشكل مؤقت في صورة نشطة وفقًا لما تتطلبه المهمة الموقفية التي يكون الفرد بصدد إنجازها، ويتلقى هذا المكون المعلومات إما عن طريق الحواس وإما من خلال المعلومات المختزنة في الذاكرة طويلة المدى، وهذه المعلومات معرضة للتشغيل أو الفقدان بمرور الوقت (مصطفى، 2005).

تمثل الذاكرة العاملة أحد أهم مكونات نظام الذاكرة لدى الإنسان؛ إذ إنها تعد المكان الذي يتم فيه التفكير وحل المشكلات، وذلك من خلال وظائف مكوناتها اللفظية والبصرية المكانية التي لها دور رئيس في تشغيل المعلومات المختلفة في الموقف الحالي الذي يتعرض له الفرد، وتخزين تلك المعلومات بالذاكرة طويلة المدى واستدعائها منها (العدل، 2000؛ مصطفى، 2005)؛ ولذلك فإن الاضطرابات التي تحدث في وظائف الذاكرة العاملة تعدّ معوقًا أساسيًا لحدوث عملية التعلم أو تذكر المتعلم للمعارف السابقة ليستفيد منها في المواقف الجديدة (سعد، 2011). فالذاكرة العاملة تقوم بخزن المعلومات لفترة قصيرة إلى حين قيام المخ بعملية أخرى وهي معالجة هذه المعلومات، فهي تقوم بعمليتين في الوقت نفسه؛ ولذلك فإن هناك مشكلات تنتج عنها تتعلق بالسعة والمدى وبمعالجة المعلومات وحل المشكلات (Swanson & Jerman, 2009) ونتيجة لاضطرابات وظائف مكونات الذاكرة العاملة؛ تظهر بعض مؤشرات صعوبات التعلم التي تكون سببًا في انخفاض قدرة المتعلم على الاستفادة من الخبرات السابقة (إبراهيم، 2009 ؛ الحساني، 2011 ؛

سعد، 2011). وتشير الدراسات أن أكثر الطلاب تعرضا لهذه المشكلات هم ذوو صعوبات التعلم لعدم استطاعتهم القيام بأكثر من عملية في الوقت نفسه (Learning Disabilities Association of Ontario (LDAO),2011)؛ فالطلاب الذين لديهم ضعف في الذاكرة العاملة لديهم صعوبات التعلم في الوقت نفسه. (Alloway& Alloway , 2015). وقد بحثت العديد من الدراسات علاقة الذاكرة العاملة بصعوبات القراءة وأشارت دراسة (جونج 1998) إلى أن هناك علاقة قوية بين سعة الذاكرة العاملة واكتساب القراءة المبكر للسببين التاليين: الأول، بالنسبة للقارئ الناشئ، عملية ترميز الكلمات هي عملية بطيئة؛ كون عملية تحويل الحروف إلى أصوات ليست تلقائية (أوتوماتيكية). وتدخل الذاكرة العاملة في عملية الترميز؛ لأن قواعد تحويل الحروف إلى أصوات تتم في منطقة العازل في الذاكرة العاملة، في الوقت الذي تتم فيه معالجة أجزاء الكلمة المتبقية. علاوة على ذلك؛ عندما تتم عملية التحويل من الحروف إلى الأصوات، يجب أن تحفظ الأصوات في الذاكرة العاملة حتى تدمج لِتُنتج الكلمة بفاعلية. ووفقا لنموذج بادلي؛ يمكن القول بأن القراءة المبكرة تعتمد على النظام المركزي التنفيذي للذاكرة العاملة والحلقة الصوتية. ثانيا، تؤثر الذاكرة العاملة في تطور قدرات اللغة الواصفة، بما في ذلك الوعي الصوتي، وهو محدد رئيس في اكتساب القراءة المبكرة، وعامل مسبب محتمل لعسر القراءة. وبما أن مهام الوعي الصوتي (مثل إضافة وحذف الأصوات) تتطلب حفظ الأصوات ومعالجتها في آن معا، فهي تُشغّل الذاكرة العاملة (Basho, 2012).

وتشير الدراسات أن أكثر الطلاب تعرضا لهذه المشكلات هم ذوو صعوبات التعلم لعدم استطاعتهم القيام بأكثر من عملية في الوقت نفسه (Learning Disabilities Association of Ontario (LDAO), 2011) كما أن الدراسات التي بحثت في هذا الموضوع مثل دراسة سوانسون وآخرين (Swanson, Kehler & Jerman, 2010) تشير إلى أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم يفتقرون إلى الاستراتيجيات التي تمكنهم من استدعاء المعلومات واسترجاعها وتخزينها بصورة صحيحة.

وتعد هذه المشكلات في الذاكرة العاملة معيقًا للطلبة من ذوي صعوبات التعلم في التحصيل الدراسي وخاصة القراءة؛ لأنها تتطلب مهارات عديدة لا بد للطالب أن يتقنها. وقد أشارت نتائج دراسة سوانسون وآخرين (Swanson, Zheng & Jerman, 2009) إلى أن الاختلافات بين القراء الذين يعانون من صعوبات التعلم والقراء الماهرين في مقاييس القراءة والكتابة والوظائف المعرفية، تعزى إلى حدود الذاكرة العاملة؛ لذلك وجدت العديد

مـن الدراسـات العربيـة والأجنبيـة التـي تحـاول تحسـين مسـتوى الطـلاب صعوبـات التعلـم فـي الأداء علـى الذاكـرة العاملـة مثـل دراسـة (جلجـل، 2008 ؛ الحسـاني، 2011 ؛ شـلبي، 2000 ؛ عبدالوهـاب، 2012 ؛ مصطفـى، 2003) والدراسـات الأجنبيـة مثـل:

(Alloway, 2011 ; Jerman, etal, 2012 ; Swanson, 2000)

فقـد هدفـت دراسـة كارين وداهلين (Karin & Dahlin, 2010) إلـى الكشـف عـن العلاقـة بيـن الذاكـرة العاملـة والإنجـاز فـي القـراءة لــ 57 طفـلا سـويديا فـي المرحلـة الابتدائيـة مـن ذوي الاحتياجـات الخاصـة. عـن طريـق برنامـج تدريبـي معرفي/إدراكـي، ثـم تـم دراسـة كيفيـة ارتبـاط الأوجـه المختلفـة للذاكـرة العاملـة بنتائـج قـراءة الأطفـال. وقـد أثمـرت تمارين الذاكـرة العاملـة بتأثيـرات بـدت ذات فائـدة فـي تطـور الاسـتيعاب القرائـي للأطفـال. وقـد أظهـرت النتائـج أن الذاكـرة العاملـة يمكـن أن تكـون عامـلا أساسـيا فـي تطـور القـراءة فـي تعليـم القـراءة والكتابـة بيـن الأطفـال ذوي الاحتياجـات الخاصـة، وأن التدخـل لتطويـر الذاكـرة العاملـة قـد يسـاعد علـى أن يصبـح الأطفـال أكثـر مهـارة فـي الاسـتيعاب القرائـي.

وهدفـت دراسـة سوانسـون وآخـرون (Swanson, Kehler & Jerman, 2010) إلـى تقصـي تجربتيـن عـن تأثيـرات المعرفـة الاسـتراتيجية والتدريـب الاسـتراتيجي فـي الأداء علـى الذاكـرة العاملـة عنـد الأطفـال (مـن 10 – 11 سـنة)، مـع عجـز القـراءة وبدونـه. التجربـة الأولـى اختبـرت العلاقـة بيـن المعرفـة الاسـتراتيجية، والأداء علـى الذاكـرة العاملـة كأداة داخليـة فطريـة ومكتسـبة (ملقنـة) وحالـة تصحيحيـة . وقـد جـاءت النتيجـة بتطـور الأداء علـى الذاكـرة العاملـة بشـكل ملحـوظ فـي كلا المجموعتيـن تحـت حـالات التلقيـن، ولكـن أداء الأطفـال ذوي صعوبـات القـراءة كان أدنـى مـن الأطفـال العادييـن فـي مهـام الذاكـرة كلهـا، وكان قيـاس سـعة الذاكـرة العاملـة أفضـل فـي توقـع الأداء فـي القـراءة والفهـم مـن ثبـات الاسـتراتيجيات.

كمـا أجـرت الفـار (2012) دراسـة هدفـت إلـى التحقـق مـن فاعليـة التدريـب علـى مهـام الذاكـرة العاملـة المبرمجـة حاسـوبيا فـي تحسـين كفـاءة مكونـات الذاكـرة العاملـة الأربعـة أو رفعهـا، وأجريـت الدراسـة علـى عينـة قوامهـا (٤٠) طفـلا وطفلـة (١٦ مـن الذكـور و٢٤ مـن الإنـاث) فـي عمـر الثامنـة، وتـم تقسـيمهم عشـوائيا إلـى مجموعتيـن إحداهمـا تجريبيـة، والأخـرى ضابطـة، إذ خضعـت العينـة كلهـا للقيـاس القبلـي والبعـدي والتتبعـي لـكل مكـون مـن مكونـات الذاكـرة العاملـة علـى حـدة، وخضعـت المجموعـة التجريبيـة لبرنامـج التدخـل بعـد القيـاس القبلـي مباشـرة، إذ تـم تطبيـق اختبـار الذاكـرة العاملـة الـذي تضمـن ١٢ مهمـة لقيـاس الذاكـرة العاملـة،

وأشارت النتائج إلى أن التدريب الحاسوبي للذاكرة العاملة يرفع كفاءة مكونات الذاكرة الأربعة، وأن الأداء يظل بكفاءته نفسها حتى بعد مرور شهر على التدريب، ولكن هذا التحسن يقتصر على المكونين اللفظي والبصري المكاني فقط؛ بينما تراجع قليلا الأداء في كل من: المنفذ المركزي والرف المرجأ المؤقت، وتستنتج الدراسة إمكانية انتقال أثر التدريب إلى مكونات لم يتم التدريب عليها.

وهدفت دراسة نيفو وبرزنتز (Nevo & Breznitz, 2013) إلى الكشف عن تأثير برامج تدريبات الذاكرة العاملة وتسريع القراءة على تطور مهارات القراءة وقدرات الذاكرة العاملة. وقد تم تقسيم 97 طفلا من الصف الثالث على ثلاث مجموعات دراسية، وواحدة ضابطة. وقد خضعت كل مجموعة من المجموعات الدراسية الثلاث لتركيبة من برنامجين تدريبيين مختلفين: تدريب على تسريع القراءة، تمارين للذاكرة العاملة؛ تتبعها تمارين تسريع القراءة، وأخيرا تمارين تسريع القراءة، تتبعها تمارين للذاكرة العاملة. وقد طورت جميعُ البرامج مهارات القراءة وقدرات الذاكرة العاملة للطلاب بشكل ملحوظ؛ مقارنة بالمجموعة الضابطة التي خضعت لبرنامج تسريع القراءة فقط، فقد تطورت لديهم دقة الألفاظ، في حين تطورت الفصاحة والكلمات المستعارة لدى المجموعات التي خضعت لتمارين تسريع القراءة والذاكرة العاملة معا. كما طورت المجموعة الضابطة والمجموعة التي خضعت لتمارين الذاكرة العاملة المتبوعة بتمارين تسريع القراءة ذاكرة صوتية معقدة. وتم الاستنتاج أن البرنامج التدريبي الذي يجمع بين برنامج تسريع قراءة طويل المدى وبرنامج تدريب ذاكرة عاملة قصير المدى هو الأكثر فعالية في تطوير القدرات المرتبطة بالإنجاز الدراسي.

وأجرى كاريتي وآخرون (Carretti, Caldarola, Tencati & Cornoldi, 2014) دراسة هدفت إلى تطوير فهم النص عند أطفال المدارس لمقارنة فاعلية برنامجين تدريبيين، البرنامجان يتضمنان تدريبات ما وراء المعرفة والذاكرة العاملة، غير أن واحدًا منهما مبنيٌ على أساس الفهم السمعي، والآخر متعلق بالفهم القرائي، تضمنت الدراسة عينة من ١٥٩ طالبًا من الصف الثامن تتراوح أعمارهم ما بين (9 - 11) سنة، وقد ركز البرنامجان التدريبيان على القدرات والمعالجات الدقيقة التي تعود إلى فهم النص، وخصوصًا إلى ما وراء المعرفة، وتم تنفيذ البرامج التدريبية من قبل المعلمين كجزء من أنشطة التدريس العادي في المدارس وتحت إشراف الخبراء. وبمقارنة النتائج التي حصل عليها في المجموعة التي أنجزت أنشطة فهم النص. وأظهرت النتائج أن البرنامجين التدريبيين اللذين

ركزا على المهارات المحددة لفهم النص كانا فعالين لتحسين إنجاز الطلبة؛ ولكن البرنامج التدريبي في الفهم القرائي كانت نتائجه أكثر فاعلية من برنامج التدريب في الفهم السمعي. وخلصت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن التدريبات التي تركز على التدريب المحدد لما وراء المعرفة والذاكرة العاملة تسرع من فهم النص .

وهدفت دراسة عثمان وعيسى (2014) إلى تعرف فاعلية التدريب القائم على حل المشكلات في تحسين الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم، وتكونت عينة البحث من (18) تلميذا من تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم بالمدارس الحكومية بالطائف، وقد تراوحت أعمارهم ما بين (9 - 13) سنة، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، واستخدم الباحثان مقياس الذاكرة العاملة والبرنامج التدريبي القائم على حل المشكلات. توصل الباحثان إلى فاعلية البرنامج التدريبي المستخدم في تحسين الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم، إذ توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للذاكرة العاملة لصالح المجموعة التجريبية كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للذاكرة العاملة لصالح القياس البعدي، وقد استمر تأثير البرنامج بعد توقف تطبيقه بشهر ونصف؛ إذ كانت الفروق بين درجات القياسين البعدي والتتبعي للذاكرة العاملة لدى المجموعة التجريبية غير دالة إحصائيًا.

مشكلة البحث:

يعتمد الإنسان في حياته العلمية والعملية على عملية التذكر بشكل كبير؛ فهي تمكنه من الاستفادة من الخبرات التي تعلمها في تسيير أموره اليومية في الحياة وهي تمثل جزءا ضروريًا وأساسيًا في عملية التعلم (إبراهيم، 2010). لذا فإن الأفراد الذين لديهم مشكلات في قدرات الذاكرة أو عملياتها من حيث المكونات أو الوظائف مثل ذوي صعوبات التعلم؛ يكون من المتوقع أن يجدوا صعوبات في عدد من الأنشطة الأكاديمية والمجالات المعرفية على اختلاف صورها ومستوياتها (الزيات،1998 ؛ Nevo & Breznitz, 2013) وقد أثبتت دراسة كارمر وآخرين (Kramer, Knee & Delis, 2000) أن الأطفال ذوي صعوبات القراءة لديهم نقص في القدرة على استخدام استراتيجيات فعالة للذاكرة العاملة تمكنهم من تعلم ألفاظ جديدة بالمقارنة مع غيرهم من الأطفال؛ حيث يعاني ذوي صعوبات

التعلـم مـن مشـكلات عديـدة فـي التعلـم تتعلـق بقـدرات الذاكـرة العاملـة مثـل صعوبـة اتبـاع التعليمـات التـي يسـمعونها وصعوبـات فـي حفـظ النصـوص ممـا يـؤدي إلـى إخفاقهـم فـي أداء الأنشـطة المدرسـية وهـذا يولـد لديهـم الشـعور بالقلـق؛ ولذلـك فـإن معرفـة مشـكلات الذاكـرة وتشـخيصها وعلاجهـا عنـد ذوي صعوبـات التعلـم تمثـل أهدافًـا تربويـة مهمـة تسـعى إلـى تحقيقهـا كافـة الأنظمـة التربويـة علـى اختـلاف فلسـفاتها وتوجهاتهـا، (الزيـات،1998).

ولذلـك فـإن هـذا البحـث جـاء ليجيـب عـن السـؤال الآتـي: مـا فاعليـة البرنامـج التدريبـي المُعد فـي هـذه البحـث فـي تحسـين الذاكـرة العاملـة لـدى طالبـات صعوبـات تعلـم القـراءة بمحافظـة مسـقط بسـلطنة عمـان ؟

أهمية البحث:

يربـط بادلـي وهيتـش (Baddeley & Hitch, 1974) بيـن الكثيـر مـن الأعـراض النفـس عصبيـة والاضطرابـات السـلوكية الناشـئة عـن إصابـات فـي الفصـوص المخيـة الأماميـة، وهـذه الفصـوص هـي المسـؤولة عـن نشـاط مكـون الضبـط التنفيـذي وهـو المكـون المهـم للذاكـرة العاملـة. وإن حالـة تشـويش الوظائـف التنفيذيـة والـذي يعـرف ب syndrome frontal يـؤدي إلـى عـدم القـدرة علـى التنفيـذ، كمـا تتمثـل فـي عـدم القـدرة علـى ضبـط الـكلام والأفعـال ممـا ينتـج عنـه مشـكلات تربويـة ونفسـية عديـدة.

إن اهتمـام المرشـد النفسـي بتحديـد المشـكلة النمائيـة للطالـب يلعـب دورا مهمـا فـي تقليـل السـلوك الناشـئ مـن فقـدان المعلومـات، وبالتالـي يخفـف مـن عـبء الإحباطـات والأفـكار السـلبية التـي قـد يحملهـا الطالـب عـن نفسـه، ويـؤدي عـلاج مشـكلات الذاكـرة لـدى الطـلاب ذوي صعوبـات التعلـم إلـى تحسـين التوافـق المدرسـي لديهـم، حيـث أن برامـج الإرشـاد فـي مـدارس الأطفـال يجـب أن تكـون برامـج ذات اسـتراتيجية نمائيـة؛ فالعجـز عـن التعلـم تعـد مشـكلة مهمـة فـي مرحلـة الطفولـة، وإن تركهـا بـدون إجـراءات اتجاههـا يـؤدي إلـى ظهـور مشـكلات نفسـية متعلقـة بهـا، وبمـا أن الذاكـرة العاملـة هـي واحـدة مـن أهـم العمليـات المعرفيـة التـي لهـا دور بـارز فـي عمليـة التعلم(الأنصـاري وسـليمان، 2013) وفـي نفـس الوقـت تعتمـد عليهـا عمليـات معرفيـة معقـدة مثـل: الفهـم وحـل المشـكلات واتخـاذ القـرار والتخطيـط والتفكيـر وحـل المسـائل الحسـابية (Gathercole & Conlin, 2006)، فـإن تصميـم البرامـج التدريبيـة للذاكـرة العاملـة وتنفيذهـا يُسـاهم فـي رفـع التحصيـل الدراسـي لـذوي صعوبـات التعلـم.

وتأتي الأهمية التطبيقية لهذا البحث من إمكانية استفادة اختصاصيي صعوبات التعلم، والأخصائيين النفسيين من البرنامج التدريبي الذي تم بناؤه في هذا البحث لتحسين مستوى الذاكرة العاملة لدى طلاب صعوبات التعلم، كما يمكن استخدام الأساليب والفنيات والتدريبات المقدمة في هذا البرنامج في تدريب فئات أخرى لديها هذه المشكلات.

أهداف البحث:

هدف البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. بناء برنامج تدريبي يستند إلى النموذج المتعدد المكونات للذاكرة العاملة.
2. قياس فاعلية البرنامج التدريبي المُعد في هذه الدراسة في تحسين الذاكرة العاملة لدى طالبات الصف الخامس من ذوي صعوبات تعلم القراءة في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

فرضيات البحث:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في مستوى الذاكرة العاملة على القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، يعزى إلى البرنامج التدريبي المطبق في هذا البحث.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في مستوى تحسين الذاكرة العاملة لصالح القياس البعدي، يعزى إلى البرنامج التدريبي المطبق في هذا البحث.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والمؤجل في مستوى تحسين الذاكرة العاملة لصالح القياس المؤجل، يعزى إلى البرنامج التدريبي المطبق في هذا البحث.

حدود البحث:

1. الحدود البشرية: عينة من طالبات صعوبات التعلم، اللاتي تراوحت أعمارهن بين (9 - 10) سنوات؛ لذلك فإن تعميم هذه النتائج خارج عينتها يعتمد على مدى تماثل هذا المجتمع مع عينة الدراسة.

2. الحدود الزمانية: العام الدراسي (2015 - 2016) .

3. الحدود المكانية: مدرسة أروى بنت عبدالمطلب للتعليم الأساسي في ولاية بوشر بمحافظة مسقط .

4. الحدود الموضوعية: يتحدد هذا البحث بالأدوات المستخدمة فيه وهي: اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملون، وبطارية اختبار الذاكرة العاملة، والبرنامج التدريبي الذي أعده الباحثان لتطبيقه على العينة.

منهجية البحث وتصميمه:

اعتمد البحث على المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ولتقصي فاعلية المتغير المستقل البرنامج التدريبي في المتغير التابع: الذاكرة العاملة، وقد تم الاعتماد على هذا المنهج باعتبار البحث يعتمد على برنامج تجريبي يستهدف تطبيق أساليب واستراتيجيات عملية لتحسين الذاكرة العاملة، وهو ذو ضبط جزئي وذلك بسبب إمكانية تأثير متغيرات دخيلة على نتائج الدراسة.

جدول رقم (1) تصميم المجموعة التجريبية والضابطة في الدراسة الحالية

المجموعة	القياس القبلي O	المعالجة التجريبية X	القياس البعدي O	القياس التتبعي
التجريبية	اختبار المصفوفات المتتابعة الملون	البرنامج التدريبي	بطارية مهام الذاكرة العاملة للأطفال	بطارية مهام الذاكرة العاملة للأطفال
	بطارية مهام الذاكرة العاملة للأطفال			
ضابطة	اختبار المصفوفات المتتابعة الملون	البرنامج الاعتيادي لبرنامج صعوبات التعلم	بطارية مهام الذاكرة العاملة للأطفال	
	بطارية مهام الذاكرة العاملة للأطفال			

1. **مجتمع البحث**: يتكون مجتمع البحث من جميع طالبات صعوبات التعلم بولايتي بوشر والسيب بمحافظة مسقط والبالغ عددهم (70).

2. **عينة البحث**: تكونت عينة البحث من (5) طالبات من ذوات صعوبات التعلم من الصف الخامس الأساسي، بمدرسة أروى بنت عبد المطلب للتعليم الأساسي في محافظة مسقط، و(5) طالبات من ذوات صعوبات التعلم من مدرسة عائشة بنت مسعود العامرية بولاية السيب للتعليم الأساسي كعينة ضابطة، ما يعني أن إجمالي عددهن (10) طالبات، وقد تم توزيعهن إلى مجموعتين متساويتين: تجريبية (5) طالبات وضابطة (5) طالبات.

3. **التكافؤ الإحصائي بين المجموعتين التجريبية والضابطة:** من أجل معرفة التكافؤ الاحصائي بين المجموعتين التجريبية والضابطة قام الباحثان بتطبيق اختبار رافن للذكاء، وبطارية الذاكرة العاملة، كما يوضحه الجدول.

جدول (2) تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار رافن للذكاء من خلال اختبار مان وتني

المقياس	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة «ز»	مستوى الدلالة
اختبار رافن للذكاء	التجريبية	5	6.30	31.50	0.84	0.399
	الضابطة	5	4.70	23.50		

يتضح من خلال الجدول (2) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بالنسبة للمجموع الكلي لمقياس رافن للذكاء بين المجموعتين التجريبية والضابطة؛ إذ بلغت الدلالة الإحصائية (0.399) وهي أكبر من (0. 05) مما يعني تكافؤ المجموعتين إحصائياً في مقياس رافن للذكاء.

كما تم قياس الفروق بين المجوعتين في الذاكرة العاملة ومكوناتها حسب ما هو موضح في الجدول (3).

جدول (3) تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار الذاكرة العاملة من خلال اختبار مان وتني

المحاور	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمةz	مستوى الدلالة
المنفذ المركزي	التجريبية	5	6.20	31.00	0.736	0.462
	الضابطة	5	80.4	24.00		
المكون اللفظي	التجريبية	5	5.30	26.50	0.213	0.831
	الضابطة	5	5.70	28.50		
المكون البصري	التجريبية	5	4.00	20.00	1.571	0.116
	الضابطة	5	7.00	35.00		
المجموع الكلي	التجريبية	5	5.40	27.00	0.105	0.917
	الضابطة	5	5.60	28.00		

يتضح من خلال الجدول (3) عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($0.05\geq \alpha$) بالنسبة لمجالات مقياس الذاكرة العاملة بين المجموعتين التجريبية والضابطة حيث كانت الدالة الاحصائية للمنفذ المركزي (0.462)، والمكون اللفظي (0.832)، والمكون البصري (0.116)، أما المجموع الكلي فبلغت مستوى الدلالة (0.917) وهي جميعها أكبر من (0. 05) مما يعني تكافؤ المجموعتين إحصائيا في مقياس الذاكرة العاملة.

4. أدوات الدراسة وخصائصها السيكومترية

بطارية اختبار الذاكرة العاملة: تم استخدام بطارية الذاكرة العاملة للأطفال من إعداد ألواي (Alloway) وقام بتعريب البطارية سليمان (2010) كما أنه قننها على البيئة المصرية والبيئة الكويتية، وقامت الفوري (2015) بتقنينها على البيئة العمانية. وتتضمن (12) مهمة لقياس الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة، وتم استخدام خمس (5) مهام في هذه الدراسة من المهام المناسبة لقياس مكونات الذاكرة العاملة الثلاثة، وفي هذا البطارية يقوم البرنامج تلقائيا بتقديم المنبهات وتصحيح الدرجات وإعدادها في تقرير «أكسل» يوضح درجة المفحوص في كل المهام.

إن المهام المستخدمة لقياس مكونات الذاكرة العاملة الثلاثة، هي: مهمة العد ومهمة الاستدعاء السمعي لقياس المكون اللفظي ومهمة استدعاء الشكل المختلف لقياس مكون

المنفذ المركزي ومهمة المدى المكاني ومهمة الأراجوز لقياس المكون البصري المكاني.

وتم التحقق من صدق مهام الذاكرة العاملة سابقًا في دراسة سليمان (2010) ودراسة الأنصاري وسليمان (2013) باستخدام صدق المحك؛ حيث تم تطبيق ست مهام تقيس الذاكرة قصيرة المدى متضمنة في البطارية نفسها، هذه المهام تتبع تقريبا الإجراءات نفسها المستخدمة في قياس الذاكرة العاملة، ما عدا عدم تضمن معالجة المعلومات، وقد تراوحت معاملات الارتباط لمهام الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية المكانية بين (0.76 _ 0.85) وهي تشير إلى درجة عالية من الصدق يمكن الاعتماد عليها. كما تم التحقق من البناء العاملي للبطارية عن طريق اختيار صدق التكوين الفرضي أو صدق المفهوم.

وقد تم التحقق من ثبات الأداة سابقاً من خلال دراسة قامت بها الفوري (2015) بجامعة السلطان قابوس على طلبة الصف الرابع بمدرسة في سلطنة عمان باستخدام إعادة التطبيق والاتساق الداخلي لمهام بطارية اختبار الذاكرة العاملة للأطفال.

اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملون: تم تقنين الاختبار من قبل كاظم وآخرين عام (2008) للأطفال العمانيين، بالتأكد من ثبات الاختبار بإعادة التطبيق وبطريقة التجزئة النصفية والتحقق من صدق الاختبار من خلال الصدق المرتبط بمحك، وصدق البناء ويهدف الاختبار إلى قياس القدرات العقلية للأطفال من سن (5 - 11) سنة. يتكون الاختبار من (3) مجموعات هي (أ - أب - ب) وكل مجموعة من المجموعات السابقة تتكون من (12) مصفوفة، ومن ثم فإن عدد مصفوفات المقياس الكلية هي (36) مصفوفة.

البرنامج التدريبي لتحسين الذاكرة العاملة لدى طالبات صعوبات التعلم: تم بناء البرنامج التدريبي المستخدم في هذه الدراسة بالاطلاع على الأدبيات النظرية في صعوبات التعلم والذاكرة العاملة وبعض البرامج العلاجية المقدمة لفئة صعوبات التعلم في الذاكرة العاملة والاستراتيجيات العلاجية الخاصة بصعوبات التعلم في تحسين الذاكرة.

الفلسفة النظرية للبرنامج وأسس بنائه

تم بناء جلسات البرنامج التدريبي على أساس المكونات الثلاث للذاكرة العاملة (المنفذ المركزي، والمكون اللفظي، والمكون البصري المكاني) والتي وردت في النموذج المتعدد المكونات لباديلي، فالمنفذ المركزي له سعة محدودة وإن لم يتم تنشيط المعلومات فيه بالتسميع والتكرار يمكن أن يتلاشى بسرعة، وبما أنه هو المسؤول عن عمليات الانتباه

اللازمة لتنظيم المعلومات، فعملية ترميز المعلومات تخفف العبء عليه. في حين أن المكون اللفظي يقوم بتخزين المعلومات وتنظيمها؛ لذلك فطريقة تقديم المعلومات وتجزئتها وتصنيفها تساعد في إبقاء المعلومات. بينما استخدام التوليف القصصي وحل المشكلات والتصور الذهني يساعد في تخزين المعلومات البصرية-المكانية.

محتوى البرنامج التدريبي: يحتوي البرنامج التدريبي على (16) جلسة تدريبية، الجلستان الأولى والثانية تعارف بين أفراد المجموعة وتعريف بمفهوم الذاكرة العاملة، وبقية الجلسات عبارة عن تدريب على استراتيجيات الذاكرة العاملة، لكل استراتيجية جلستان تدريبيتان في الجلسة الأولى يتم التعريف بالاستراتيجية وطريقة استخدامها وتدريبات عليها، والجلسة التي تليها تطبيقات على استخدام الاستراتيجية من خلال أنشطة أكاديمية في اللغة العربية، وقد تم إعداد محتوى البرنامج التدريبي للذاكرة العاملة من خلال الخطوات الآتية:

- مراجعة ومسح الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالذاكرة العاملة.
- مسح النماذج النظرية المفسرة للذاكرة العاملة واختيار النموذج المناسب لبناء البرنامج التدريبي، ومن ثم تصميم الجلسات التدريبية الملائمة واختيار التدريبات المناسبة لها.
- التعرف على خصائص أفراد العينة (وهن الطالبات ذوات صعوبات التعلم بالصف الخامس الأساسي)
- إعداد تدريبات تعتمد على طرق تعلم ذوي صعوبات التعلم وتنويع التدريبات والأنشطة بين الفردية والجماعية واستخدام التعلم باللعب، وكذلك التنويع بين التدريبات السمعية والبصرية والعملية.
- إعداد بطاقة انطباع لكل جلسة في البرنامج التدريبي للتعرف على ملاءمة طريقة عرض المحتوى والتدريبات لأفراد العينة.

الاستراتيجيات المستخدمة لتنفيذ البرنامج التدريبي هي: استراتيجية التسميع، واستراتيجية التوليف القصصي واستراتيجية حل المشكلات، واستراتيجية التصور الذهني، واستراتيجية التصنيف، واستراتيجية الترميز، واستراتيجية تجزئة النص.

صدق البرنامج التدريبي: عرض البرنامج التدريبي على (10) عشرة محكمين في

التربيـة وعلـم النفس وصعوبـات التعلـم، وقـد تـم أخـذ نسـبة اتفـاق (80%) بيـن آراء المحكميـن لإجـراء التعديـلات اللازمـة وبنـاء علـى هـذه الآراء، تـم إضافـة بعـض الاسـتراتيجيات الخاصـة بتحسـين الذاكـرة العاملـة، وبعـض التدريبـات فـي القـراءة.

عرض نتائج الدراسة وتفسيرها:

1- عرض نتائج الفرضية الأولى وتفسيرها:

نص الفرضية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في مستوى الذاكرة العاملة على القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، يعزى إلى البرنامج التدريبي المطبق في هذا البحث، وللتحقق من صحة الفرضية؛ تم استخدام اختبار مان- وتني اللامعلمي، نظرًا لصغر حجم العينة ولتجنب افتراض اعتدالية التوزيع الطبيعي والجدول (4) يوضح النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول (4) نتائج اختبار مان وتني في القياس البعدي لمجالات مقياس الذاكرة العاملة بين المجموعتين التجريبية والضابطة

المحاور	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة «ز»	مستوى الدلالة
المنفذ المركزي	التجريبية	5	25 .04	6.3 28	2.619	0. 009
	الضابطة	5	12. 00	7.4 52		
المكون اللفظي	التجريبية	5	50 .40	5. 549	2.611	0. 009
	الضابطة	5	22. 20	2. 774		
المكون البصري	التجريبية	5	42 .20	4. 919	2.619	0. 009
	الضابطة	5	18. 60	6. 107		
المجموع الكلي	التجريبية	5	118. 00	11. 958	619.2	0. 009
	الضابطة	5	52. 80	12. 577		

يتضـح مـن خـلال الجـدول (4) أن هنالـك فروقـاً ذات دلالـة إحصائيـة عنـد مسـتوى الدلالـة ($\alpha \leq 0.05$) بالنسـبة لمجـالات مقيـاس الذاكـرة العاملـة بيـن أفـراد المجموعتيـن التجريبيـة والضابطـة فـي القيـاس البعـدي؛ إذ كانـت هـذه الفـروق لصالـح المجموعـة التجريبيـة، فالدلالـة

الإحصائيــة فــي جميــع المحــاور كانــت (0.009) وهــي أقــل مــن (0.05) ممــا يعنــي قبــول الفرضيــة، بالإضافــة إلــى فاعليــة البرنامــج المســتخدم فــي الدراســة الحاليــة الــذي أدى الــى تحســين ســعة الذاكــرة العاملــة وزيادتهــا عنــد أفــراد العينــة التجريبيــة مــن الطالبــات، بخــلاف طالبــات أفراد العينــة الضابطــة اللاتــي لــم يبديــن تحســنًا يذكــر فــي قــدرات الذاكــرة العاملــة، ممــا يعنــي قبــول هــذه الفرضيــة.

وقــد اتفقــت هــذه النتيجــة مــع مــا توصلــت إليــه دراســة نيفــو وبريزنيتــز(Nevo & Breznitz, 2013) التــي أظهــرت نتائجهــا تأثيــر برامــج تدريبــات الذاكــرة العاملــة وتســريع القــراءة علــى تطــور مهــارات القــراءة وقــدرات الذاكــرة العاملــة لصالــح المجموعتيــن التجريبيتيــن مقارنــة بالمجموعــة الضابطــة، ودراســة عثمــان وعيســى (2014) التــي كشــفت نتائجهــا عــن فاعليــة التدريــب القائــم علــى حــل المشــكلات فــي تحســين الذاكــرة العاملــة لــدى ذوي صعوبــات التعلــم؛ إذ وجــدت فروقًــا دالــة إحصائيــا بيــن رتــب درجــات المجموعتيــن التجريبيــة والضابطــة فــي القيــاس البعــدي للذاكــرة العاملــة لصالــح المجموعــة التجريبيــة، ودراســة الفــار (2012) التــي أســفرت عــن وجــود فــروق دالــة إحصائيــا بيــن أفــراد المجموعتيــن التجريبيــة والضابطــة فــي القيــاس البعــدي علــى مهــام الذاكــرة العاملــة المبرمجــة حاســوبيا علــى رفــع كفــاءة مكونــات الذاكــرة العاملــة الأربعــة وكانــت هــذه الفــروق لصالــح المجموعــة التجريبيــة.

كمــا اتفقــت النتائــج أيضــاً مــع نتائــج دراســة الحســاني (2011) التــي كشــفت عــن أثــر برنامــج تدريبــي لمهــارات الذاكــرة العاملــة فــي تطويــر مســتوى الاســتيعاب القرائــي لــدى طلبــة الصــف الثالــث والســادس الابتدائــي مــن ذوي مشــكلات القــراءة؛ إذ أشــارت النتائــج إلــى وجــود فــروق دالــة إحصائيــا بيــن أفــراد المجموعتيــن التجريبيــة والضابطــة فــي مقيــاس الاســتيعاب القرائــي والذاكــرة العاملــة وكانــت الفــروق لصالــح المجموعــة التجريبيــة، ويــرى الباحثــان أن الأســباب الرئيســة للوصــول إلــى هــذه النتائــج الإيجابيــة فــي تحســين الذاكــرة العاملــة لــدى أفــراد المجموعــة التجريبيــة ؛ ترجــع إلــى أن الاســتراتيجيات المســتخدمة فــي تحســين الذاكــرة كانــت فاعلــة؛ إذ تــم انتقــاء اســتراتيجيات مناســبة لــذوي صعوبــات التعلــم مــن عــدة دراســات أثبتــت فاعليتهــا فــي التدريــب علــى الذاكــرة العاملــة. فاســتراتيجية التســميع تعمــل علــى بقــاء المعلومــة حاضــرة فــي ذهــن الطالبــة وتمنــع تلاشــيها بســرعة، كمــا أن اســتراتيجية التوليــف القصصــي من الاســتراتيجيات التــي تســاعد علــى بقــاء المعلومــة؛ إذ يســهل اســتدعاؤها بســهولة بمجــرد تذكــر القصــة. يضــاف إلــى ذلــك أن اســتراتيجية الترميــز تخفــف العــبء علــى الذاكــرة بحيــث تســتطيع الطالبــة ترميــز عــدة جمــل واســتدعاءها مــن الذاكــرة بــكل ســهولة، فــي حيــن أن اســتراتيجية تجزئــة النــص تــدرب

الطالبة على تقسيم وحدات النص إلى أجزاء صغيرة؛ مما يساعد على حفظها. بالإضافة إلى استراتيجية حل المشكلات؛ فهي استراتيجية تساعد على استخدام التفكير والتساؤل مما يساعد على الاحتفاظ بالمعلومة مدة أطول.

2- عرض نتائج الفرضية الثانية وتفسيرها:

نص الفرضية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في مستوى تحسين الذاكرة العاملة لصالح القياس البعدي، يعزى إلى البرنامج التدريبي المطبق في هذا البحث، وللتحقق من صحة الفرضية الثانية؛ تم استخدام اختبار ويلكوكسون اللامعلمي نظراً لصغر حجم العينة، ولتجنب افتراض اعتدالية التوزيع جدول (5).

جدول (5) نتائج اختبار ويلكوكسون للقياسين القبلي والبعدي لمجالات مقياس الذاكرة العاملة لأفراد المجموعة التجريبية

المحاور	القياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة «ز»	مستوى الدلالة
المنفذ المركزي	قبلي	5	13.40	4.159	2.023	0.043
	بعدي	5	25.40	3.286		
المكون اللفظي	قبلي	5	22.20	4.604	2.023	0. 043
	بعدي	5	50.40	5.549		
المكون البصري	قبلي	5	15.80	2.863	2.032	0. 043
	بعدي	5	42.20	4.919		
المجموع الكلي	قبلي	5	51.40	8.820	2.023	0. 043
	بعدي	5	118.00	11. 958		

يتضح من خلال الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لمجالات مقياس الذاكرة العاملة لصالح التطبيق البعدي؛ إذ كانت الدلالة الإحصائية في المنفذ المركزي والمكون اللفظي والمجموع الكلي (0.043) والمكون البصري (0.042) وهي جميعها أقل من (0.05) وهذا يؤكد فاعلية

البرنامج المستخدم في الدراسة الحالية، ومن ثم قبول الفرضية الثانية.

وقد اتفقت نتيجة البحث مع ما توصلت إليه دراسة سوانسون وآخرون (Swanson, Kehler & Jerman , 2010) التي كشفت نتائجها عن تطور الأداء على الذاكرة العاملة بشكل ملحوظ في كلا المجموعتين اللتين تعرضتا للتجربة (تأثيرات المعرفة الاستراتيجية والتدريب الاستراتيجي في الأداء على الذاكرة العاملة)، ودراسة جراي، 2011) yGra) التي كشفت نتائجها عن تحسن في أداء المراهقين ذوي اضطراب نقص الانتباه وفرط الحركة الشديد، وصعوبات التعلم في الذاكرة العاملة يعزى إلى تأثيرات برنامج تدريب الذاكرة العاملة الذي تعرضوا له، ودراسة كاريتي وآخرون (Carretti, etal, 2014) التي بينت نتائجها فعالية برنامجين تدريبيين يتضمنان تدريبات ما وراء المعرفة والذاكرة العاملة في تحسين إنجاز الطلبة وأن التدريبات التي تركز على التدريب المحدد لما وراء المعرفة والذاكرة العاملة يسرع في فهم النص.

كما اتفقت النتيجة مع نتائج دراسة عثمان وعيسى (2014) التي كشفت عن فاعلية التدريب القائم على حل المشكلات في تحسين الذاكرة العاملة لذوي صعوبات التعلم، إذ وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للذاكرة العاملة لصالح القياس البعدي، ودراسة الفار (2012) التي أسفرت عن وجود فروق دالة إحصائيا بين التطبيق القبلي والبعدي على مهام الذاكرة العاملة المبرمجة حاسوبيا على رفع كفاءة مكونات الذاكرة العاملة، وكانت الفروق لصالح التطبيق البعدي، ودراسة نيفو وبريزنتز (Nevo & Breznitz, 2013) التي توصلت نتائجها إلى تحسن أداء أفراد المجموعة التجريبية كاملة في جميع مقاييس الذاكرة العاملة في مرحلة رياض الأطفال إلى الصف الأول، كما أشارت النتائج إلى أهمية تعزيز مهارات الذاكرة العاملة قبل أن تبدأ مرحلة تعلم القراءة الفعلية في المدرسة، وذلك لإحراز منجزات أكبر في القراءة مستقبلا.

وقد تُعزى هذه النتيجة إلى أن أفراد المجموعة التجريبية قد حققوا تقدمًا ملحوظاً في قدرات الذاكرة العاملة؛ إذ كان التركيز عند تقديم البرنامج بصورة أساسية على تحسين قدرات الذاكرة العاملة لدى الطالبات من خلال ما تضمنه البرنامج التدريبي من أنشطة وأساليب واستراتيجيات، ومن ثم ساعد ذلك في سعة الذاكرة العاملة لدى هؤلاء الطالبات؛ باعتبار أن الذاكرة العاملة هي المسؤولة عن دفع المعلومات الى بؤرة الانتباه والمحافظة

عليهـا.

3- عرض نتائج الفرضية الثالثة وتفسيرها:

نص الفرضية: توجد فر فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموع التجريبية في القياسين البعدي والمؤجل في مستوى تحسين الذاكرة العاملة لصالح القياس المؤجل، يعزى إلى البرنامج التدريبي المطبق في هذا البحث، وللتحقق من صحة الفرضية الثالثة تم استخدام اختبار ويلكوكسون كما في الجدول (6).

جدول (6) نتائج اختبار ويلكوكسون للقياسين البعدي والمتابعة لمجالات مقياس الذاكرة العاملة لأفراد المجموعة التجريبية

المحاور	القياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة «ز»	مستوى الدلالة
المنفذ المركزي	بعدي	5	25.40	3.286	1.841	0.066
	متابعة	5	23.60	2.190		
المكون اللفظي	بعدي	5	50.40	5.549	0.271	0.786
	متابعة	5	50.00	0.000		
المكون البصري	بعدي	5	42.20	4.919	0.687	0.492
	متابعة	5	44.20	4.764		
المجموع الكلي	بعدي	5	118.00	11.958	0.135	0.892
	متابعة	5	11. 780	5. 718		

يتضـح مـن خـلال الجـدول عـدم وجـود فـروق ذات دلالـة إحصائيـة عنـد مسـتوى الدلالـة ($\alpha \leq 0.05$) بيـن القياسـين البعـدي والمؤجـل لمجـالات مقيـاس الذاكـرة العاملـة، إذ كانـت الدلالـة الاحصائيـة للمنفـذ المركـزي (0.066) والمكـون اللفظـي (0.786) والمكـون البصـري (0.492) والمجمـوع الكلـي (0.892) وهـي أكبـر مـن (0.05) وهـذا معنـاه بقـاء أثـر البرنامـج التدريبـي المسـتخدم فـي الدراسـة الحاليـة، ونتيجـة لذلـك؛ نرفـض الفرضيـة.

وقـد اتفقـت هـذه النتيجـة مـع نتائـج دراسـة عثمـان وعيسـى (2014) التـي كشـفت نتائجهـا عـن اسـتمرار تأثيـر البرنامـج التدريبـي القائـم علـى حـل المشـكلات فـي تحسـين الذاكـرة العاملـة لـدى ذوي صعوبـات التعلـم بعـد توقـف تطبيقـه بشـهر ونصـف؛ إذ كانـت الفـروق بيـن درجـات

القياسين البعدي والتتبعي للذاكرة العاملة لدى المجموعة التجريبية غير دالة إحصائيا، ودراسة الفار (2012) التي أسفرت عن عدم وجود فروق دالة إحصائيا في التطبيق البعدي والتتبعي لدى أفراد المجموعة التجريبية على مهام الذاكرة العاملة المبرمجة حاسوبيا على رفع كفاءة مكونات الذاكرة العاملة الأربعة، إذ أشارت النتائج إلى أن التدريب الحاسوبي للذاكرة العاملة يرفع كفاءة مكونات الذاكرة الأربعة، وأن الأداء يظل بكفاءته نفسها حتى بعد مرور شهر على التدريب.

ويرى الباحثان أن بقاء أثر البرنامج التدريبي يعود إلى فاعلية البرنامج، بوصفه اعتمد على استراتيجيات أثبتت فاعليتها في دراسات سابقة في تحسين الذاكرة العاملة، مما ساهم في تحسين الذاكرة العاملة لدى طالبات المجموعة التجريبية، كما أن البرنامج التدريبي عمد إلى تفعيل الحواس البصرية والسمعية لدى الطالبات، وهذا ساعد على تحسين وتوسيع الذاكرة العاملة لديهن حتى بعد مرور (شهرين) من الانتهاء من تطبيق البرنامج.

التوصيات :

من خلال نتائج البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات على النحو الآتي:

1. لمّا كان لهذا البرنامج أهمية لدى الطالبات في تحسين الذاكرة العاملة لديهن؛ فإنه ينبغي الاهتمام بتدريب معلمي صعوبات التعلم على استخدام استراتيجيات تحسين الذاكرة العاملة.

2. ضرورة الاستفادة من الأساليب المستخدمة في البرنامج لتخفيف العبء على الذاكرة العاملة لدى طلاب صعوبات التعلم مثل ترميز البيئة واستخدام جهاز توقيت بصري لتنظيم تعلم الطلاب.

3. دراسة إمكانية تطبيق مقاييس مقننة على جميع طلبة الصفوف الأولى من التعليم الأساسي لتحديد مستوى قدرات الذاكرة العاملة لديهم؛ وذلك لتقديم الدعم والعلاج المناسب لهم.

4. توجيه أخصائيي صعوبات التعلم والأخصائيين النفسيين للاستفادة من البرنامج التدريبي الذي تم بناؤه في هذا البحث لتحسين مستوى الذاكرة العاملة لدى طلبة صعوبات التعلم، كما يمكن استخدام الأساليب والفنيات والتدريبات المقدمة في هذا البرنامج في تدريب فئات أخرى لديها المشكلات ذاتها.

قائمة المصادر والمراجع:

المراجع العربية:

1. إبراهيم، صافيناز (2009). الفروق في الذاكرة العاملة اللفظية وغير اللفظية بين ذوي صعوبات التعلم واضطرابات الانتباه والعاديين من تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة. **مجلة كلية التربية**، جامعة الزقازيق، (64)، 109 - 156.
2. إبراهيم، لطفي (2010). الذاكرة العاملة في الفصل المدرسي وإشكالية الأداء المعرفي. **مجلة الارشاد النفسي**، جامعة عين شمس، (27)، 1 - 19.
3. الأنصاري، بدر محمد؛ وسليمان، عبد ربه مغازي (2013). النمذجة البنائية لمكونات الذاكرة العاملة لدى الأطفال الكويتيين من 4 وحتى 12 سنة. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، جامعة البحرين، 14 (4)، 103 - 138.
4. جلجل، نصرة (2008). فعالية تدريبات التكرار وبعض استراتيجيات الذاكرة باستخدام الكمبيوتر في تحسين التسمية السريعة والذاكرة العاملة والفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. **مجلة كلية التربية**، جامعة بنها، 18(75)، 219 - 273.
5. الحساني، سامر (2011). أثر برنامج تدريبي لمهارات الذاكرة العاملة في تطوير مستوى الاستيعاب القرائي لدى الطلبة ذوي مشكلات القراءة. **مجلة كلية التربية**، جامعة الزقازيق، (71)، 191 - 256.
6. الزيات، فتحي (2001). **علم النفس المعرفي**. القاهرة: دار النشر للجامعات.
7. الزيات، فتحي (1998). **صعوبات التعلم**. القاهرة: دار النشر للجامعات.
8. السطيحة، ابتسام (2008). سعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات الفهم القرائي. **مجلة كلية التربية**، جامعة طنطا، 38 (1)، 356 - 406.
9. سعد، هبة (2011). دراسة مقارنة بين العاديين وذوي صعوبات تعلم العلوم في بعض مكونات الذاكرة العاملة من تلاميذ المرحلة الإعدادية. **مجلة كلية التربية**، بورسعيد، (9)، 362 - 403.
10. سعد، هبة محمد (2011). الفروق في الذاكرة العاملة بين العاديين وذوي صعوبات تعلم العلوم من تلاميذ المرحلة الإعدادية. **مجلة القراءة والمعرفة** - مصر 118، 105 - 131.
11. سليمان، عبد ربه مغازي (2010). دور الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية - المكانية في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ التعليم الأساسي. **مجلة العلوم الاجتماعية** – الكويت، 38، (4)، 43 - 71.
12. الشرقاوي، أنور (2003). **عمم النفس المعرفي المعاصر**. مصر: مكتبة الأنجلو مصرية.
13. شلبي، أمينة إبراهيم (2000). **فاعلية الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي**. ورقة مقدمة في المؤتمر السنوي لكلية التربية جامعة المنصورة - نحو رعاية نفسية وتربوية أفضل لذوي الاحتياجات الخاصة، جامعة المنصورة، 102 - 149
14. عبدالوهاب، داليا والديب؛ ومحمد وعثمان (2012). فاعلية برنامج تدريبي باستخدام الوسائط المتعددة في تحسين مهارات التواصل اللفظي والذاكرة العاملة لدى الأطفال التوحديين بالطائف. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**. الرياض، (31)، 129 - 182.
15. عثمان، أحمد ؛ وعيسى، جابر (2014).فعالية التدريب القائم على حل المشكلات في تحسين الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم. **مجلة التربية الخاصة**. القاهرة، 1، (6)، 59-1.

16. العدل، عادل (2000). أثر الأسلوب المعرفي واستراتيجية تجهيز المعلومات على الذاكرة العاملة. **مجلة كلية التربية**، القاهرة، 24 (3)، 253 - 331.

17. الفار، رانيا محمد (2012). فاعلية التدريب الحاسوبي لمهارات الذاكرة العاملة على آداء مكوناتها الأربعة لدى عينة من الأطفال. **دراسات نفسية**. القاهرة، 22 (331)، 369-3.

18. الفوري، فاطمة (٢٠١٥). **فاعلية برنامج تدريبي باستخدام استراتيجيات التذكر في تحسين الذاكرة العاملة لدى عينة من طلبة الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بالصف الرابع في محافظة مسقط** (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

19. كاظم، علي مهدي؛ والزبيدي، عبد القوي؛ والصارمي، عبدالله؛ ويوسف، يوسف ؛ والجمالي، فوزية ؛ ... الفوري، سعاد (2008). تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملونة على الاطفال العمانيين في المرحلة العمرية بين 5 - 11 سنة. **دراسات نفسية**، القاهرة، 18(3)، 391 - 429.

20. الكيال، مختار أحمد (2005). أثر مقدار معلومات ما وراء الذاكرة في فعالية وتعميم استخدام المتعلم لاستراتيجيات التعلم المعرفية. **مجلة البحوث النفسية والتربوية**. القاهرة، 20 (134)، 203-3.

21. اللقطة، راندة (2007).**سعة الذاكرة العاملة والنمط المعرفي (لفظي / تخيلي) وسرعة الادراك وعلاقتها بالعمليات العقلية المستخدمة في حل المشكلات لدى الطلبة الاردنيين**(رسالة دكتوراه). جامعة عمان العربية، عمان.

22. مصطفى، محمد (2005). دراسة مقارنة لبعض خصائص وظائف الذاكرة البصرية - المكانية العاملة لدى مجموعتين من ذوي صعوبات التعلم (اضطرابات الإدارك البصري للنص المقروء) والعاديين من تلاميذ الحلقة الأولى بالتعليم الأساسي. **مجلة كلية التربية**، القاهرة، 2 (34) 420 - 468.

23. مصطفى، محمد (2003). أثر برنامج للتدريب على بعض وظائف الذاكرة اللفظية العاملة في الاستدعاء المباشر للمعلومات لدى عينة من تلاميذ الحلقة الأولى بالتعليم الأساسي ذوي صعوبات التعلم. **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، 1 (122)، 171 - 225.

ترجمة مصادر ومراجع اللغة العربية: **Translated Arabic References:**

1. Ibrahim, Safinaz (2009). 'Differences in verbal and nonverbal working memory among people with learning difficulties and attention disorders as well as ordinary students in the primary school of Medina.' Journal of the College of Education, Zagazig University, 64: 109-156.

2. Ibrahim, Lotfi (2010). 'Working Memory in the classroom and the problem of cognitive performance.' Journal of Psychological Advising, Ain Shams University, (27), 1-19.

3. Al-Ansari, Bader Mohammed; Sulaiman, Abd Rabbou Maghazi (2013). 'Structural modelling of memory components among Kuwaiti children aged 4 to 12 years.' Journal of Educational and Psychological Sciences, University of Bahrain, 14 (4), 103 - 138.

4. Jaljal, Nasra (2008). 'The effectiveness of repetition exercises and some memory strategies using the computer to improve rapid naming, working memory and reading comprehension among students with learning disabilities.' Journal of the Faculty of Education, Banha University, 18 (75), 219 - 273.
5. Hassani, Samer (2011). 'The impact of a training program on working memory skills in developing the level of reading comprehension among students with reading problems.' Journal of the Faculty of Education, Zagazig University, (71), 191 - 256.
6. Al-Zayat, Fathi (2001). Cognitive psychology. Cairo: Publishing House for Universities.
7. Al-Zayat, Fathi (1998). Learning difficulties. Cairo: Publishing House for Universities.
8. Al-Satiha, Ibtissem (2008). 'The working memory capacity of children with reading comprehension difficulties.' Journal of the Faculty of Education, Tanta University, 38 (1), 356 - 406.
9. Saad, Heba (2011). 'A comparative study between ordinary students and those who have difficulties in learning science in some components of the working memory among learners in the preparatory stage.' Journal of the Faculty of Education, Port Said, (9), 362 - 403.
10. Saad, Heba Mohamed (2011). 'Differences in working memory between ordinary students and those with learning difficulties at the preparatory school.' Journal of Reading and Knowledge - Egypt 118, 105 - 131.
11. Sulaiman, Abd Rabbo Maghazi (2010). 'The Role of Verbal and Visual-Spatial Memory in the Educational Achievement of Basic Education Students.' Journal of Social Sciences - Kuwait, 38, (4), 43 - 71.
12. Al-Sharqawi, Anwar (2003). Contemporary Cognitive Psychology. Egypt: The Anglo-Egyptian Library.
13. Shalabi, Amina Ibrahim (2000). 'Effectiveness of working memory among people with learning difficulties among students in the second cycle of basic education.' Paper presented at the annual conference of the Faculty of Education Mansoura University - Towards better psychological and educational care for people with special needs, Mansoura University, 102 - 149
14. Abdelwaheb, Dalia and Al-Dhib, Mohammed and Othman (2012). 'Effectiveness of a multimedia training program in improving verbal communication skills and working memory among autistic children in Taif.' Arab Studies in Education and Psychology. Riyadh, (31), 129 - 182.
15. Othman, Ahmed, and Issa, Jaber (2014). 'Effectiveness of a problem-based training in improving the working memory among people with learning disabilities.' Journal of Special Education. Cairo, 1, (6), 1-59.

16. Al-Adl, Adel (2000). 'The impact of knowledge and information processing strategy on working memory.' Journal of the Faculty of Education, Cairo, 24 (3), 253 - 331.
17. Al-Far, Rania Mohammed (2012). 'The effectiveness of computer training for the working of memory skills on the performance of its four components in a sample of children.' Psychological Studies. Cairo, 22 (331), 3-369.
18. Al-Fawri, Fatima (2015). 'Effectiveness of a training program using memory strategies to improve the working memory among a sample of students of the first cycle of basic education in the fourth grade in the Governorate of Muscat (unpublished master thesis).' College of Education, Sultan Qaboos University, Sultanate of Oman.
19. Kadhim, Ali Mahdi; Al-Zubaidi, Abdul Qawi; Al-Sarmi, Abdullah; Youssef, Youssef; Al-Jammali Faouzia and Al-Fawri Suad. 'Applying RAVEN test for successive coloured matrices on Omani children between the ages of 5-11 years.' Psychological Studies, Cairo, 18 (3), 391-429.
20. Al-Kayal, Mukhtar Ahmad (2005). 'The effect of the amount of information behind memory on the effectiveness and generalization among the learner's use of cognitive learning strategies' Journal of Psychological and Educational Research. Cairo, 20 (134), 3-203.
21. Al-Laqta, Randa (2007). 'The scope of working memory, cognitive pattern (verbal / visual) and speed of cognition and its relation to the mental processes used in problem solving among Jordanian students.' Amman Arab University, Amman.
22. Mustafa, Mohammed (2005). 'A Comparative Study of Some Features of Visual-Spatial Memory Functions among Two Groups with Learning Disabilities (Visual Disorder Disorders of Reading Text) and Ordinary Students of the First Cycle in Basic Education.' Journal of Faculty of Education, Cairo, 2 (34) 420 - 468.
23. Mustafa, Mohammed (2003). 'Effectiveness of a training program on some verbal working memory functions in the direct retrieval of information in a sample of students with learning disabilities from the first cycle in basic education.' Journal of the Faculty of Education, Al-Azhar University, 1 (122), 171-225.

المراجع الأجنبية:

Alloway, T. (2011). *Improving working memory*. Los Angeles: Sage.

Alloway, T. (2007). Working memory, reading and mathematical skills in children with developmental coordination disorder. *Journal of Experimental Child Psychology*,96(1), 20-36.

Alloway, T., & Alloway, R. (2015). *Understanding working memory*(2ned). Los Angeles: Sage.

Ann, R. (1998). *Working memory and reading disabilities*: The use of the Syracuse.

United States: UMI company.

Baddeley,A. & Hitch, G. (1974). *Working memory*. New York: Academic press.

Baddeley, A., Allen, R., & Hitch, G. (2011). Binding in visual working memory: The role of the episodic buffer. *Neuropsychologyia*, 49(6), 1393-1400.

Basho, S.(2012). *Relationship Between the Verbal Working Memory*

Memory System and Subtypes of Reading Disability (Doctoral Dissertation). Tufts University.

Carretti, B., Caldarola, N., Tencati, C., Cornoldi, C. (2014). Improving reading comprehension in reading and listening: The effect of two training programmes focusing on metacognition and working memory. British*:British Journal of Educational Psychology*, 48, 194-210.

Conlin,J.A.,Gathercole,S.E. (2006). Lexicality and Interference in Working Memory in Children and in Adults. *Journal of Memory and Language*,55(3),363-380.

Dahlin,k.(2011). Effects of working memory training on reading in children with special needs. *Read Write*, 24, 479-491.

Dehn, M. (2008). *Working Memory and Academic Learning*: Canda.

Gray, S.(2011). *Evaluation of A Working Memory Training Program in Adolescents with Severe Attention Deficit Hyperactivity*

Disorder and Learning Disabilities. (Doctoral dissertation). University of Toronto: Canada.

Holmes,J., & Gathercole, S.(2014). Taking working memory traning from the laboratory into schools*. Educational Psychology*, 34(4), 440-450.

Jerman, O., Reynolds, C., & Swanson, H.(2012). Does Growth in Working Memory Span or Executive Processes Predict Growth in Reading and Math in children with Reading Disabilities?. *Learning Disabilities Quarterly*, 35(3), 144- 157.

Kramer,J., Knee,K.& Delis,D.(2000). Verbal Memory Impairments in Dyslexia. *Arehives of clinical veuropsy chology*, 15(1) , 83-93.

Nevo, E.& Breznitz, Z. (2013). The development of working memory from kindergarten to first grade in children with different decoding skills. *Journal Experimemtal Child psychology*, 114,217-228.

Learning Disabilities Association of Ontario.(2001). Learning Disabilities: a new definition. Ontario: Canada.

Swanson, L.(2000).Are working memory Deficits in Readers with learning disabilities Hard to Change*?*. *Journal of learnin Disabilities*, 6(33), 551- 566.

Swanson, H., Kehler, P., & Jerman, O.(2010). Working Memory, Strategy Knowledg and Strategy Instruction in Children with Reading Disabilities. *Jornal of Learning Disabilities*, 43(1), 24- 47.

Swanson, H., Howard, C., & Saez, L.(2006). Do Different Compnent of Working Memory Underlie Different Subgroups of Reading Disabilities?. *Journal of Learning Disabilities*, 39(3), 252-269.

Swanson, H., Zheng, X., & Jerman, O.(2009). Working Memory, Short-Term Memory and Reading Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 42(3), 260-287.

The effectiveness of a training program in improving the Working Memory among the students of Reading Disabilities in the Governorate of Muscat

Al-Ghaliya Zaher Al-Abri

Mohammad Abduhamid Sheikh Hammoud

The ministry of Education

College of Education- Sultan Qaboos University

Muscat - Sultanate of Oman.

Abstract:

This study aimed to investigate the efficiency of a training program meant to improve the working memory of learning disabilities female students at Muscat, Sultanate of Oman. The sample consisted of (10) female 5th graders with learning disabilities from Bowsher and Seeb. The sample was divided into experimental group and control group with five students in each. In this study, we used Raven's Progressive Matrices test and Children WM Functions Battery prepared by (Alloway) translated by (Suleiman). The program which lasted for (2) month included (16) training sessions by rate of (2) sessions weekly. The battery reliability was verified via (Al-Fori) while study validity was verified through (Suleiman) study. Mann Whitney test was used for the purpose of testing study hypotheses. The results concluded that there are differences between scores of control group and scores of experimental group on the post measurement. They were in favour of the experimental group. Moreover, experimental group members were subject to Wilcoxon test for prior and post measurements of working memory. The results demonstrated that there are differences between experimental group scores in the prior measurement and post measurement and they were in favour of the post measurement. However, there were no differences between the group scores in post measurement and postponed measurement.

Keywords: Working Memory, Training Program, Reading Disabilities.