مجلة العلوم التربوية والنفسية
جامعة القصيم، المجلد (٥)، العدد (٢)، ص ص ١-٤٧، (رجب ١٤٣٣هـ/ مايو ٢٠١٢)

سعة الذاكرة العاملة ومستوى تجهيز المعلومات كمنبئات لفهم النص المقروء لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي وطالباته في منطقة القصيم باستخدام النمذجة البنائية.

د. محمد بن سليمان الوطبان[١] د. أمل صالح الشريدة[٢]
(١) أستاذ علم النفس التربوي المشارك، كلية التربية – جامعة القصيم
(٢)أستاذ علم النفس التربوي المساعد، كلية التربية – جامعة القصيم

ملخص البحث. هدفت الدراسة الحالية إلى دراسة تأثير النوع في فهم النص المقروء لدى عينة الدراسة تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وتلميذاته، وكذلك دراسة دور الذاكرة العاملة ومستويات التجهيز في التنبؤ بفهم النص المقروء لدى أفراد عينة الدراسة. أيضاً سعت الدراسة إلى التأكد من افتراض توسط مستوى التجهيز لتأثير سعة الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء. وتكونت عينة الدراسة من (٢٩٢) تلميذاً وتلميذة الصف الخامس الابتدائي بمنطقة القصيم.

ولقد تم تطبيق ثلاثة مقاييس على أفراد العينة كان الأول منهما لقياس فهم النص المقروء والثاني لقياس سعة الذاكرة العاملة والآخر لقياس مستوى تجهيز المعلومات. وأظهرت النتائج:

١- ان هناك فروق بين التلاميذ والتلميذات في فهم النص المقروء وهذه الفروق لها دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٠١ لمصلحة التلميذات.

٢- أن نسبة التباين المفسر في فهم النص المقروء لدى أفراد عينة الدراسة (طلاب) والراجعة لتأثير مستويات المعالجة ٢٣,٦ % من التباين بينما أضافت سعة الذاكرة العاملة ٩,٨% للتباين المفسر أي التباين في فهم النص المقروء.

٣- أن نسبة التباين المفسر في فهم النص المقروء لدى أفراد عينة الدراسة (طالبات) والراجعة لتأثير مستويات المعالجة ٢٣,٦ % من التباين بينما لم تضف سعة الذاكرة العاملة أي نسبة للتباين المفسر أي التباين في فهم النص المقروء.

أن سعة الذاكرة العاملة لا تسهم إسهاماً دالاً في التنبؤ بفهم النص المقروء لدى الطالبات، بينما تسهم إسهاماً دالاً لدى الطلاب، مما يقود إلى استنتاج أن لسعة الذاكرة العاملة تأثيراً غير مباشر في فهم النص المقروء لدى الطالبات من خلال تأثير سعة الذاكرة العاملة في مستوى التجهيز، وأن لسعة الذاكرة العاملة تأثيراً مباشراً في فهم النص المقروء لدى الطلاب.

مقدمة

تعد القراءة مهارة أساسية وحيوية في هذا العصر ومفتاحاً لعملية التعلم في كافة جوانبها. ونظراً لأن العديد من الأطفال يواجهون صعوبات في استيعاب وفهم المقروء فإننا بحاجة إلى فهم أكثر عمقاً للأسباب التي جعلت هؤلاء الأطفال يواجهون تلك الصعوبات.

فالفهم القرائي عملية معقدة تعتمد على العديد من العمليات والمهارات المعرفية، ولسوء الحظ فإن معرفتنا للإسهامات الفريدة لتلك المهارات والعمليات في فهم النص المقروء محدودة نظراً لاقتصار العديد من الدراسات –في حدود علم الباحثين- على مهارة أو عملية واحدة، ولم تتناول المهارات والعمليات الكامنة خلف عملية الفهم القرائي بصورة متكاملة.لذا نحن في حاجة إلى التعرف على العوامل الكامنة وراء عملية فهم النص المقروء. فالفهم القرائي يتضمن عملية التمثيل القائم على المعنى للنص المقروء، وهذا يتضمن عمليتي التكامل والاستدلال. هاتان العمليتان تتطلبان توافر وسهولة الوصول للمعلومات ذات الصلة سواء عن طريق النص، أو من خلال المعلومات الخارجية، وبالتالي فإن عملية فهم النص المقروء تعطي دورا مركزياً لعمليات المعالجة المختلفة، وفي مقدمتها الذاكرة العاملة ومستويات التجهيز بها. وأي فشل في هذه المعالجات تؤدي إلى صعوبات في عملية فهم النص المقروء.

فالذاكرة العاملة تعد حيوية في عملية قراءة النص حيث إنها تحتفظ بآخر ما تم قراءته من النص، وفي الوقت نفسه الاحتفاظ بالمعلومات المسترجعة من الذاكرة الطويلة والمرتبطة بالنص المقروء وتقوم بعملية التكامل بينهما، وبالتالي تؤدي إلى عملية الفهم القرائي.

فجميع المعلومات التي يستقبلها الفرد من خلال الحواس يتم تحويلها للذاكرة العاملة في حالة الانتباه لها، حيث يتم معالجة هذه المعلومات وتجهيزها وتكوينها أثناء الأداء على المهام والمهارات المعرفية المختلفة.

وللذاكرة العاملة وظيفتان هما: التخزين المؤقت للمعلومات (الاحتفاظ) وتجهيز(معالجة) هذه المعلومات، ويتضمن ذلك اختيار المادة التي تظل لفترة مؤقتة في مخزن الذاكرة إلى أن يتم نقلها مع الخبرات

الأخرى إلى الذاكرة طويلة المدى حيث يتم حفظها لوقت أطول (Schnieder,1993).

ويعتمد فهم الأفراد للنص المقروء على السعة المتاحة للتجهيز(سعة الذاكرة العاملة) لديهم ،وعلى مقدار تنشيط هذه المعلومات داخل النص، ونتيجة للتفاعل بين العمليات التي تولدها معلومات النص ،والتصور الذهني لمجهز النص.

ومستويات تجهيز المعلومات بالذاكرة تعد حيوية في عملية تفسير تمايز أداء الأفراد واختلافه، وفي كيفية معالجتهم للمعلومات،وتلعب مستويات التجهيز دوراً في فهم أداء الأفراد وتفسيره بصفة عامة، والأطفال بصفة خاصة في مجال الفهم القرائي والمجالات المعرفية الأخرى، حيث توجد عدة مستويات للتجهيز والمعالجة تتضمن المستوى السطحي، والمتوسط، والمستوى الأعمق.

ففي السطحي يتم معالجة المعلومات وفقاً لخصائصها الفيزيقية الحسية، أو حسب صفاتها الشكلية فقط (ومثال ذلك الصور البصرية للحروف الهجائية، وهل هي كبيرة أو صغيرة) وفي المستوى الأعمق يتم معالجة المعلومات وفقاً لمعناها، وتكوين الترابطات بين المعاني المشتقة، والخبرات السابقة (Craik & Lochart,1972)

ويمكن الإشارة إلى العلاقة المتبادلة بين الفشل في فهم النص المقروء وظهور اضطرابات في نظام تجهيز المعلومات ومستوى الذاكرة العاملة لدى الطفل.

ويتبين وجود دور فعال للذاكرة العاملة فيما يتعلق بالتجهيز وتنشيط المعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة الأمد، وذلك فيما يتعلق بملامح كلمات النص المقروء، ومطابقتها مع الكلمات الموجودة. هذا بالإضافة إلى دورها في التجهيز البصري حيث تشفر الكلمات من خلال ملامحها البصرية وتستدعى الملامح الصوتية للصور البصرية للكلمات المقروءة. وتؤدي مستويات تجهيز المعلومات (وبصفة خاصة المستوى العميق) دورًا مهمًا في عمليات تجهيز المعلومات المقروءة. ومن ثم يمكن القول بأن تجهيز المعلومات اللغوية ومعالجتها وتكوينها قد يتأثر بسعة الذاكرة العاملة وبمستويات تجهيز المعلومات عند الفرد.

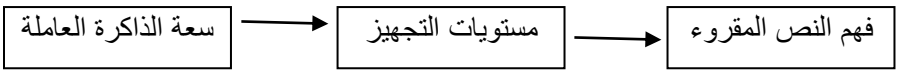
مشكلة الدراسة

يتضح للمهتم في أدبيات الدراسة بمجال فهم النص المقروء والاستيعاب القرائي أن هناك تباينًا واختلافا في تأثير سعة الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء ،ففي الوقت الذي توصلت بعض الدراسات إلى وجود علاقة بين سعة الذاكرة العاملة والأداء على المهارات اللفظية وفهم النص المقروء (Borys,1984;Dixon,Lefever&Twilley,1988; Hutton&Towse,2001) . أشارت دراسات أخرى إلى عدم وجود علاقة بين الذاكرة العاملة وفهم النص المقروء (Stone&Forman,1988). بينما هناك اتفاق بين الدراسات السابقة على أهمية مستويات المعالجة في عملية فهم النص المقروء(Anderson; Kehoe; Robb; & Robb, 2006; Richardson&Fergus,1991) حيث تشير نتائج تلك الدراسات إلى أهمية المعالجة العميقة للمعلومات في عملية فهم النص المقروء. وكما هو معلوم أن الذاكرة العاملة لها وظيفتان هما: عملية تجهيز المعلومات وعملية التخزين المؤقت للمعلومات، أي يبدو إن هناك تداخلاً وتشاركاً بين الذاكرة العاملة ومستوى التجهيز في عملية المعالجة. ومن هنا يمكن القول أن مستوى تجهيز المعلومات قد يلعب دور الوسيط بين الذاكرة العاملة وفهم النص المقروء، وذلك للسببين الآتيين:

١- العديد من الدراسات أكدت أن الذاكرة العاملة ومستوى تجهيز المعلومات يرتبطان بعملية فهم النص المقروء.

٢- على الرغم من الفرض المتعلق بالعلاقة بين الذاكرة العاملة ومستوى تجهيز المعلومات مع فهم النص المقروء في العديد من الدراسات(Anderson; Kehoe; Robb; & Robb, 2006; Hutton & Towse,2001) فإن هذا الفرض لم يتم اختباره مباشرة على الرغم أن هناك أدلة متزايدة على أن الذاكرة العاملة ومستوى التجهيز قد يجتمعان في تباينات مشتركة ولكن درجة توسط تجهيز المعلومات تأثير الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء غير واضحة. ولا توجد دراسة واحدة تناولت العلاقات والتأثيرات التبادلية والسببية بين الذاكرة العاملة ومستويات التجهيز

وتأثيراتهما المباشرة وغير المباشرة في عملية فهم النص المقروء. ومن هنا تحاول الدراسة الحالية التوصل إلى نموذج بنائي تتوسط فيه مستويات التجهيز تأثير سعة الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء لطلاب الصف الخامس الابتدائي وطالباته وهو ما يتضح في الشكل الآتي:



الشكل رقم (١). النموذج المفترض في الدراسة الحالية.

وتحاول الدراسة الحالية تناول ذلك انطلاقاً من المبررات التالية:

١- ندرة الدراسات التي تناولت تأثير سعة الذاكرة العاملة، ومستويات تجهيز المعلومات على فهم النص المقروء.

٢- تناول دراسة تأثير سعة الذاكرة العاملة ومستوى تجهيز المعلومات وتفاعلهما في فهم النص المقروء لدى الأطفال.

في ضوء العرض السابق فإن البحث الحالي يسعى للإجابة عن التساؤلات التالية:

١- هل يختلف فهم النص المقروء باختلاف النوع؟

٢- هل يمكن التنبؤ بفهم النص المقروء للتلاميذ و للتلميذات من خلال سعة الذاكرة العاملة ومستويات تجهيز المعلومات ؟

٣- هل يتوسط مستوى تجهيز المعلومات تأثير سعة الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء للتلاميذ وللتلميذات؟

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١- دراسة مدى الاختلاف في فهم النص المقروء لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وتلميذاته في منطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية.

٢- دراسة دور الذاكرة العاملة ومستويات التجهيز في التنبؤ بفهم النص المقروء لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في منطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية.

٣- دراسة دور الذاكرة العاملة ومستويات التجهيز في التنبؤ بفهم النص المقروء لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في منطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية.

فروض الدراسة

١- توجد فروق دالة إحصائياً في فهم النص المقروء راجعة لتأثير النوع (ذكور،إناث).

٢- يمكن التنبؤ بفهم النص المقروء للتلاميذ وللتلميذات عينة الدراسة من خلال سعة الذاكرة العاملة ومستويات تجهيز المعلومات.

٣- يتوسط مستوى المعالجة تأثير سعة الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء لدى التلاميذ والتلميذات عينة الدراسة الحالية.

أهمية الدراسة

١- تعد هذه الدراسة من الدراسات العربية القليلة التي تهتم بدراسة عمليات فهم النص المقروء في ضوء نموذج تجهيز المعلومات.

٢- قد تسهم هذه الدراسة في تقديم الجوانب النظرية المفسرة لاختلاف الأطفال في فهم النص المقروء في ضوء النوع، وسعة الذاكرة العاملة ومستويات تجهيز المعلومات .

٣- ربما تساعد نتائج الدراسة في الكشف عن العلاقات والتأثيرات التبادلية والسببية بين الذاكرة العاملة ومستويات التجهيز وتأثيراتهما المباشرة وغير المباشرة في عملية فهم النص المقروء.

مصطلحات البحث

أ) الذاكرة العاملة (working memory)

تشير الذاكرة العاملة إلى آليات التخزين التي تحتفظ بالمعلومات لمدة وجيزة من الزمن بعد الانتباه لها من أجل معالجتها ذهنيًا (Cowan,1995: 123). ويمكن قياس سعة الذاكرة العاملة إجرائياً من خلال عدد الاستجابات الصحيحة التي يحتفظ بها الفرد أو يشفرها ويعالجها في مهام معينة.

ب) مستويات تجهيز المعلومات (level of information processing)

١- مستوى التجهيز السطحي (shallow level): في هذا المستوى يتم معالجة المعلومات تبعًا لخصائصها المادية، أو حسب صفاتها الشكلية فقط، ومن أمثلته: الصور البصرية للحروف الهجائية، وهل هي صغيرة أو كبيرة ؟.

٢- مستوى التجهيز العميق (deep level): في هذا المستوى يتم معالجة المعلومات تبعًا لمعانيها ومدى الترابط بين المعاني والتصورات العقلية والخبرات السابقة المرتبطة بهذا المعنى.

عندما ينصب اهتمام الفرد على شكل المادة المتعلمة،كعدد حروف الكلمات،أو إيقاعها،أو سجعها، يكون تجهيزه ومعالجته للمعلومات عند المستوى السطحي. وفي مقابل ذلك نجد أنه عندما ينصب اهتمام الفرد على معنى المادة موضوع التعلم،ودلالتها وترابطها، والعلاقات القائمة بين مكوناتها، يكون تجهيزه ومعالجته للمعلومات عند المستوى الأعمق . (Craik&Lockhart,1972).

ج) فهم النص (Text comprehension):

فهم النص المقروء: يشير إلى فهم النص الذي يقرأ أو هي عملية بناء المعنى من النص وهذا البناء ينطوي على أن كل عنصر من عناصر عملية القراءة تعمل معاً خلال عملية قراءة النص كي تكون تمثيلاً للنص في ذهن القارئ (Fukkink et al,2005) ويمكن قياس فهم النص المقروء إجرائياً من خلال عدد الاستجابات الصحيحة على أسئلة مقياس فهم النص المقروء.

الإطار النظري للدراسة

أولاً: الذاكرة العاملة

تعددت تعريفات الذاكرة العاملة لكنها جميعاً تتفق على محدودية سعتها ومحدودية زمن احتفاظها بالمعلومات، لذا فمن الممكن تعريف الذاكرة العاملة على أنها " نظام لتجهيز المعلومات محدود السعة يحتفظ ويجهز المعلومات في الوقت نفسه " (Case,1985: 10). ،ويمكن أيضًا

تعريفها على أنها " آليات التخزين التي تحتفظ بالمعلومات لمدة وجيزة من الزمن بعد الانتباه لها من أجل معالجتها ذهنيًا ". (Cowan,1995: 123) .

ويرى بادلي وهتش (Baddeley & Hitch, 1993: 146) أن الذاكرة العاملة تعد مكوناً جوهرياً وأساسيا يُسهم في الاحتفاظ بالصور الذهنية التي تعرض على الفرد من خلال السياق البيئي وذلك لفترة زمنية قصيرة على أساس خصائصها التصنيفية، وأنها تتحسن بالنضج والنمو، كما أنها مصدر هام للاحتفاظ بالمعلومات وتشفيرها وحمايتها من الفقد السريع عن طريق التسميع الذهني. ويضيف بادلي(Baddeley,2002: 9-11) أن الذاكرة العاملة تتضمن التسجيل المؤقت للمعلومات المطلوب تذكرها لفترة زمنية محدودة، وأنها تساعد الفرد على ربط التصورات والأفكار معًا.

والذاكرة العاملة في ضوء ما سبق تعبر عن المكون الأساسي الذي يسهم في الاحتفاظ بالصور الذهنية للمثيرات لفترة قصيرة من الزمن وفقًا لخصائصها التصنيفية، كما أنها تعد منظومة للتخزين المؤقت، وتعالج المعلومات الضرورية في المهام المعرفية(Henry & MacLean, 2002: 233) ومن ثم فإنها تلعب دورًا محوريًا في الأداء على المهام المعرفية المختلفة كالقراءة والفهم والحساب(Hulton & Towse, (2001:383 .

ويشير سيجل وريان (Siegel & Ryan, 1989: 973-975) إلى أن المنفذ المركزي-كأحد مكونات الذاكرة العاملة- هو المسؤول عن استرجاع المعلومات، وذلك فيما يتعلق ببنية الجملة أو معاني الكلمات أو القواعد الفونيمية المتضمنة في هذه البيانات، في حين تقوم المكونات الفرعية للذاكرة العاملة بالاحتفاظ بالمعلومات أثناء عملية تجهيزها لفترة محدودة من الزمن وذلك لفهم النص المقروء(De Jong & das-Smaal,1995:80).لذا يمكن القول: إن الذاكرة العاملة هي المسؤولة عن عمليتي التجهيز والتخزين المؤقت للمعلومات.

وأكثر نماذج الذاكرة العاملة قبولاً لدى المهتمين بهذا المجال هو النموذج متعدد المكونات لبادلي وهتش (Baddeley&Hitch,1974)، الذي تم تطويره لاحقًا (Baddeley,2003,2000,1992,1986) ، حيث إن الذاكرة العاملة وفقًا لهذا النموذج ليست نظاماً أحادياً، بل متعدد المكونات حيث يشتمل على مكون مركزي يسمى المنفذ المركزي (Central Executive) وثلاثة

مكونات فرعية هي : حلقة التلفظ، (Phonological loop) واللوحة البصرية المكانية، والحاجز العرضي .

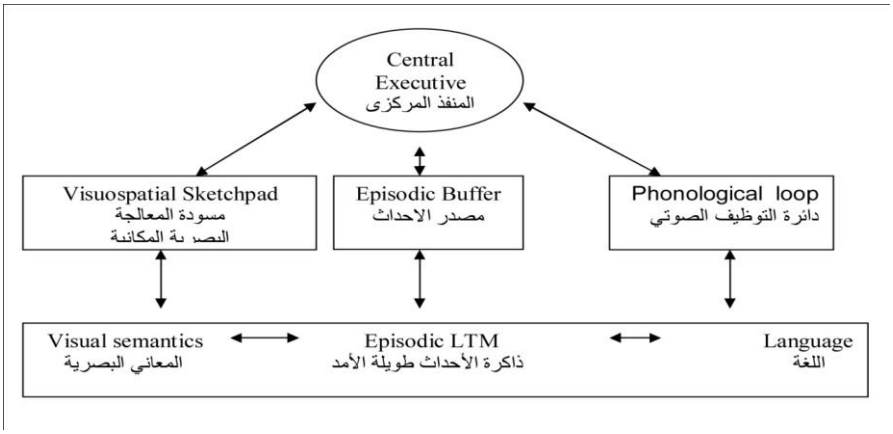
فالمنفذ المركزي (Central Executive) يعد المكون الرئيس، وهو مسؤول عن التحكم في العمليات التنفيذية التي تتضمن :

١- الفعل (action) .
٢- توجيه الانتباه نحو المعلومات المهمة.
٣- كبت المعلومات غير المهمة، وكذلك الأفعال غير المرغوبة.
٤- مراقبة عملية التكامل بين المعلومات .
٥- التنسيق بين العمليات المعرفية المتعددة بشكل متوازٍ ،وكذلك بين مكونات الذاكرة العاملة الفرعية.

وحلقة التلفظ (The Phonological loop) هي التي تسمح بالمحافظة على المعلومات السمعية باستخدام آلية التسميع التي تمنع النسيان السريع للمعلومات طالما يتم تزويدها.

أما مسودة المعالجة البصرية المكانية (Visuospatail Sketchpad) فتسمح بالمحافظة ومعالجة المعلومات البصرية والمكانية، وتتكون من نظامين فرعيين، أولهما للمعلومات البصرية، وثانيهما للمعلومات المكانية.

أما مصد الأحداث (Episodic Buffer) فيقوم بدمج المعلومات البصرية والمرئية والمكانية وربما أشكال أخرى من المعلومات بشكل مؤقت في شكل تمثيل عرضي موحد. وبهذه الطريقة يوفر الحاجز العرضي واجهة بين النظم الفرعية للذاكرة العاملة وبين الجزء الخاص بالمعلومات المعرفية في الذاكرة طويلة المدى والشكل(٢) يوضح النموذج.



الشكل رقم (٢). النموذج الحديث رباعي المكونات يوضح الترابطات بين مكونات الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة الأمد عن طريق المنظومات الفرعية لذاكرة العاملة ومصد الأحداث. (Baddeley,2002)

ثانياً: مستويات تجهيز المعلومات(level of information processing)

افترض كريك ولوكهارت (Craik & Lochart, 1972) أن مدخلات المثير تتضمن عدة عمليات من المعالجة المتتالية ،فالمراحل الأولية من المعالجة تعد سطحية وضحلة، وتشتمل على تشفير المثير بالسمات المادية له ،وتشتمل المراحل العميقة المتقدمة من المعالجة على تشفير المثير بشكل أكثر تجردًا وفي إطار معناه، لذلك فإن التشفير البصري يعد ضحلًا وبسيطًا بينما التشفير المرتبط بالمعنى يعد عميقًا ومتقدمًا.

إن تسميع المادة بالتكرار البسيط واسترجاعها يسمى "استرجاع الصيانة أو الاحتفاظ "، وربطه بكلمات مشابهة له في المعنى يسمى "التسميع التعاوني أو الترابطي"،ويتم تصنيفه بالعميق.

والافتراض بأن مستويات نظرية المعالجة هو أن التذكر أو الاحتفاظ بمادة ما يعتمد على عمق أو مستوى المعالجة الذي يتم لتذكر المادة. فالمعالجة السطحية تؤدي فقط إلى التذكر القصير المدى والضحل ،بينما المعالجة العميقة تؤدي إلى التذكر الفعال والبعيد المدى.

ويقوم مدخل مستويات تجهيز المعلومات على عدة افتراضات أشار إليها (Craik, 2002:305-509) وتتمثل في:

- تمايز شخصية الفرد ومعالجته للمعلومات في عدة مستويات للتجهيز والمعالجة، وهذه المستويات هي المستوى السطحي والمتوسط والأكثر عمقًا.

- إن تجهيز المعلومات ومعالجتها عند المستوى الأعمق القائم على المعنى يؤدي إلى احتفاظ أكثر ديمومة لهذه المعلومات بصورة تفوق تجهيز المعلومات ومعالجتها عند المستوى السطحي القائم على المعالجة الحسية للمعلومات.

- كلما مال الفرد عند تجهيزه للمعلومات إلى اشتقاق المعاني والدلالات والترابطات بين مكونات المادة موضوع المعالجة ،كلما كان تجهيزه أعمق ،ومن ثم فإن احتفاظه بها أدوم، واسترجاعه لها أيسر .

- عندما ينصب اهتمام الفرد على شكل المادة موضوع التعلم ،كعدد حروف الكلمات أو إيقاعها أو سجعها يكون تجهيزه ومعالجته للمعلومات عند المستوى السطحي أو الهامشي.

- يكون تجهيز المعلومات ومعالجتها عند المستوى العميق ،عندما ينصب اهتمام الفرد على معنى المادة موضوع التعلم ودلالاتها وترابطاتها والعلاقات القائمة بين مكوناتها.

- يكون تجهيز المعلومات ومعالجتها عند المستوى الأعمق عندما يقوم الفرد بإيجاد نوع من العلاقات بين عناصر المادة أو مكوناتها موضوع التعلم وإطاره المرجعي الشخصي.

ويفترض هذا النموذج ثلاثة مستويات من المعالجة للمعلومات أثناء أداء المهام المعرفية وهي على النحو التالي :

١- مستوى التجهيز السطحي (shallow level): وفي هذا المستوى يتم معالجة المعلومات تبعًا لخصائصها المادية أو حسب صفاتها الشكلية فقط، ومن أمثلته: الصور البصرية للحروف الهجائية، وهل هي صغيرة أو كبيرة ؟.

٢- مستوى التجهيز الفونيمي (Phonemic level) وفي هذا المستوى يتم معالجة المعلومات تبعًا لأصواتها المنطوقة أو تساجعاتها الصوتية، وذلك بعد تمام التعرف عليها وتصنيفها، مثل: تمييز وحدات الكلام التي تميز نطق لفظة عن أخرى من لغة ما أو لهجة ما.وهذا المستوى أكثر عمقًا من المستوى السطحي السابق.

٣- المستوى السيمانتي الأعمق (Semantic level) وفي هذا المستوى يتم معالجة المعلومات تبعًا لمعانيها ومدى الترابط بين المعاني والتصورات العقلية والخبرات السابقة المرتبطة بهذا المعنى.

ثالثاً: فهم النص المقروء

اهتم كلارك وكلارك (Clark & Clark, 1977:175) في كتابهما اللغة وعلم النفس Psychology and Language - بمفهوم فهم النص المقروء وتوصيل المعنى. وغاية اللغة في رأي كلارك وكلارك هي توصيل وفهم المعنى. فالأفراد يتحدثون بهدف التعبير عن معنى أفكارهم، كما أنهم يستمعون ليكتشفوا المعنى فيما يقوله الآخرون.

ويرى دسوقي (١٩٨٨:٤٣٦) أن فهم القراءة " هو القدرة على فهم ما يقرأه الفرد بصمت أو بصوت عال ". ويعتبر الزيات (١٩٩٨:٤٦١) أن فهم القراءة يرتب االقدرة على استخلاص المعاني واشتقاقها من النص

موضوع القراءة . بينما يذكر (السيد ، عثمان ،١٩٩٥:٤٢) أن فهم القراءة يتمثل في "معرفة معاني الكلمات والمتشابهات اللفظية ،وترتيب الجمل ،وأنه يعتمد على عدد الكلمات التي يعرفها الفرد ،ويستطيع استخدامها في عبارات مفيدة ".

ومن العرض السابق نستخلص أن فهم النص المقروء يتضمن الآتي من الناحية الإجرائية (عند علماء اللغة) :

أ) إن فهم النص المقروء يتمثل في التعرف على الكلمات وتفسيرها، والجمل، والفقرات المكونة للنص المقروء.

ب) إدراك العلاقات الواردة في النص المكتوب أو المقروء.

التصورات النظرية لفهم النص المقروء عند علماء علم النفس اللغوي

١- نظرية المخططات (العقلية المعرفية) في فهم النص المقروء: A schema Theory of Reading comprehension : يرى كونلي (Conly,1995:52-53) أن المخطط عبارة :" عن نظام من السعات العقلية التي تتضمن المفاهيم والخبرات عن الموضوعات المخزنة في الذاكرة "، أي أن الأفراد عندما يتعاملون مع النص المقروء يربطون معرفتهم القديمة بالمعلومات الموجودة في النص ،ويكونّون أبنية معرفية تخزن في الذاكرة العاملة عندهم ،وبذلك فهم لديهم مخططات عقلية معرفية تخزن في الذاكرة العاملة عندهم، وبذلك فهم لديهم مخططات عقلية معرفية عن محتوى النص وتنظيمه. ويتم ذلك عن طريق عمليتين هما:

أ) عملية تمثل المعلومات Assimilation : ويقصد بها أن المعرفة السابقة تؤدي إلى تذكر بعض معلومات النص المقروء والتركيز عليها.

ب) عملية المواءمة Accomodation : ويقصد بها إعادة بناء معلومات النص بهدف تكوين معنى لها.

وفي ضوء العرض السابق نجد أن نظرية المخططات تهتم بتكوين أبنية معرفية للنص المقروء بهدف التركيز على معلومات النص، وصياغة المعنى لها ،مما يسمح بتنشيط المعلومات المخزنة في الذاكرة والمرتبطة بالنص المقروء ،مع الأخذ في الاعتبار دور الخبرات والمعرفة السابقة للفرد في بناء معاني النص المقروء وتخزينه في الذاكرة العاملة .

٢- نموذج البناء التكاملي لفهم النص: يعد نموذج البناء التكاملي لفهم النص – من النماذج التي تم تطويرها وتعديلها بواسطة (Kinisch&Van Dijk,1978) . وتشير سهير محفوظ (١٩٩٨: ٢٨٣-٢٩٨) إلى النموذج يعد من النماذج المهمة في تجهيز المعلومات المقروءة ،كما أنه من النماذج التي أكدت على دور الذاكرة العاملة في تجهيز المعلومات المقروءة ،حيث يقوم الفرد بعمل استدلالات متزامنة لأجزاء النص المقروء، عن طريق الاستخدام الفعال للإستراتيجية المناسبة لتجهيز المعلومات المقروءة .ويؤكد ذلك نتائج دراسة ستون وفورمان

(Stone&Forman,1988) حيث تبين أن استخدام إستراتيجيات معينة ومناسبة يزيد من فعالية عمليات التجهيز بالذاكرة العاملة.

الدراسات السابقة

أولاً : الدراسات التي تناولت دور الذاكرة العاملة فهم النص المقروء

تناولت دراسة ابتسام السطيحة (٢٠٠٨) سعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات فهم النص المقروء ، حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة وصعوبات فهم النص المقروء لدى الأطفال، ورصد الفروق في سعة الذاكرة العاملة بين الأطفال ذوي صعوبات فهم النص المقروء وأقرانهم العاديين، بالإضافة إلى بحث الفروق الراجعة إلى الجنس في سعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال أصحاب صعوبات فهم النص المقروء. وقد توصلت الدراسة إلى وجود ارتباط بين صعوبة فهم النص المقروء وبين أداء التلاميذ على اختبار سعة الذاكرة العاملة، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي الصعوبة في فهم النص المقروء والأطفال العاديين في المهام التي تقيس سعة الذاكرة العاملة، وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات الإناث ذوات الصعوبة في فهم النص المقروء والإناث العاديات في الأداء على المهام، وكانت الفروق لصالح الإناث العاديات، وجود فروق دالة بين متوسطي درجات الذكور ذوي الصعوبة في فهم النص المقروء، والذكور العاديين في الأداء على مهام سعة الذاكرة العاملة لصالح العاديين، عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الذكور والإناث الذين لديهم صعوبة في فهم النص المقروء ، وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الذكور والإناث على الاختبار الذي يقيس مهام تذكر الجمل لصالح الإناث ، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الإناث والذكور العاديين على مهام سعة الذاكرة العاملة لصالح الإناث.

وتناولت دراسة(Alloway,2007) الذاكرة العاملة والقراءة، والمهارات الرياضية لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب في تناسق النمو، حيث

هدفت الدراسة إلى بحث العلاقة بين الذاكرة العاملة والقراءة والمهارات الرياضية لدى (٥٥) طفلاً شخصت حالتهم على أنهم مصابون باضطراب في تناسق النمو.

وقد استخدم في تطبيق الدراسة مهام الذاكرة قصيرة المدى البصرية المكانية، مهام الذاكرة العاملة، مهام الذاكرة قصيرة المدى اللفظية ، وقد طبقت الدراسة على عينة عددها (٥٥) طفلاً قسمت إلى مجموعتين إحداهما لديها ذاكرة بصرية مكانية ذات قدرة عالية، وأخرى ذات قدرة منخفضة، أيضاً قسمت إلى مجموعتين مرة أخرى إحداهما ذات ذاكرة لفظية عاملة مرتفعة القدرة، والأخرى ذات ذاكرة لفظية منخفضة القدرة. وقد أشارت النتائج إلى وجود قصور شامل في الذاكرة لديهم في جميع قياسات الذاكرة، وعلى وجه التحديد كان القصور الملاحظ في مهام الذاكرة قصيرة المدى البصرية المكانية وفي مهام الذاكرة العاملة أسوأ بصورة ذات دلالة إحصائية عن تلك المهام الخاصة بالذاكرة اللفظية قصيرة المدى.

وأجرى كل من منير جمال وأمل محمود(٢٠٠٦) دراسة بعنوان اضطراب وظائف المكونات الشعورية للذاكرة العاملة كدالة لقصور الأداء الوظيفي للعمليات اللاشعورية وعلاقتها بمستوى العسر القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، حيث هدفت الدراسة إلى دراسة العلاقة بين العسر القرائي والذاكرة العاملة بالاعتماد على تقصير دور العمليات الشعورية واللاشعورية التي تقوم بها الذاكرة العاملة في حدوث العسر القرائي. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج وهي: الربط بين الاضطرابات التجهيزية للمعلومات في الذاكرة العاملة، وبين اضطراب العسر القرائي لدى مجموعة الأطفال المشاركين في الدراسة،كما توصلت الدراسة أيضًا إلى أن الفروق بين المجموعات المشاركة في الدراسة لم تكن دالة مما يعطي انطباعاً عن سرعة الأداء على المهام، أي أنه يمكن القول بأن اضطراب العسر القرائي يمكن إرجاعه إلى اضطراب العمليات الشعورية واللاشعورية في الذاكرة العاملة.

وقام محمد جعفر ثابت (٢٠٠٤) بإجراء دراسة بعنوان العلاقة بين الذاكرة العاملة وقدرات القراءة الصامتة لدى عينة من الطلاب ضعاف

السمع بمدينة الرياض. وهدفت الدراسة إلى معرفة ما إذا كان المعاقون سمعياً يستخدمون الإستراتيجيات المعرفية نفسها التي يستخدمها العاديون في معالجة المواد المقروءة. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة دالة إحصائياً بين درجات المفحوصين في اختبار القراءة وأدائهم في جميع اختبارات الذاكرة بالنسبة للعينة الكلية ، وجود علاقة دالة إحصائياً بين قدرات الذاكرة والقدرات القرائية ، عدم وجود فرق دالة إحصائياً في الإستراتيجيات المعرفية التي تستخدمها كل فئة في التذكر.

وقد اهتمت دراسة جمال محمد علي،(٢٠٠٤) ببحث دور الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة الأمد كمنبئات بالمهارات المعرفية لدى الأطفال، وأجريت الدراسة على (١٣٦) طفلاً وطفلة وقد استخدمت الدراسة مهمة لقياس الذاكرة العاملة،ومهمة أخرى لقياس الذاكرة قصيرة الأمد (من إعداد: (Michael & Ransdell,1999). وتعرضان بواسطة الحاسب وفق برنامج خاص فيما يتعلق بزمن العرض، ولقياس المهارات الفرعية تم استخدام (٤) مقاييس فرعية من مقياس (WPPSI من إعداد: مصطفى كامل)

وقد توصلت الدراسة إلى أنه يمكن التنبؤ بالأداء على المهارات المعرفية (الفهم اللفظي – المفردات – المعلومات – الحساب) لدى أطفال ما قبل المدرسة في ضوء البارامترات المقدرة لكل من الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة الأمد (الاستدعاء). ويختلف مدى إسهام كل من الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة الأمد في الأداء على المهارات المعرفية (الفهم اللفظي – المفردات – المعلومات – الحساب) كدرجة كلية – لدى أطفال ما قبل المدرسة (أي باختلاف نوع المهمة أو نمطها). ويختلف الأداء على كل من الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة الأمد باختلاف العمر لصالح الأعمار الزمنية الأكبر.

وقد اهتمت دراسة (Hutton&Towse,2001) ببحث دور كل من الذاكرة قصيرة الأمد، والذاكرة العاملة في الأداء على المهارات المعرفية لدى عينة قوامها(٢٩) طفلاً يتراوح عمرهم الزمني بين ٧-٨ سنين ،(٢٥) طفلاً يتراوح عمرهم الزمني بين ١٠-١١ سنة.

وأظهرت نتائج الدراسة تفوق أطفال (١٠-١١سنة) على أطفال (٧-٨سنين) في الأداء على جميع المهام المعرفية. بينما وجد أن مدى استدعاء الأرقام (إلى الأمام) أعلى من مدى الاستدعاء إلى الخلف . كما لم يوجد أثر دال لتفاعل (الاستدعاء × نوع المهمة × العمر الزمني). أما فيما يتعلق بإمكانية التنبؤ بالأداء على المهارات المعرفية في ضوء الأداء على الذاكرة العاملة، والذاكرة قصيرة الأمد لدى الأطفال، فقد أظهرت النتائج أنه يمكن التنبؤ بمهارات القراءة من خلال الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة الأمد.

وقد اهتمت دراسة (Swanson & Howell,2001) ببحث دور الذاكرة العاملة وذاكرة المدى القصير في التنبؤ بالأداء في مهارات القراءة لدى عينة من الأطفال قوامها (١٠٠) طفل، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ،حيث(ن=٥٠ لأطفال الصف الرابع)،(ن=٥٠ لأطفال الصف التاسع)،وتم اختيارهم من بين تلاميذ المدارس العامة بجنوب كالفورنيا. وقد استخدمت الدراسة عدة مهام لقياس الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية المكانية-(مدى الجملة Sentence Span والمصفوفة البصرية Visual Matrix على الترتيب)- وأربع مهام لقياس الذاكرة قصيرة الأمد(مدى الأرقام من Wechsler Intelligence for Children ،ومدى الكلمات)،ومهمة لقياس سرعة التلفظ Articulation Speed وفيها يطلب من المفحوص القراءة بسرعة قدر الإمكان لمجموعات من الكلمات مثل (فيل،كرة السلة،الشمسية). وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الأداء على مهام الذاكرة العاملة اللفظية والبصرية المكانية يتحسن ويزيد بزيادة العمر الزمني،كما تبين من النتائج أنه يمكن استخدام الأداء على مهام الذاكرة العاملة في التنبؤ بالأداء على المهارات المعرفية القرائية(فهم الكلمات والتعرف عليها ومعدل التلفظ وفهم النص المقروء ، وسرعة التلفظ) .

واهتمت دراسة (Keiko&Akira,2000) ببحث سعة الذاكرة العاملة وفهم النص لدى عينة من أطفال ما قبل المدرسة واستخدمت الدراسة اختبار مدى الاستماع ،وتم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين(مرتفعي-منخفضي الذاكرة العاملة)،كما تم استخدام تكنيك التحقق من الجملة لتقدير الأداء على فهم النص، وقد تم استخدام المشتتات عند تقديم الكلمات في

اختبار تكنيك التحقق من الجملة،وأظهرت النتائج أن أطفال الذاكرة العاملة المنخفضة يفشلون في تكوين استجابات صحيحة وعملها لأسئلة الاستدلال الكلي ،كما تبين أن هناك علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين درجات الاستدلال الكلي على فهم النص ومقدار التشتيت المستخدم لتقدير الأداء على فهم النص،كما وجد أن سعة الذاكرة العاملة ترتبط إيجابياً بدلالة بدرجات الاستدلال الكلي على فهم النص.

وهدفت دراسة (Daneman & Carpenter,1998) إلى قياس قدرة الذاكرة العاملة وعلاقتها بمستوى فهم النص المقروء ، وقد طبقت الدراسة على (٩٤) تلميذاً وتلميذة في المرحلة الابتدائية، ، وقد طبق الباحثان أربعة مقاييس هي : مقياس التذكر ، مقياس الاستدعاء، مقياس الذاكرة البصرية، مقياس المدى الزمني للجملة وللقراءة.

وقد كشفت النتائج عن مهام المدى الزمني للجمل وأنه لا يمكن الاعتماد عليها مالم يتكون القياس من كل من مكوني معالجة الجمل وتذكرها، كما أشارت النتائج إلى أهمية القيمة التنبؤية لهذه المهام ومعرفة مدى قدرات التلاميذ على فهم النص المقروء التي تقع في التداخل في العمليات، وليس في محدودية الذاكرة العاملة.

وقام أحمد طه محمد (١٩٩٥) بدراسة أثر مدى الذاكرة العاملة وتنشيطها على الفهم اللفظي لدى عينة قوامها (٥١) طالباً وطالبة من طلاب كلية التربية بالفيوم، وتم قياس مدى الذاكرة العاملة بمجموعة كلمات تستخدم لإكمال بعض الجمل المترابطة التي يمكن للمفحوص أن يسترجعها بعد عرضها مباشرة (كمؤشرات للفهم اللفظي في ضوء مستوى تنشيط الذاكرة العاملة). وأظهرت النتائج أنه لا يوجد أثر دال لمدى الذاكرة العاملة على الفهم اللفظي، في حين وجد أن هناك تأثيرًا دالاً لمستوى التنشيط للذاكرة العاملة(مرتفع - منخفض) على الفهم اللفظي لصالح مجموعة التنشيط المرتفع ،وأنه لا يوجد تفاعل بين مدى الذاكرة العاملة ومقدار التنشيط.

وفي دراسة قام بها(Siegel & Ryan,1989) لمعرفة ما إذا كان الأطفال الذين يواجهون صعوبات في الحساب والقراءة ترجع لمشكلات واضطرابات في نظام الذاكرة العاملة ؟ وتم اختيار عينة الدراسة من بين

أطفال مدارس منطقتي Ontario,Hamilton بكندا. وقد استخدمت بعض المهام لقياس الذاكرة العاملة تضمنت المهام اللفظية و العددية،وقد أظهرت النتائج أن هناك تحسناً في الأداء على الذاكرة العاملة يرتبط بالعمر الزمني لصالح الأعمار الزمنية الأعلى. كما وجد أن أداء الأطفال الأصغر سناً (العاديين) يتشابه مع أداء الأطفال الأكبر سناً (ذوي صعوبات التعلم) في مهارات القراءة والحساب،حيث كان مدى الذاكرة العاملة لهما متشابهاً، على الرغم من أن هذا المدى أقل من تذكر الأطفال العاديين الأكبر سناً.

وقام كل من (Dixon, Lefever, & Twilley,1988) بدراسة دور كل من الذاكرة العاملة وذاكرة الكلمات كمنبئات بمهارات القراءة لدى الأطفال،وتم استخدام ثلاثة مقاييس لقياس سعة الذاكرة العاملة للتنبؤ بالأداء على ثلاثة مقاييس مختلفة في مهارات القراءة.وتوصلت الدراسة إلى أن فعالية الذاكرة العاملة أثناء القراءة ترتبط إيجابياً وبدلالة بفهم النص المقروء،وأن السعة المنخفضة للذاكرة العاملة تعد من منبئات القراءة غير الجيدة.

وقام (Borys,1984) بدراسة نمائية لبحث الفروق بين المجموعات العمرية في الأداء على المهام اللفظية والذاكرة العاملة لدى عينة قوامها(٦٠) طفلاً تراوحت أعمارهم بين (٧،٩،١١ سنة)،تم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات-(ن لكل مجموعة ٢٠ طفلا)- . وقد استخدمت مهمة تجريبية هي: اختبار عمق البحث Depth of Search test وفيها يطلب من الطفل تحريك (٣) قطع تمثل شكلاً لركن أو زاوية إلى شكل آخر (كالمربع) أو حول قطر المربع لكي يبدو الشكل النهائي متفقاً مع الشكل الموضح في التصميم التجريبي. وأظهرت النتائج أن الفروق بين المجموعات العمرية تقل مع زيادة العمر الزمني، وهذا يعني أن التفوق في الأداء على المهام التجريبية محل البحث كانت لصالح الأعمار الزمنية الأعلى، كما وجدت علاقة ارتباطية دالة بين سعة الذاكرة العاملة والأداء على المهارات اللفظية. ووجد أن أغلب المفحوصين يفشلون في التنبؤ بعدد الحركات المطلوبة للحل، وقد فسرت الدراسة ذلك إلى محدودية سعة الذاكرة العاملة لديهم.

ثانياً: الدراسات التي تناولت دور مستويات تجهيز المعلومات في فهم النص المقروء

أجرى كل من (Anderson & Kehoe ,2006) دراسة بعنوان تأثيرات مستويات المعالجة على التذكر والمعرفة وفهم النص المقروء. وهدفت الدراسة إلى معرفة مدى فاعلية مستويات المعالجة على التذكر والمعرفة وفهم النص المقروء .وقد طبقت الدراسة على عينة من الأطفال، واستخدم في تطبيق الدراسة مقياس مهام الذاكرة ،ومقياس مهام فهم النص المقروء، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن الذاكرة هي ناتج للعمليات الإدراكية مثل الطريقة التي يتم بها معالجة المعلومات ،كما أن الكلمات التي يتم معالجتها والنصوص القرائية كانت على درجة عالية من العمق، وكانت أكثر احتمالية في استدعاء الاستجابات عند مستوى دلالة (٠١و٠).

كما تناولت دراسة (Scevake&Moore,1998) تأثيرات مستويات التجهيز والمعالجة (سطحي-متوسط-عميق) على التعلم من خلال النص المصاحب بخرائط في مادتي الجغرافيا، والقراءة من خلال دراستين فرعيتين. وقد أجريت الدراسة الثانية- وهي التي تهمنا نتائجها – على عينة قوامها (٩٤) طالباً في المرحلة الثانوية من طلاب مدرسة مترو بوليتان باستراليا، وذلك بهدف بحث تأثير المعالجة العميقة للمعلومات لدى الطلاب مرتفعي القدرة اللغوية والقدرة القرائية ومنخفضيها .

وتوصلت الدراسة إلى نتائج مؤداها وجود تأثيرات إيجابية للمعالجة العميقة للمعلومات في حالة ارتفاع القدرة اللغوية والقدرة على القراءة وذلك على تعلم النص.

واهتمت دراسة (Richardson&Fergus,1991) ببحث علاقة القدرات العقلية بالأداء على عمليات التعلم واختبارات استرجاع الحقائق. وقد أجريت الدراسة على عينة قوامها (١١٤) مفحوصاً منهم (٤٧من الذكور ، ٦٧ من الإناث) من طلاب الصف التاسع بجزيرة Monteserrat بالبحر الكاريبي. وتبين من نتائج الدراسة أن مرتفعي القدرات العقلية يؤدون أفضل في مهام التجهيز العميق الخاصة باسترجاع الحقائق،كما لم تتوصل الدراسة إلى وجود فروق بين الجنسين في ذلك. ويستفاد من هذة الدراسة في تحديد أثر تنشيط وارتفاع مستوى القدرات العقلية بما فيها

القدرة التذكرية على الأداء في مهام التجهيز وبصفة خاصة مستوى التجهيز العميق وأثر ذلك كله على عمليات التعلم.

إجراءات الدراسة الميدانية

منهج الدراسة

للتحقق من فروض الدراسة ، و تحقيقًا لأهداف الدراسة أيضًا استخدم الباحثان المنهج الوصفي.

مجتمع الدراسة

هو جميع تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وتلميذاته بمدارس البنين والبنات الابتدائية بمحافظة عنيزة بمنطقة القصيم.

عينة الدراسة

اعتمد الباحثان على الطريقة العشوائية في اختيار المدارس التي تم تطبيق أدوات الدراسة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وتلميذاته فيها، حيث تكونت عينة الدراسة الأساسية من (٢٩٢) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، (٩٢من الذكور ،٢٠٠من الإناث) ، من ست مدارس للبنات وثلاث مدارس للبنين في العام الدراسي ٢٠٠٨/٢٠٠٩، تتراوح أعمارهم الزمنية من (١٠- ١٢) سنة.

مهام الدراسة وأدواتها

مهمة الذاكرة العاملة (W.M. Task**) :** اختار الباحثان مهمة بصرية لقياس الذاكرة العاملة من إعداد (Michael&Rabsdell,S,1999) وهي تستخدم على نطاق واسع في دراسات الذاكرة العاملة لدى الأطفال،وتتكون هذه المهمة من صور لمجموعة من الحيوانات والطيور (الفيل، القطة، الديك، التمساح، الجمل) تعرض على المفحوص – بطريقة فردية – كاملة على شاشة جهاز الحاسب، ويطلب منه أن يحدد: ما إذا كان الشكل أو الصورة التي تم عرضها عليه بعد علامة (±) كانت موجودة ضمن المثيرات التي عرضت عليه سابقاً ؟ وتم عرض المهمة بزمن عرض مقداره (٢٠ث) لكل صورة تعرض تجريبياً على الطفل، وقد أعدت المهمة بحيث يكون زمن العرض الفاصل بين كل صورة والتي تليها وفق البرنامج الزمني المعد بواسطة الحاسب بطريقة آلية Auto-Loggin ، وبالطبع فإن هذا الإجراء يساعد على ضمان سلامة الإجراءات التجريبية للمهمة دون الوقوع في أخطاء القياس الناجمة عن تباين زمن العرض عند استخدام الطرق التقليدية بواسطة المجرب.

وبالتالي تتركز مهمة المفحوص على تذكر الصورة التي تعرض عليه بعد علامة (+) واستدعائها، ولا يوجد قيد على فترة الاسترجاع. ويقوم المجرب بتحديد درجة المفحوص الكلية وفقاً لعدد الاستجابات الصحيحة التي يتم الإجابة عليها، حيث يحصل المفحوص على الدرجة (١) في حالة الاستجابة الصحيحة وعلى الدرجة (صفر) في حالة فشله عليها.

صدق المهمة: استخدم الباحثان الاتساق الداخلي معياراً للصدق، حيث تم التأكد من الصدق بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة (صورة) والدرجة الكلية للمهمة بعد حذف درجة المفردة وكانت معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى ٠,٠١ وهو ما يوضحه الجدول رقم (١):

الجدول رقم (١). معاملات الارتباط بين كل صورة والدرجة الكلية للمهمة.

الصورة	معامل الارتباط	الصورة	معامل الارتباط
١	٠,٣٦**	٩	٠,٣٥**
٢	٠,٢٠**	١٠	٠,٢١**
٣	٠,٣٦**	١١	٠,٥١**
٤	٠,٢٩**	١٢	٠,٤١**
٥	٠,١٧**	١٣	٠,٤٠**
٦	٠,٢٧**	١٤	٠,٤٨**
٧	٠,١٧**	١٥	٠,٢٦**
٨	٠,٣٠**		

**دالة عند مستوى ٠,٠١ * دالة عند مستوى ٠,٠٥

ويتضح من خلال ما سبق أن معاملات الارتباط بين درجات المفردات والدرجة الكلية للمهمة معاملات دالة إحصائياً، وهو ما يؤكد صدق المهمة.

ثبات المهمة: تم حساب الثبات بطريقة الفا كرونباك وبلغت قيمته ٠,٥٨، وهي دالة إحصائياً عند مستوى(٠,٠١).

مهام مستويات معالجة المعلومات وتجهيزها من إعداد : (جمال محمد علي ومختار الكيال،٢٠٠١): تكونت المهمة من مجموعة من الكلمات يتم حفظها واسترجاعها من قبل المفحوص ومعرفة العلاقة بينها، وقد عرضت المهمة بزمن مقداره (٣٠ث)، وقد تم عرض (١٧) مهمة على المفحوصين. وقد تم تحديد الدرجة الكلية للمفحوص وفقاً لعدد الاستجابات الصحيحة التي يتم الإجابة عليها ، حيث يحصل المفحوص على الدرجة (٩) في حالة الاستجابة الصحيحة بواقع (٦) درجات

للكلمات وهي تمثل مستوى التجهيز السطحي، و(٣) درجات للعلاقة بينها وهي تمثل مستوى التجهيز العميق.(ملحق ٢).

صدق المهمة: استخدم الباحثان الاتساق الداخلي معياراً للصدق، حيث تم التأكد من الصدق بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة (مجموعة الكلمات) والدرجة الكلية للمهمة(التجهيز السطحي) بعد حذف درجة الفقرة، وكانت معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى ٠,٠١ ، كذلك استخدم الباحثان صدق المفردات من خلال تقدير قيم معاملات الارتباط بين كل مفردة (العلاقة بين الكلمات) والدرجة الكلية للمهمة (التجهيز العميق)، وكانت معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى ٠,٠١ وهو ما يوضحه الجدولان (٢ ، ٣):

الجدول رقم (٢). معاملات الارتباط بين كل مجموعة والدرجة الكلية للمهمة(التجهيز السطحي)

المجموعة	معامل الارتباط	المجموعة	معامل الارتباط
١	٠,٣٩**	١٠	٠,٥٤**
٢	٠,٤٢**	١١	٠,٣٩**
٣	٠,٤٦**	١٢	٠,٦٠**
٤	٠,٥٧**	١٣	٠,٤٦**
٥	٠,٥٠**	١٤	٠,٣٦**
٦	٠,٥١**	١٥	٠,٥٧**
٧	٠,٢٧**	١٦	٠,٦٣**
٨	٠,٥٥**	١٧	٠,٥٧**
٩	٠,٥٦**		

**دالة عند مستوى ٠,٠١ * دالة عند مستوى ٠,٠٥

ويتضح من خلال ما سبق أن معاملات الارتباط بين درجات المفردات والدرجة الكلية للمهمة معاملات دالة إحصائياً وهو ما يؤكد صدق المهمة.

الجدول رقم (٣). معاملات الارتباط بين كل مجموعة والدرجة الكلية للمهمة (التجهيز العميق).

المجموعة	معامل الارتباط	المجموعة	معامل الارتباط
١	٠,١٥**	١٠	٠,٣٨**
٢	٠,٤٨**	١١	٠,٤٩**

٣	٠,٤٧**	١٢	٠,٥٠**
٤	٠,٣٩**	١٣	٠,٣٦**
٥	٠,٤٠**	١٤	٠,٣٨**
٦	٠,٤٢**	١٥	٠,٣٢**
٧	٠,٤١**	١٦	٠,٣٦**
٨	٠٤١**	١٧	٠,٤٧**
٩	٠٣٩**		

**دالة عند مستوى ٠,٠١ * دالة عند مستوى ٠,٠٥

ويتضح من خلال ما سبق أن معاملات الارتباط بين درجات المفردات والدرجة الكلية للمهمة معاملات دالة إحصائياً، وهو ما يؤكد صدق المهمة.

ثبات المهمة : تم حساب الثبات لمهمة التجهيز السطحي بطريقة الفا كرونباك وبلغت قيمته ٠,٨٠، وهي قيمة تدل على ثبات مهمة تجهيز المعلومات (المستوى السطحي). وكذلك تم حساب الثبات لمهمة التجهيز العميق بطريقة الفا كرونباك وبلغت قيمته ٠,٦٧ومن الواضح توافر شرطي الصدق والثبات في مهمتي تجهيز البيانات (المستوى السطحي والمستوى العميق).

مهمة الفهم القرائي : (من إعداد الباحثين): قام الباحثان بإعداد هذه المهمة من خلال اطلاعهما على كتاب سلاح التلميذ في جميع المواد للصف السادس الابتدائي في اللغة العربية ،كذلك من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة في هذا المجال، وبعد الاتفاق مع خبراء اللغة العربية وذلك لقياس استجابات التلاميذ على فهم بعض النصوص القرائية، بحيث يمكنها تحديد مدى إدراك الطالبات وتعلمهن لمعنى موضوع التعلم، فهم المعاني والمترادفات المتضمنة دلالة النص، ترابطاته، العلاقات القائمة بين المعنى العام والمعاني الخاصة داخل النص الواحد، الفهم اللغوي والتراكيب اللغوية لمكونات النص، إدراك الجناس، والطباق، والتضاد في كلمات النص الواحد وجمله.... الخ.

واختار الباحثان نصوصاً علمية حتى يسهل ضبط المحتوى الذي بداخلها في ضوء تخصصهما وخبرتهما، ويود الباحثان أن يشيرا هنا إلى

أن إدراك الجناس والطباق في الدراسة الحالية لن يدخل في قياس فهم النص المقروء، وذلك لأنها من الاستجابات التي تفوق مستوى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وتلميذاته .

ولقد اختار الباحثان نصين حيث يتضمن النص الأول سبعة أسئلة والنص الثاني تسعة أسئلة. وقد تم تحديد الدرجة الكلية للمفحوص وفقاً لعدد الاستجابات الصحيحة التي يتم الإجابة عليها ، حيث يحصل المفحوص على الدرجة (١) في حالة الاستجابة الصحيحة ،وعلى الدرجة (صفر) في حالة الاستجابة غير الصحيحة لكل فقرة من فقرات السؤال. وقد تم عرض المهمة بزمن مقداره (٤٥ د). (ملحق ٣).

صدق المهمة: استخدم الباحثان الاتساق الداخلي معياراً للصدق، حيث تم التأكد من الصدق بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة (أسئلة الفهم القرائي) والدرجة الكلية للمهمة بعد حذف درجة السؤال، وكانت معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى ٠,٠١ ، وهو ما يوضحه الجدول رقم (٤):

الجدول رقم (٤). معاملات الارتباط بين كل مفردة والدرجة الكلية للمهمة(الفهم القرائي).

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
١	٠,٤٧**	٩	٠.٥٧**
٢	٠,٦٠**	١٠	٠,٣٤**
٣	٠,٤٩**	١١	٠,٧٩**
٤	٠,٣٩**	١٢	٠,١٩**
٥	٠,٤٩**	١٣	٠,٥٩**
٦	٠,٦٠**	١٤	٠,٧٦**
٧	٠,٤٩**	١٥	٠,٢٩**
٨	٠.٨٧**	١٦	٠,٢٨**

**دالة عند مستوى ٠,٠١ * دالة عند مستوى ٠,٠٥

ويتضح من خلال ما سبق أن معاملات الارتباط بين درجات المفردات والدرجة الكلية للمهمة معاملات دالة إحصائياً، وهو ما يؤكد صدق المهمة.

ثبات المهمة: تم التأكد من الثبات بطريقة ألفا كرونباك وبلغت قيمته ٠,٦١ وهي دالة إحصائياً عند مستوى(٠,٠١).

الأساليب الإحصائية المستخدمة

١- استخدم الباحثان البرنامج الإحصائي (SPSS,18) في تحليل البيانات التي تم الحصول عليها من تطبيق أدوات الدراسة على عينة الدراسة وذلك من خلال حساب الآتي:

- اختبار(ت) للمجموعات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين التلاميذ والتلميذات في فهم النص المقروء.
- تحليل الانحدار الهرمي لمعرفة تأثير كل من سعة الذاكرة العاملة، ومستوى التجهيز على الفهم القرائي.

٢- نموذج المعادلة البنائية (Structural Equation Model) في التحقق من افتراض توسط مستوى التجهيز تأثير سعة الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء لدى تلاميذ وتلميذات عينة الدراسة.

نتائج الدراسة

نتائج الفرض الأول

ينص الفرض الأول للبحث الحالي على " توجد فروق دالة إحصائياً في فهم النص المقروء راجعة للنوع (ذكور، إناث)". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار(ت) للكشف عن دلالة الفروق بين الذكور والإناث في فهم النص المقروء. فجاءت النتائج كما هو موضح بجدول رقم(٥).

الجدول رقم (٥). نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين متوسطات فهم النص المقروء تبعاً للنوع.

المجموعة	ن	م	ع	قيمة ت	الدلالة
ذكور	٩٢	٥٧,٩٢	١٠,٣٢	١٩,٣٧-	٠,٠١
إناث	٢٠٠	٨٦,٣٤	١٢,٢٠		

يتضح من الجدول رقم (٥) أن هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين الذكور والإناث في فهم النص المقروء.

تفسير نتائج الفرض الأول: اتضح من نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين متوسطي درجات الطلاب والطالبات في فهم النص المقروء أن هناك فروقاً بين الطلاب والطالبات في فهم النص المقروء، وهذه الفروق لها دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٠١ لصالح الطالبات. وهذه النتيجة تتفق مع السياق العام للدراسات السابقة(Galsworthy et al. 2000:206)والتي أشارت بوضوح إلى أن الإناث لديهن متوسط قدرات لفظية أعلى من الذكور في مختلف الثقافات(Abu-Rabia, 2004; Chavez, 2001; Sheorey, 1999;)، وهذه الفروق في القدرات والمهارات اللفظية تتباين وفقاً للسن ونوع القدرة محل المقارنة. ففيما يتعلق بالمفردات فإن الفتيات اللاتي تتراوح اعمارهن بين(٦-١٠) يؤدين بصورة أفضل من الفتيان، وهذه الفروق تتلاشى بين الذكور والأناث بين س(١١-١٨ سنة). و أما ما يتعلق بالطلاقة اللفظية والجناس فهناك تفوق واضح للإناث على الذكور . بينما

يتفوق الذكور على الإناث فيما يتعلق باستخدام التشبيهات. وفي فهم النص المقروء فإن الفتيات تحت سن العاشرة يؤدين بصورة أعلى من الفتيان، ولكن مع تقدم الأطفال بالعمر فإن هذا الفارق يتضاءل.

نتائج الفرض الثاني

ينص الفرض الثاني للبحث الحالي على "يمكن التنبؤ بفهم النص المقروء للتلاميذ والتلميذات عينة الدراسة من خلال سعة الذاكرة العاملة ومستويات تجهيز المعلومات".

ونظراً للفروق الكبيرة بين الطلاب والطالبات في فهم النص المقروء والذي تبين من خلال نتائج الفرض الأول فإننا سوف نقسم الفرض الثاني إلى فرعين على النحو الآتي:

أ) يمكن التنبؤ بفهم النص المقروء للتلاميذ من خلال سعة الذاكرة العاملة ومستويات تجهيز المعلومات.

ب) يمكن التنبؤ بفهم النص المقروء للتلميذات من خلال سعة الذاكرة العاملة ومستويات تجهيز المعلومات.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد الهرمي، حيث تم إدخال متغير مستوى التجهيز للمعادلة الانحدارية أولاً، ثم بعد ذلك تم إضافة متغير سعة الذاكرة العاملة للطلاب مرة وللطالبات مرة أخرى فكانت النتائج كما هي موضحة في الجدولين (٦، ٧):

الجدول رقم (٦). معاملات الانحدار المعيارية، وغير المعيارية، والتباين المفسر، والنسبة الفائية، ودلالتها الإحصائية لتحليل انحدار فهم النص المقروء على مستوى المعالجة وسعة الذاكرة العاملة(طلاب).

النموذج / المتنبئات	الأول		الثاني	
	معاملات الانحدار			
	B	*Beta*	*B*	*Beta*
الثابت	٩,٩٧٩		– ١٠,٩٦٣	
المعالجة	٠,٤١١**	٠,٤٨٧	٠,٣٥٧**	٠,٤٢٣

سعة الذاكرة العاملة	–	–	٢,١٣٥**	٠,٣٢٠
R^2	٠,٢٣٧		٠,٣٣٥	
tR^2 R^2 *(change)*	---		٠,٠٩٨	
السنة الفائية ودرجات الحرية	٢٧,٩٩** (٩٠,١)		٢٢,٤٤** (٨٩,٢)	

*دالة عند مستوى ٠,٠٥ ** داله عند مستوى ٠,٠١.

يتضح من الجدول رقم (٦) أن :

- النموذج الأول: الذي تم فيه التنبؤ بفهم النص المقروء للطلاب من خلال مستويات تجهيز المعلومات بلغت فيه نسبة التباين المفسر ٢٣,٧ % من التباين وكانت النسبة الفائية لتحليل تباين الانحدار دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ مما يؤكد أهمية مستويات التجهيز في التنبؤ بفهم النص المقروء .

- النموذج الثاني الذي تم إضافة سعة الذاكرة العاملة إلى مستويات التجهيز بلغت نسبة التباين المفسر ٣٣,٥ % ، وهذا يعني أن سعة الذاكرة العاملة أضافت ٩,٨ % للتباين المفسر أي التباين في فهم النص المقروء ، وكانت النسبة الفائية لتحليل تباين الانحدار دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١

الجدول رقم (٧). معاملات الانحدار المعيارية، وغير المعيارية، والتباين المفسر، والنسبة الفائية، ودلالتها الإحصائية لتحليل انحدار فهم النص المقروء على مستوى المعالجة وسعة الذاكرة العاملة (طالبات).

النموذج / المنبئات	الأول		الثاني	
	معاملات الانحدار			
	B	***Beta***	***B***	***Beta***
الثابت	٣٥,٨٢		٣٤,٧٥	
المعالجة	٠,٤١٢**	٠,٤٨٥	٠,٤٠٩**	٠,٤٨٢
سعة الذاكرة العاملة	–	–	٠,١١٢	٠,٠١٦

R^2	٠,٢٣٦	٠,٢٣٦.
$t\ R^2$ R^2 *(change)*	---	٠٠٠
السنة الفائية ودرجات الحرية	**٦١,٠٠٢ (١٩٨,١)	**٣٠,٣٨٧ (١٩٧,٢)

* داله عند مستوى ٠,٠٥ ** داله عند مستوى ٠,٠١.

يتضح من الجدول رقم (٧) أن :

- النموذج الأول: الذي تم فيه التنبؤ بفهم النص المقروء للطلاب من خلال مستويات تجهيز المعلومات بلغت فيه نسبة التباين المفسر ٢٣,٦ % من التباين الكلي، وكانت النسبة الفائية لتحليل تباين الانحدار دالة إحصائياً عند مستوى٠,٠١ مما يؤكد أهمية مستويات التجهيز في التنبؤ بفهم النص المقروء .

- النموذج الثاني الذي تم إضافة سعة الذاكرة العاملة إلى مستويات التجهيز بلغت نسبة التباين المفسر٢٣,٦ % ، وهذا يعني أن سعة الذاكرة العاملة لم تضف أي شيء للتباين المفسر أي التباين في فهم النص المقروء ، وكانت النسبة الفائية لتحليل تباين الانحدار دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١

والنتائج السابقة تؤكد على أهمية مستوى المعالجة في التنبؤ بفهم النص المقروء لعينة الطلاب والطالبات وأن سعة الذاكرة العاملة لا تضيف الكثير للتباين المفسر بواسطة مستوى المعالجة في التباين المفسر في فهم النص المقروء الخاصة بالطالبات، بينما أضافت الكثير للتباين المفسر في فهم النص المقروء الخاصة بالطلاب.

وعدم إسهام سعة الذاكرة العاملة في التنبؤ بفهم النص المقروء بجانب إسهام مستوى المعالجة دفع الباحثان للتفكير في إمكانية أن يكون لسعة الذاكرة العاملة تأثير غير مباشر في فهم النص المقروء عن طريق التأثير المباشر في مستوى المعالجة، وهو ما يحاول الباحثان التحقق منه في الفرض الثالث للبحث الحالي

تفسير نتائج الفرض الثاني

اتضح من نتائج معاملات الانحدار المعيارية ودلالتها الإحصائية وقيم التباين المفسر والنسبة الفائية ودلالتها الإحصائية لتحليل انحدار فهم النص المقروء على متغيرات الدراسة كما في جدول رقم (٦)، أن نسبة التباين المفسر في فهم النص المقروء لدى أفراد عينة الدراسة(طلاب) والراجعة لتأثير مستويات المعالجة ٢٣,٦ % من التباين وهو ما يؤكد أهمية مستويات المعالجة في التنبؤ بأداء أفراد العينة في اختبار فهم النص المقروء. بينما نسبة التباين المفسر في فهم النص المقروء لدى أفراد عينة الدراسة(طلاب) والراجعة لتأثير سعة الذاكرة العاملة ٩,٨ %.

وكذلك اتضح من نتائج معاملات الانحدار المعيارية ودلالتها الإحصائية وقيم التباين المفسر والنسبة الفائية ودلالتها الإحصائية لتحليل انحدار فهم النص المقروء على متغيرات الدراسة كما في جدول رقم (٧)، أن نسبة التباين المفسر في فهم النص المقروء لدى أفراد عينة الدراسة(طالبات) والراجعة لتأثير مستويات المعالجة ٢٣,٧ % من التباين وهو ما يؤكد أهمية مستويات المعالجة في التنبؤ بأداء أفراد العينة في اختبار فهم النص المقروء. بينما نسبة التباين المفسر في فهم النص المقروء لدى أفراد عينة الدراسة(طلاب) والراجعة لتأثير سعة الذاكرة العاملة ٠,٠٠ %.

وقد يرجع باقي التباين غير المفسر إلى تأثير العديد من المتغيرات أهمها القدرات العقلية والمؤثرات البيئية وغيرها، فالنموذج الأول الذي تم فيه التنبؤ بفهم النص المقروء من خلال مستويات تجهيز المعلومات لدى التلاميذ بلغت فيه نسبة التباين المفسر (٢٣,٦% و ٢٣,٧%) من التباين على التوالي، وكانت النسبة الفائية لتحليل تباين الانحدار دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) مما يؤكد أهمية مستويات التجهيز في التنبؤ بفهم النص المقروء ، أيضاً النموذج الثاني الذي تم فيه إضافة سعة الذاكرة العاملة إلى مستويات التجهيز لدى التلميذات بلغت نسبة التباين المفسر(٢٣,٦%، ٣٣,٥%) على التوالي، وهذا يعني أن سعة الذاكرة العاملة لم تضف أي قيمة للتباين المفسر أي التباين في فهم النص المقروء المتعلق بالطالبات بينما أضاف ٩,٨% للتباين المفسر أي التباين في فهم النص

المقروء للطلاب، وكانت النسبة الفائية لتحليل تباين الانحدار دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١).

ويمكن تفسير هذا التفاوت في تأثير الذاكرة العاملة على فهم النص المقروء بين الذكور والإناث من جهة أن الذكور يستخدمون أكثر من عملية معرفية خلال عملية القراءة (معالجة مرتفعة في الذاكرة العاملة ومستوى تجهيز عميق للمعلومات) بينما الإناث يستخدمن عملية معرفية واحدة (مستوى معالجة عميق) وبالتالي هذه النتيجة تفسر الفروق بين الذكور والإناث في فهم النص المقروء حيث قد يعود تفوق الإناث إلى أنهن يستخدمن عملية معرفية واحدة، وبالتالي لديهن القدرة على معالجة المعلومات بصورة أسرع وأكثر كفاءة، ومن ثم الفهم بصورة أكبر من الذكور الذين يستخدمون أكثر من عملية عقلية حال القراءة ، ولذلك يواجهون صعوبات في الفهم نتيجة التداخل بين العمليات العقلية تؤدي إلى إيجاد عبء معرفي(cognitive load) يحد من عملية الاستيعاب القرائي.

ويمكن تفسيره هذه النتيجة بطريقة أخرى مفادها أنه لا توجد تأثيرات إيجابية للمعالجة العميقة للمعلومات إلا في حالة ارتفاع القدرة اللغوية واللفظية لدى القارئ، والطالبات لديهن قدرة لغوية أعلى من الطلاب وبالتالي فإنهن يستخدمن المعالجات العميقة فتغنيهن عن الحاجة إلى عمليات معرفية أخرى.

وهذه النتيجة المتضاربة تؤكد التضارب في نتائج الدراسات التي تناولت دور الذاكرة العاملة في عملية فهم النص المقروء حيث تشير بعض الدراسات إلى وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً بين سعة الذاكرة العاملة والأداء على المهارات اللفظية وفهم النص المقروء (Borys, 1984; Dixon, Lefever & Twilley, 1988; Hutton & Towse, 2001). بينما تشير دراسات أخرى إلى عدم وجود علاقة بين الذاكرة العاملة وفهم النص المقروء (Stone&Forman,1988).

فالعلاقة بين الذاكرة العاملة وفهم النص المقروء وجدت في مهام الذاكرة العاملة التي تتطلب معالجة وتخزين الكلمات والجمل والأرقام بينما مهام الذاكرة العاملة التي تتطلب معالجة الأشكال والأنماط لا تفسر التباين في فهم النص المقروء لدى الأطفال. فالمهام القائمة على الكلمة أو

الجملة من المرجح أن تكون منبئة بفهم النص المقروء، لأن هذه المهام تتطلب مهارات لغوية أما المهام القائمة على الأرقام والتي لا تتطلب معالجة الكلمات والجمل يمكن استخدامها لتحديد ما إذا كان هناك علاقة أكثر عمومية بين الذاكرة العاملة وفهم النص المقروء.

فمهام الذاكرة العاملة القائمة على الكلمة أو الجملة أو الرقم قابلة بسهولة للترميز اللفظي، وهذا ما يفسر ارتباطها بفهم النص المقروء بينما مهام الذاكرة القائمة على الأشكال غير قابلة للترميز اللفظي وبالتالي لا ترتبط بفهم النص المقروء. ومقياس الذاكرة العاملة المستخدم بهذه الدراسة ينتمي لمهام الذاكرة العاملة القائمة على الأشكال.

نتائج الفرض الثالث

ينص الفرض الثالث للبحث الحالي على "يتوسط مستوى التجهيز تأثير سعة الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء لدى تلاميذ وتلميذات عينة الدراسة"

وهذا الفرض يرتبط بنتائج الفرض السابق فقد تبين مما سبق أن سعة الذاكرة العاملة لا تسهم إسهاماً دالاً في التنبؤ بفهم النص المقروء لدى الطالبات، بينما تسهم إسهاماً دالاً لدى الطلاب، مما يقود إلى استنتاج أن لسعة الذاكرة العاملة تأثيراً غير مباشر في فهم النص المقروء لدى الطالبات من خلال تأثير سعة الذاكرة العاملة في مستوى التجهيز، وأن لسعة الذاكرة العاملة تأثيراً مباشراً في فهم النص المقروء لدى الطلاب لذا تم تقسيم الفرض الثالث إلى فرضين فرعيين على النحو الآتي:

أ) يتوسط مستوى التجهيز تأثير سعة الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء لدى التلاميذ (الذكور) عينة الدراسة.

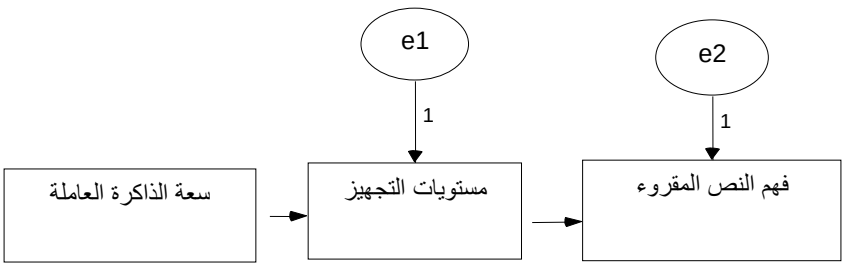
ب) يتوسط مستوى التجهيز تأثير سعة الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء لدى التلميذات عينة الدراسة.

وللتأكد من مدى صحة ذلك تم استخدام نموذج المعادلة البنائية Structural Equation Model في اختبار مدى جودة مطابقة افتراض أن مستوى التجهيز يتوسط تأثير سعة الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء، وباستخدام طريقة أقصى احتمال في البرنامج الإحصائي *Amos 4.01* كان النموذج النهائي الذي تم التوصل إليه كما هو موضح بشكل رقم (٣)

وكانت مؤشرات جودة المطابقة لهذا النموذج كما هي موضحة بجدول رقم (٨):

الجدول رقم (٨). مؤشرات جودة المطابقة للنموذج المفترض في حالة الذكور والإناث.

مؤشرات حسن المطابقة	الإناث	الذكور	الحد الأقصى لمؤشرات حسن المطابقة
x^2	0.062	12.519	قيمة x^2 غير دالة إحصائياً
df	1	1	----------
x^2/df	0.062	12.519	إذا كانت أقل من ٥ تدل على قبول النموذج ولكن إذا كانت أقل من ٢ تدل على أن النموذج مطابق تماماً للبيانات
GFI	1.00	0.921	تتراوح قيمة هذه المؤشرات بين (٠ ، ١) وتشير القيمة المرتفعة بين هذا المدى إلى تطابق أفضل للنموذج مع بيانات العينة
AGFI	0.999	0.526	
NFI	0.999	0.694	
IFI	1.00	0.711	
CFI	1.00	0.696	
TLI	1.00	0.087	
RMSEA	0.00	0.356	إذا ساوت قيمته ٠,٠٥ فأقل دل ذلك على أن النموذج يطابق تماماً البيانات، وإذا كانت القيمة محصورة بين ٠,٠٥ ، ٠,٠٨ دل ذلك على أن النموذج يطابق بدرجة كبيرة بيانات العينة، أما إذا زادت قيمته عن ٠,٠٨ فيتم رفض النموذج.



الشكل رقم (٣). مؤشرات جودة المطابقة للنموذج الخاصة بعينة الإناث.

يتضح من الجدول رقم (٨) أن:

- مؤشرات جودة المطابقة للنموذج في حالة الإناث تدل على أن النموذج المفترض مطابق تماماً لبيانات العينة وأن النموذج المفترض يعبر عن العلاقات المتداخلة بين متغيرات الدراسة، وأن للذاكرة إسهاماً غير مباشر في فهم النص المقروء عبر التأثير المباشر في مستوى التجهيز.

- مؤشرات جودة المطابقة في حالة الذكور لا تدعم صحة افتراض أن للذاكرة تأثيراً غير مباشر في فهم النص المقروء، وأن النموذج المفترض لا يعبر عن العلاقات المتبادلة بين متغيرات الدراسة المختلفة، وهو ما يدعم افتراض أن للذاكرة العاملة تأثيراً مباشراً في فهم النص المقروء.

تفسير نتائج الفرض الثالث

اتضح من نتائج هذا الفرض تحقق افتراض أن مستوى التجهيز يتوسط تأثير سعة الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء وأن سعة الذاكرة العاملة ليس لها تأثير مباشر في فهم النص المقروء لدى الطالبات. وهذا يعني أن ارتفاع سعة الذاكرة العاملة يؤدي إلى التجهيز في المستوى العميق وأن انخفاض سعة الذاكرة العاملة يتسبب في سطحية تجهيز المعلومات.

وقد تعود هذه النتيجة إلى أن تجهيز المعلومات ومعالجتها عند المستوى الأعمق يتم باستخدام أكبر قدر من الجهد العقلي وأن التجهيز العميق يتم باستخدام مساحة أكبر من شبكة ترابطات المعاني التي تم توظيفها في هذه المعالجة داخل الذاكرة (Delcourt,1992).

وهذه النتيجة تبين وجود دور فعال للذاكرة العاملة فيما يتعلق بالتجهيز وتنشيط المعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة الأمد، وذلك فيما يتعلق بملامح كلمات النص المقروء ، ومطابقتها مع الكلمات الموجودة . هذا بالإضافة إلى دورها في التجهيز البصري حيث تُشفر الكلمات من خلال ملامحها البصرية وتستدعى الملامح الصوتيية للصور البصرية للكلمات المقروءة. وتؤكد هذه النتائج ما توصل إليه (Richardson&Fergus,1991). من أن مرتفعي القدرات العقلية بما فيها القدرة

التذكرية يؤدون أفضل في مهام التجهيز العميق الخاصة باسترجاع الحقائق المتعلقة بالمهام اللفظية.

بينما لم يتحقق الفرض بأن مستوى التجهيز يتوسط تأثير سعة الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء لدى الطلاب وأن سعة الذاكرة العاملة لها تأثير مباشرا في فهم النص المقروء لدى الطلاب.

وهذه النتيجة يمكن تفسيرها في ضوء أن فهم النص المقروء يعتمد بصورة كبيرة على الذاكرة العاملة والتي لا تقتصر على تخزين المعلومات لاسترجاعها في وقت لاحق، بل أيضاً تخزين جزء من متطلبات المعلومات المرتبطة بعدة مستويات لمعالجة النص. وهذه الدراسات أكدت أن الذاكرة العاملة تلعب دوراً حاسماً في تكامل المعلومات خلال عملية فهم النص المكتوب حيث تقوم الذاكرة العاملة بالاحتفاظ بالمعلومات التي تم معالجتها مؤخراً لربطها بالمعلومات اللاحقة، وكذلك تحافظ على جوهر المعلومات لبناء تمثيل متكامل للنص (Cain, Oakhill, & Lemmon, 2004; Palladino, Cornoldi, De Beni & Pazzaglia, 2001).

التوصيات

انطلاقا من النتائج التي توصلت إليها الدراسة فإن الباحثين يوصيان بالآتي:

١- عند تناول ظاهرة معرفية معقدة- كفهم النص المقروء- فيجب على الباحثين تناول العمليات الكامنة خلفها بصورة متكاملة وعدم الاكتفاء بدراسة العلاقات والتأثيرات المباشرة، بل يجب سبر أغوار العلاقات والتأثيرات غير المباشرة من أجل فهم أعمق للظاهرة.

٢- نظراً لأن الدراسة الحالية كشفت عن فروق بين عينة الطالبات وعينة الطلاب في توسط مستويات المعالجة تأثير سعة الذاكرة العاملة في فهم النص المقروء فإننا بحاجة ماسة إلى دراسات للفروق بين الجنسين

في الذاكرة العاملة نظراً لأن هذه العلاقة معقدة وقد تشير إلى وجود محفز يتوسط التأثير المتبادل بينهما.

٣- نحن بحاجة ماسة لدراسات متعمقة في الفروق بين الجنسين في عملية الفهم المقروء تركز على بحث اختلاف الإستراتيجيات المستخدمة في عملية فهم النص المقروء من قيل الجنسين.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

[١] ثابت ،محمد جعفر (٢٠٠٤). العلاقة بين الذاكرة العاملة وقدرات القراءة الصامتة لدى عينة من الطلاب ضعاف السمع بمدينة الرياض. *مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوي والدراسات الإسلامية*، ١٧(٢). ص ٦٥١-٦٨٢

[٢] جمال ،منير ،محمود ،أمل (٢٠٠٦). اضطراب وظائف المكونات الشعورية للذاكرة العاملة كدالة لقصور الأداء الوظيفي للعمليات اللاشعورية وعلاقتها بمستوى العسر القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مستقبل التربية العربية*، ١٢. ص.ص: ٢٦٣-٢٨٨.

[٣] دسوقي ،كمال (١٩٨٨). ذخيرة علوم النفس ،المجلد الأول ، الدار الدولية للنشر والتوزيع ،القاهرة .

[٤] الزيات ، فتحي (١٩٩٨). الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي ،القاهرة ،دار النشر للجامعات .

[٥] السطيحة ،ابتسام (٢٠٠٨). سعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات الفهم القرائي. *مجلة كلية التربية* جامعة طنطا. ١(٣٨).ص.ص: ٣٥٦ -٤٠٦.

[٦] السيد ،عبدالهادي وعثمان ،فاروق (١٩٩٥). سيكولوجية القراءة ، القاهرة، دار المعارف.

[٧] علي ،جمال محمد ،الكيال ،مختار أحمد السيد (٢٠٠١). أثر تفاعل مستويات تجهيز المعلومات والأسلوب المعرفي والسرعة الإدراكية على مدى الانتباه: دراسة تجريبية. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، ١١(٣٠).ص.ص: ٤١-٩٠.

[٨] علي ،جمال محمد (٢٠٠٤). الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة الأمد كمنبئات بالمهارات المعرفية لدى الأطفال. *مجلة دراسات طفولة نفسية-اجتماعية-إعلامية-طبية*. يوليو،المجلد(١٤)العدد(٢٣).

[٩] محمد ،أحمد طه (١٩٩٥). أثر مدى الذاكرة العاملة وتنشيطها على الفهم،*مجلة علم النفس*، الهيئة المصرية العامة للكتاب،العدد(٣٠). ص.ص: ٢٨-١٣٩.

ثانياً: المراجع الأجنبية

[١٠] Alloway, T.P. (2007). The ***Automated Working Memory Assessment***. London: Pearson Assessment (also in Spanish, Dutch, Italian, Portuguese, Romanian, Turkish, Berber, Mandarin, Korean, Japanese, Irish

[١١] Anderson, J.; Kehoe,J.; Robb, K; & Robb,W.(2006). The effects of levels of processing on remembering and knowing. See, http://psy.st-andrews.ac.uk/resources/proj797.html downloaded October 29st 2010

[١٢] Baddeley, A.D. (1986). Working memory. Oxford: Clarendon Press.

[١٣] Baddeley,A.D., & Hitch,G.J.(1974).Working Memory. In G.A.Bower(Ed.),Recent Advances in Learning And Motivation(Vol.,8,pp.47-90)New York Academic Press

[١٤] Baddeley,A.D.,(1992)Working Memory. *Science*, 255, 556-559.

[١٥] Baddeley, A. D. (2002). Fractionating the central executive. In: D. Stuss & R. T. Knight (Eds) Principles of frontal lobe function. New York: Oxford University Press. pp 246-260

[١٦] Baddeley, A. D. (2003). Working Memory: Looking Back and Looking Forward, Nature Reviews. *Neuro Science*, l(4), 829-839.

[١٧] Borys, S.V.(1984), Depth of Ssearch of Children: A Development Study.*DAI*,45/08, p. 70

[١٨] Case, R.(1985). Intellectual Development: Birth to adulthood. New York: Academic Press.

[١٩] Cain, K., Oakhill, J., & Lemmon, K. (2004). Individual differences in the inference of word meanings from context: The influence of reading comprehension, vocabulary knowledge, and memory capacity. *Journal of Educational Psychology*, 96(4), 671–681.

[٢٠] Chavez, M. (2001). Gender in the language classroom. Boston: McGraw Hill.

[٢١] Clark, H.H., & Clark, E.V. (1977). Psychology and language: An introduction to psycholinguistics. New York: Harcourt, Brace Jovanovich, Inc.

[٢٢] Cowan, N. (1995). Verbal working memory: A view with a room. *American Journal of Psychology*, 108, 123-155.

[٢٣] Craik, F.& Lokhart, R. S.(1972). Levels of Processing :A frame Work for Memory Research.. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, V.,11.pp.671-684.

[٢٤] Craik. I. M. (2002) Levels of Processing : past, present and future?, *Memory*,10(5/6), 305-318.

[٢٥] Conley, M.W.(1995). Content Reading instruction: A communication approach. New York: McGraw-Hill.

[٢٦] Delcourt, M.A.B.(1992). Creative productivity among secondary school students: combining energy, interest, and imagination, *Gifted Child Quarterly*,3(1),23-31.

[٢٧] De Jong, P.F., & Das-Small, A.(1995). Attention and Intelligence: The validity of Star Counting Test. *Journal of Educational Psychology*, 87, 80-92

[٢٨] Dixon, P., Lefever, J.A. & Twilley, L.C. (1988). Working Knowledge and Word Memory as Predictors of Reading Skills, *Edu. Psycho*. 80, 465- 472.

[٢٩] Fukkink, R, Hulstijn, J, and Simis, A.(2005). "Does Training of Second-language Word Recognition Skills Affect Reading Comprehension? An Experimental Study." *Modern Language Journal* 89: 54-75.

[٣٠] Galsworthy, M. J., Robert P, Ginette, D, and Philip S. D. (2000) "Sex differences in early verbal and non-verbal cognitive development". *Developmental Science* 3, 206–215.

[٣١] Henry, L.A., MacLean, M.(2002). Working memory performance in children with and without intellectual disabilities, *American Journal on Mental Retardation*, 107, 421-432.

[٣٢] Hutton, Una M.Z., Towse,J.N. (2001). Short-Term Memory and Working Memory as Indices of Children,s Cognitive Skills. *Memory*,9(6),pp383-394.

[٣٣] Keiko, K.& Akira, Y.(2000). Working Memory Capacity and Text Comprehension in Young Children. Japanese Journal of *Educational Psychology*. Vol. (48),No (3) 343-351.

[٣٤] Kintsch,W.,&van Dijk, T.A.(1978).Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*,85,363-394.

[٣٥] Michael, C,L., & Ransdell, S(1999) : Laboratory in Cognition& Perception (V3).*Psychology Software inc.*,.

[٣٦] Palladino, P., Cornoldi, C., De Beni, R., & Pazzaglia, F. (2001) Working memory and updating processes in reading comprehension. *Memory & Cognition, 29*, 344–354

[٣٧] Richardson, A.,G & Fergus, E. E. (1991). Learning Style and Ability Grouping in the High School System. *Paper Pnesented at the An -Nual Metting of Amer., Educational Research* . Chicago.April. 3-7.

[٣٨] Scevake, J. J. & Moore. R.J. (1998) . Levels of Processing Effects on Learning from Texts with Maps. *Journal of Educational Psychology*., vol. 18,(2).pp:133-156

[٣٩] Schneider, B. H. (1993). Social skills training and the aggressive child: On the value of small, paradoxical gain. *Exceptionality Education Canada*, 3, 195-203.

[٤٠] Siegel, L. S. & Ryan, E. B. (1989). The Development of Working Memory in Normally Achieving and Subtypes of Learning Disabled Children, *Child Development*. 60,pp 973-980.

[٤١] Stone, A. & Forman. E. (1988). Cognitive Development in Language Learning Disabled Adolescents: A Study of Problem Solving Performance in Isolation of Variable Task. *Journal of Learning Disabilities*, 3 (2), 107-114.

[٤٢] Swanson, H., L. & Howell, M. (2001). Working Memory, Short-Term Memory, and Speech Rate as Predictors of Children's Reading Performance at Different Ages. *Journal of Educational psychology*, 93(4), 720-734.

Working Memory Capacity and the Level of Information Processing as a Predictors of Text Comprehension Among Fifth Grade Students in the Qassim Region Using Structural Modeling

Dr. Mohammed Soluiman Al-Watban & Dr. Amal Saleh Al-Shriedt
Associate Professor of educational psychology, psychology Department
College of education, Qassim University

Abstract. The present study aimed to study the effect of gender in the text comprehension in the sample of the current study, As well as examine the role of working memory capacity and processing levels in predicting text comprehension, Study sought also to make sure that the level of processing mediate the effect of working memory capacity on text comprehension. The sample of the study was randomly selected from the fifth-grade students at the primary school, where there were 92 males and 200 females. The researchers used some tasks and scales to measure the working memory, the levels of the information processing, and reading comprehension skills. The results indicated to the following:

1. there are differences between the female and male students in text comprehension and these differences statistically significant at α=0.001 in favorite of female students
2. That the proportion of explained variation in the text comprehension among male students due to levels of processing was 23.6% of the variance, while working memory capacity added 9.8% of the variance explained variation in text comprehension.
3. the proportion of explained variation in the text comprehension among female students due to levels of processing was 23.6% of the variance, while working memory capacity did not add any proportion in the explained variation in text comprehension.
4. the working memory capacity does not contribute significantly in predicting the text comprehension with male students, while the contribution indicative of the male students, which leads to the conclusion that the working memory capacity indirect impact text comprehension with the female students, through the influence of working memory capacity in the level of processing, and that working memory capacity have a direct impact in the text comprehension of the male students.