أثر تباين أساليب التعلم الحسية وسعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي

اعداد

د. محمد سيد سعيد سليمان

قسم التربية الخاصة كلية التربية والآداب- جامعة الحدود الشمالية

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن العلاقة بين أساليب التعلم الحسية (البصري- السمعي- اللمسي- الحركي) والفهم القرائي، وعن العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة والفهم القرائي، وأثر تفاعل أساليب التعلم الحسية وسعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي لدى عينة من طلاب الصف الرابع الابتدائي . تكونت عينة الدراسة من (٤٦) تلميذا تتراوح أعمارهم بين ١٢-٩ عاما بمتوسط عمري١٠,٠٣ وانحراف معياري٠,٦٦، شملت أدوات الدراسة استبانة أساليب التعلم الحسية، واختبارات سعة الذاكرة العاملة، واختبار الفهم القرائي، وتكونت فروض الدراسة من الفروض التالية:

١- يوجد تأثير دال إحصائيا لأساليب التعلم الحسية(البصرية- السمعية – الحركية – اللمسية) في الفهم القرائي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب مرتفعي سعة الذاكرة العاملة ومنخفضي سعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي.

٣- لا يوجد أثر لتفاعل أساليب التعلم الحسية وسعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي.

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية المتمثلة في المتوسطات والانحرافات المعيارية واختبار ت t- Test للعينات المستقلة واختبار تحليل التباين الأحادي واختبار شيفيه للمقارنات البعدية،أشارت نتائج الدراسة إلى :

وجود تأثير دال إحصائيا لأساليب التعلم الحسية في الفهم القرائي ، وعدم وجود فروق دالة إحصائيا بين مرتفعي ومنخفضي سعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي ، كما

أشارت إلى وجود أثر لتفاعل أساليب التعلم الحسية وسعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي، وقد تم تفسير النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة وتم تقديم التوصيات والمقترحات.

تعد القراءة من أهم المهارات التي يجب أن يكتسبها الإنسان ويعمل على تنميتها، اذ بها يكتسب خبرات الماضي ويستشرف أفاق المستقبل، وهى وسيلة اكتساب المعارف والمعلومات(فوزية الجمالي، ٢٠٠٧) ، وللقراءة مكانة خاصة في حياة الطالب فهى تساعده على فهم نفسه وفهم غيره من الناس وهى مفتاحه الأساسي للنجاح ووسيلته في الدرس والتحصيل في جميع المواد الدراسية، ومن المسلم به أن جميع المواد الدراسية تعتمد أساسا على عملية القراءة، بحيث يعني العجز فيها عجزا في عملية التحصيل، ومن ثم أصبحت معظم حالات الضعف الدراسي لدى الطلاب مرجعها الى ضعف القراءة، و يشير (Daggett&Hasselbring,٢٠٠٧) أن تدني القدرة القرائية له أثار سلبية مثل اللامبالاة في التعلم وتكوين صورة سلبية للذات وانخفاض مستوى الثقة بالنفس مدى الحياة.

وتعد القراءة عملية معقدة ومتشعبة تنقسم إلى مهارتين : التعرف على الكلمة word recognition والفهم القرائيreading comprehension، وتتطلب المهارة الأولى تعرف الطالب على أشكال الحروف والكلمات وملاحظة أوجه التشابه والاختلاف بينها، بينما يعد الفهم القرائي عملية نشطة تتضمن تفسير القارئ للمادة المقرؤة، واستنتاج أفكار ومعان منها، والتفاعل معها في ضوء خلفيته المعرفية والقراءة السابقة (محمد فضل الله ، ٢٠٠٦) ، فهو عملية تفاعل ديناميكي بين القارئ والمادة المقروءة يستخدم فيها قدراته العقلية لإدراك المعاني الصحيحة والضمنية لها (سعيد لافي، ٢٠٠٨) .

ويعد الفهم القرائى ركيزة يعتمد عليها الطالب فى فهم المواد الدراسية المقررة واستيعابها، فعندما يتجاوز الطالب صعوبات الفهم في النص المقروء عندئذ يتسنى له تحليل المحتوى التعليمي المقدم اليه(محمد مناع، ٢٠٠٩) .

يشير (Goff et al.,٢٠٠٥) الي أربعة مكونات رئيسية للفهم القرائى:

١- الوصول الى المعرفة ذات الصلة من الذاكرة طويلة المدى.

٢- دمج المعرفة التى تم الوصول اليها مع المعلومات من النص.

٣- صنع استدلالات قائمة على معلومات في النص.

٤- استدعاء النص المتعلم الجديد.

وفهم الطالب لما يقرأ يتوقف على عوامل عدة منها الاستراتيجيات أو الأساليب التي يوظفها، فأساليب التعلم المفضلة لدى الطالب ربما تؤثر في الفهم القرائي لديه عندما يستخدمون طرق قراءة مختلفة أي يستخدمون مداخل متنوعة فى التمثيل المعرفي للنص المكتوب (Timmins,٢٠٠٨) ، وتشير نتائج العديد من الدراسات أن أساليب التعلم تلعب دورا هاما في الفهم القرائي (Olsen, ١٩٨٣, Clemons ,١٩٩٠, Djabrayan ,٢٠٠٤, Crosley,٢٠٠٧, ،١٩٩١,Geoghegan ,١٩٩٦, Simpson & Yunfel ,٢٠٠٧, Burton,٢٠٠٩, Williams,٢٠١٠ Thompson) فقد بينت بعض من هذه الدراسات دور أساليب التعلم في التحصيل ، حيث هدفت دراسة (Olsen, ١٩٨٣) الى دراسة العلاقة بين التحصيل الأكاديمي وأساليب التعلم لدى طلاب الصف السابع، أشارت نتائج الدراسة الى أن كل من الفهم السمعي والفهم القرائي واستخدام المعلومات يرتبط بصورة دالة بأساليب التعلم، وأكد هذه النتيجة ما توصلت اليه دراسة (Clemons,١٩٩٠)من أن التدريس وفقا للمداخل متعددة الحواس أدى إلى تحسين فرص التعلم لدى الطلاب المعسرين قرائيا والمعرضين لخطر الرسوب، والى تحسن الوقت المستغرق لإتمام المهمة، وتحسن الاستمتاع بالتعلم ، وتتفق هذه الدراسة مع ما أشارت اليه نتائج دراسة (Simpson&Yunfel,٢٠٠٤) والتي أشارت الى وجود تأثير

دال لأساليب التعلم في مستويات الاستمتاع داخل حجرة الدراسة، ونتائج دراسات(Crosley,٢٠٠٧) من حدوث تحسن فى التعلم وتحسن في الاتجاه نحو التعلم لدى طلاب المجموعة التجريبية الذين تم التدريس لهم وفق مداخل الحواس المتعددة .

بينما تناولت بعض من هذه الدراسات أثر أسلوب التعلم الحركي في التعلم ، فقد حاولت دراسة (Thompson,٢٠٠٧) التعرف على أثر استراتيجية رياضة الدماغ Brain Gym- مجموعة من الحركات الممتعة التي تشمل الجسم كله تهدف الى تحسين قدرة الدماغ على التعلم - في الفهم القرائي لدي طلاب الصف الرابع الابتدائي، أشارت النتائج الي وجود تأثير دال لرياضة الدماغ فى بعض مهارات الفهم القرائي: الترتيب، الفكرة الرئيسية، التلخيص، التفسير ، معرفة التفاصيل، وأكدت هذه النتائج ما توصلت اليه

دراسة (Burton,٢٠٠٩) والتي حاولت الكشف عن مدى فعالية التدخل المستند الى الأنشطة اليدوية لدى طلاب الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات القراءة ، أشارت نتائج الدراسة الى أن الأنشطة اليدوية الحركية واللمسية حسنت من مستوى الوعي الفونيمي.

في حين تناولت دراسة واحدة (Williams,٢٠١٠) - في حدود علم الباحث- الكشف عن العلاقة بين أساليب التعلم الحسية (البصرية، السمعية، الحركية، اللمسية) والفهم القرائي لدى طلاب الصف السابع ،وقد أشارت نتائج الدراسة الى وجود علاقة بين أساليب التعلم (البصرية، السمعية، الحركية) ومستويات الفهم القرائي.

أشار (Haggart,٢٠٠٣) الى أن الطلاب يصنفون وفقا لأساليب التعلم الحسية الى اربع فئات:

- المتعلمون الحركيون: وهم يميلون الى قراءة الكتب الارشادية والكتب ذات المنحى العملى ولكن لديهم مشكلة في الجلوس والاستماع لأكثر من أربع دقائق.

- المتعلمون اللمسيون: وهم يميلون الى قراءة الروايات التاريخية أو السير الذاتية ولكن يجدون صعوبة في النجاح من دون الكثير من المثيرات الحسية.
- المتعلمون السمعيون: وهم يميلون الى قراءة المسرحيات والحوارات ولكن يجدون صعوبة في القراءة بصمت وبسرعة عندما لا يسمح لهم بالحديث.
- المتعلمون البصريون يقرأون من أجل المتعة ويجدون صعوبة فى العمل داخل بيئة مليئة بالضوضاء والمشتتات.

وهذا يوضح أن الفهم القرائى قد يتأثر بأساليب التعلم التي يستخدمها المتعلم عند قراءته للنص المكتوب مما حدا بالباحث الى محاولة التعرف على أثر تباين أساليب التعلم الحسية في الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي .

ومن العوامل المؤثرة في الفهم القرائي سعة الذاكرة العاملة، فالمهام المعرفية المعقدة تتطلب الاحتفاظ بكمية كبيرة من المعلومات، والفهم القرائي واحد من هذه المهام المعقدة الذي يتطلب التخزين والتجهيز في الذاكرة أثناء قراءة المادة المكتوبة، ويشير كل من (Garrison,Long,Dowaliby,١٩٩٧) الى أن العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة والفهم القرائي هي علاقة مباشرة ولا تعتمد على طبيعة المهمة، وأن هذه السعة التخزينية للذاكرة العاملة هي التي تميز القراء جيدي الفهم من القراء ذوى الفهم المتدني.

وقد أشار (Engle&Convay,١٩٩٨) أن سعة الذاكرة العاملة تلعب دورا كبيرا في الفهم لعدة أسباب منها :

- عدد الكلمات في الجملة.
- التشويش الناتج عن معاني الكلمات والعبارات.
- التمثيل المبكر للمعنى المشتق من النص دائما ما يوصف بأنه مضلل

لذلك فان القارئ أثناء قراءته للنص المكتوب يحتاج الى تخزين معلومات واقعية ودلالية في الذاكرة من النص السابق، واستخدامها في تحليل وتكامل النص اللاحق.

وقد اشارت دراسات عديدة الى دور الذاكرة العاملة فى الفهم القرائى (Seigneuric,Ehrlich,Oakhil&Yuill,٢٠٠٠, Carretti,Cornoldi,De Ben &Pallandino,٢٠٠٤, Goff,Pratt&Ong,٢٠٠٥, Holsgrove &Garton,٢٠٠٦, Burton&Daneman,٢٠٠٧, Jincho,Namiki&Mazuka,٢٠٠٨)

حيث هدفت دراسة (Seigneuric,Ehrlich,Oakhill &Yuill,٢٠٠٠) الى الكشف عن العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة والفهم القرائي والكشف عن طبيعة مصادر الذاكرة العاملة في الفهم القرائي، وذلك على عينة من طلاب الصف الرابع، أظهرت نتائج الدراسة أن سعة الذاكرة العاملة عندما تقاس من خلال مهمات لغوية وحسابية كانت منبئا مباشرا في الفهم القرائى كما أظهرت نتائج الدراسة أن مصادر الذاكرة العاملة المسؤلة عن الفهم القرائي هي نفسها المسئوولة عن معالجة اللغة بشكل عام.

وفي دراسة (Carretti,Cornoldi,De Beni &Pallandino,٢٠٠٤) التي هدفت الى البحث في الفروق الفردية بين طلاب وطالبات الجامعة حول كيفية التعامل مع المعلومات غير المتصلة بالمهمة في الذاكرة العاملة . أظهرت نتائج الدراسة أن العلاقة بين الذاكرة والفهم القرائي ليست بالضرورة علاقة سببية، كما أظهرت النتائج أيضا أن لدى الطلاب ذوي الأداء المنخفض في مهمات الذاكرة العاملة مشكلات في عزل واستبعاد المعلومات غير المتصلة بالمهمة، على الرغم من أن هذه المعلومات لم تستبعد نهائيا من الذاكرة العاملة لدى الطلاب ذوي الأداء المرتفع على مهمات الذاكرة العاملة ولكنهم كانوا قادرين على منعها من التدخل في أدائهم للمهمات.

وفي دراسة (Goff,Pratt&Ong,٢٠٠٥) هدفت الى الكشف عن عوامل التنبؤ الرئيسة للفهم القرائي من خلال متغيرات القدرة على قراءة الكلمات، والمتغيرات المرتبطة باللغة والذاكرة، لدى طلاب الصفوف العليا (الثالث حتى الخامس) ، أظهرت نتائج الدراسة أن القدرة على قراءة الكلمات والمتغيرات اللغوية بشكل عام كانت منبئا قويا بالفهم القرائي من تلك المتغيرات المتعلقة بالذاكرة، كما أن المهمات التي تقيس

التفاعل بين الذاكرة طويلة الأمد والذاكرة قصيرة الأمد تصلح أكثر للتنبؤ بالفهم القرائي من تلك المهمات التي تعتمد فقط على الذاكرة العاملة.

وفي دراسة (Holsgrove &Garton,٢٠٠٦) التى هدفت الى الكشف عن دور المعالجة الصوتية والنحوية والذاكرة العاملة في الفهم القرائي لدى طلاب الصف الثامن، أظهرت نتائج الدراسة أن المعالجة الصوتية والمعالجة النحوية كانت من أهم عوامل التنبؤ بالفهم القرائي، وأن دائرة التسميع اللفظي phonological loop كان لها دور أثناء عملية المعالجة لمهمات الفهم القرائي في حين أن المنفذ المركزي لم يكن له مثل هذا الدور.

وقام كلا من (Burton&Daneman,٢٠٠٧) بدراسة هدفت الى التعرف على دور المعرفة الابستيمولوجية في الفهم القرائي لدى ٣٠ طالبا وطالبة ذوي السعة المنخفضة للذاكرة العاملة بالجامعة، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان بتسجيل حركات العينين أثناء عملية قراءة نصين أحدهما مألوف والآخر غير مألوف. أظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب ذوي السعة المتدنية للذاكرة العاملة والمستوى المرتفع من المعرفة الابستيمولوجية (المجموعة الأولى) لديهم المقدرة على فهم النصوص بشكل أفضل من الطلاب ذوي السعة المتدنية للذاكرة العاملة والمستوى المتدني من المعرفة الابستيمولوجية (المجموعة الثانية) ، كما أظهرت النتائج أن أفراد المجموعة الأولى كانوا يعودون بالنظر الى الخلف أثناء عملية القراءة بشكل أكبر من أفراد المجموعة الثانية.

وقام كلا من (Jincho,Namiki&Mazuka,٢٠٠٨) بدراسة هدفت الى البحث في دور سعة الذاكرة العاملة اللفظية والمعرفة اللغوية التراكمية في الفهم القرائي لدى عينة طلاب الجامعة، وأظهرت نتائج الدراسة استقلالية متغير المعرفة اللغوية التراكمية عن متغير الذاكرة العاملة اللفظية ودور كلا منهما في الفهم القرائي.

وهدفت دراسة (فراس الحموري، آمنة الخصاونة، ٢٠١١) إلى التعرف على دور الذاكرة العاملة والنوع في الفهم القرائي لدى عينة مكونة من ٢٣٠ طالبا وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات أداء الطلاب على اختبار سعة الذاكرة العاملة واختبار الفهم القرائي تعزى لمتغير النوع الاجتماعي ولصالح الاناث، كما كشفت النتائج أيضا تأثر الفهم القرائي بسعة الذاكرة العاملة، وتفوق الاناث على الذكور في الفهم القرائي، في حين لم تكشف النتائج عن وجود أثر للتفاعل بين متغيري سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الفهم القرائي.

في حين أشارت كل الدراسات السابقة الى وجود علاقة بين سعة الذاكرة العاملة والفهم القرائي، أظهرت نتائج دراسة (أحمد طه، ١٩٩٥) الى أنه لا يوجد تأثير دال لسعة الذاكرة العاملة في الفهم، ولكن مستوى التنشيط للذاكرة العاملة هو الذي يؤثر فيه.

وقد أجريت هذه الدراسات على عينات من الطلاب فى المراحل الإعدادية والثانوية والجامعية، ولم تتناول سوى دراسات قليلة هذه العلاقة عند الأطفال في المرحلة الابتدائية.

مما حدا بالباحث الى دراسة العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة والفهم القرائي لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي.

مشكلة البحث:

فى ضوء ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة الحالية فى محاولة الإجابة عن التساؤلات التالية:

١- هل يوجد تأثير لأساليب التعلم الحسية (البصرية- السمعية - الحركية - اللمسية) في الفهم القرائي.؟

٢- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الطلاب ذوي سعة الذاكرة العاملة (المنخفضة- المرتفعة) في الفهم القرائي؟

٣- هل يوجد تأثير لتفاعل أساليب التعلم الحسية وسعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي الى:

١-الكشف عن العلاقة بين أساليب التعلم الحسية (البصري- السمعي- اللمسي- الحركي) والفهم القرائي.

٢-الكشف عن العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة والفهم القرائي.

٣-الكشف عن أثر تفاعل أساليب التعلم الحسية وسعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي.

أهمية البحث:

١- قد تساعد هذه الدراسة الطلاب في معرفة أساليب تعلمهم مما يجعلهم راضين ومتقبلين للمواقف التعليمية التعلمية ويساعدهم على تقليل جهدهم لتحقيق مستوى النجاح المطلوب.

٢- أن معرفة الأساليب التعلمية الحسية التي يتبعها الطلاب في عملية التعلم تساعد في توفير البيئة التعليمية التي تناسب كل أسلوب مما يزيد من قدراتهم التحصيلية.

٣- الاستفادة من نتائج الدراسة في اعداد برامج تدريبية قائمة على أساليب التعلم الحسية تهدف التى تنمية الفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

٤- قد تساعد نتائج هذه الدراسة فى إعداد برامج تدريبية لتحسين الذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

مصطلحات الدراسة:

أساليب التعلم الحسية : هي الأساليب المفضلة التى يستخدمها الطالب في تنظيم المعلومات ومعالجتها وتذكرها.

أسلوب التعلم الحركي: تفضيل الطلاب للتعلم باستخدام حركات الجسم مثل التمثيل وممارسة الألعاب وأداء التجارب المعملية، ويعبر عن ذلك بالدرجة التى يحصل عليها الطالب في بعد أسلوب التعلم الحركي بالاستبانة المستخدمة في الدراسة.

أسلوب التعلم اللمسي: تفضيل الطلاب للتعلم من خلال اللمس ومن خلال تحويل المدخلات الجسدية الى انفعالات، ويعبر عن ذلك بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في بعد أسلوب التعلم اللمسي بالاستبانة المستخدمة في الدراسة.

أسلوب التعلم البصري: تفضيل الطلاب للتعلم من خلال الرؤية والمشاهدة مثل القراءة والملاحظة، ويعبر عن ذلك بالدرجة التى يحصل عليها الطالب في بعد أسلوب التعلم البصري بالاستبانة المستخدمة في الدراسة.

أسلوب التعلم السمعي: تفضيل الطلاب للتعلم من خلال السمع مثل الاستماع والمناقشات والتسجيلات، ويعبر عن ذلك بالدرجة التى يحصل عليها الطالب في بعد أسلوب التعلم السمعي بالاستبانة المستخدمة في الدراسة.

سعة الذاكرة العاملة: هي القدرة على الاستدعاء الكامل لسلسلة من العناصر والوحدات(عبد الفتاح، ٢٠٠٥)

وتعرف إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص على مقياس سعة الذاكرة المستخدم في هذه الدراسة(من اعداد الباحث) والتى تمثل عدد العناصر التي يستطيع المفحوص تذكرها.

الفهم القرائي: عملية عقلية يقوم بها المتعلم للتفاعل مع النص المقروء، مستخدما خبراته واشارات السياق لإنتاج المعاني المتضمنة فى النص.

ويعرف إجرائيا بأنه مظاهر الأداء المقاسة، التي يعبر فيها الطالب عن مدى فهمه للمقروء والتي تقاس عن طريق الاختبار الذي أعدته الدراسة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أساليب التعلم

أسلوب التعلم هو تفضيل للطريقة التي يتعلم بها الشخص ويتذكر بها المعلومات التى تعلمها(Wayman, ٢٠٠٣) ، وهناك عوامل عديدة تسهم في تكوين أسلوب التعلم مثل التطور الانساني والخبرات الثقافية للمنزل والمدرسة والمجتمع، فمجموعة السلوكيات المعرفية والانفعالية والنفسية والتى تعد مؤشرا يمكن الاعتماد عليه نسبيا فى طريقة استجابة الشخص يمكن أن تتفاعل مما يؤدي الى ادراك بيئة التعلم، فأسلوب تعلم الشخص يولد طرقا للتفكير وتمثيل المعلومات(Ouellette, ٢٠٠٠) ، فالشخص يتصرف بشكل مختلف عن الأخرين لأن سلوكه انعكاس خارجى للطريقة التي يفهم بها المواقف(Guild & Grager, ١٩٩٨) .

ففي حين لا أحد يعرف من الذى عرّف الفروق الفردية على أنها أساليب التعلم، كتب أبقراط (٣٧٧- ٤٦٠ ق م) عن أربعة أنواع مميزة للشخصية التفاؤلية، الكئيبة، الحزينة، متقلبة المزاج(Guild & Garger, ١٩٩٨; Ouellette, ٢٠٠٠) ، وخلال هذا القرن كان علماء النفس من أكثر الباحثين نشاطا فى سمات وأنماط الشخصية وقد تولى علماء النفس والتربويون نقل هذه البحوث في مجال التعليم، وقد تعددت النماذج التى تناولت أساليب التعلم : الأنواع النفسية ليونجJung's psychological types والقدرات التوسطية لجريجورى، والتعلم التجريبي لكولب، وعناصر أسلوب التعلم لدون ودون، ونظام فورمات mate ٤لمكارثي، والذكاوات المتعددة لجاردنر وأنماط أو نماذج سوانسون وباربى، ونماذج دن ودن (Cassidy, ٢٠٠٤; Guild & Garger, ١٩٩٨) .

تشمل أنواع يونج الانبساطية – الانطوائية، الحس- الحدس، التفكير- الشعور، الحكم –الادراك (CAPT, ٢٠٠٩) ، عرف جريجورك القدرات بأنها تتابعية- ملموسة،

تتابعية مجردة، عشوائية – ملموسة (Sauve, n. d.) ، وعرّف كولب أساليب التعلم بأربعة أنواع تشمل التقاربى والتباعدى والاستيعابي والتكيفي(Anderson, M. , n. d.) وحدد دن ودن ٢١ عنصرا تم تصنيفهم الى خمسة فئات تشمل التفضيلات البيئية، الانفعالية، الاجتماعية، الجسمية، النفسية (Guild & Garger, ١٩٩٨; UCLA, n. d.) ، وعرف مكارثي أربعة أنواع للتعلم: الديناميكي والذى يتضمن الفعل والشعور، التخيلي والذي يتضمن التعلم والشعور، الحدسي والذي يتضمن التفكير والشعور، والتحليلي والذي يتضمن التفكير والاستماع (About Learning, n. d.)

عرّف جاردنر ثمانية أنواع للذكاء: اللغوى، المنطقى الرياضى، البصرى المكاني، الموسيقي، الجسمى الحركي، الشخصي، الاجتماعي، الطبيعي (Smith, M. , ٢٠٠٨) ، أما نموذج باربى وسواسنج ودن ودن فقد صنف المتعلمين الى : بصريين، سمعيين، لمسيين، حركيين (Heredia, ١٩٩٩) .

المتعلمون الحركيون Kinesthetic learners.

يفضل هؤلاء المتعلمون التعلم بالعمل والمشاركة المباشرة (Haggart, ٢٠٠٢; Hutton, ٢٠٠٦b) ويتعلمون بشكل أفضل عندما يقومون بدمج حركاتهم الدقيقة والكبيرة (Keys Learning, ١٩٩٣) ، وهم دائمو الحركة ويفضلون التعلم بأسلوب فردي ويقاومون تحويل ما تعلموه الى صورة مكتوبة (Wayman, ٢٠٠٣) ، وفي كثير من الأحيان يجد المتعلمون الحركيون الصغار صعوبة في تذكر ما يخبرهم به الآخرون ما لم يعطوا تذكير متكرر (Carbo, Dunn, & Dunn, ١٩٩٨) تتمثل مدخلهم للتعلم في الاكتشاف واللعب (Haggart, ٢٠٠٣) وعندما يشاركون في التعلم فانهم يميلون الى استخدام الايماءات الحركية والحركة في جميع أنحاء الغرفة، ويجدون صعوبة في تكوين صور عقلية ويميلون الى الاعتقاد بأن التصور غير هام ما لم يتضمن حركة أو عمل (Barbe & Swassing, ١٩٧٩; Haggart, ٢٠٠٢;

(Wayman, ٢٠٠٣ ، غالبا ما يتم وصفهم خطأ بأنهم ذوى فرط حركة واضطراب انتباه(Fliess, ٢٠٠٦; Haggart, ٢٠٠٣) ، أشارت الدراسات أن حوالى ٤٠% من الطلاب يفضلون أسلوب التعلم الحركي(Haggart, ٢٠٠٣)).

المتعلمون اللمسيون Tactile learners

يفضل هؤلاء المتعلمون التعلم عن طريق اللمس ومن خلال تحويل المدخلات الجسدية الى انفعالات (Dybvig, ٢٠٠٥; Haggart, ٢٠٠٢) ، ويتعلمون بشكل أفضل عندما يضمنون حاسة الشم ويضمنون انفعالاتهم ومشاعرهم (Keys Learning, ١٩٩٣) وعندما يشاركون في التعلم يستخدمون تعابير الوجه المثيرة، تشير الدراسات الى أن المتعلمون اللمسيون يتعلمون المفردات اللغوية بشكل أفضل عندما يقوم المعلمون بتقديمها لهم باستخدام مصادر لمسية قبل القراءة (Carbo et al. , ١٩٩٨; Dunn, ٢٠٠٦) وعندما يستخدمون التصور فانهم يميلون الى تفضيل التصور المرتبط بالانفعالات، والألوان، والأمزجة بدلا من المشاهد والأصوات تتمثل مشتتات التعلم لدى هؤلاء الطلاب في الصراعات الانفعالية، التغيرات المزاجية ، أشارت الدراسات أن حوالى ١٥% من الطلاب يفضلون أسلوب التعلم اللمسي(Haggart, ٢٠٠٣)) .

المتعلمون السمعيون Auditory learners

يفضل هؤلاء المتعلمون التعلم من خلال التدريس اللفظى(Haggart, ٢٠٠٢)) ، وتعتبر مداخل المناقشات، التفكير بصوت مرتفع، والاستماع مداخل التعلم المفضلة لهم، تعتبر الطريقة الصوتية أفضل طريقة لتعليم القراء المبتدئين السمعيين (Dunn, ٢٠٠٦) ، يميل هؤلاء المتعلمون الى استخدام الأصوات المتحركة، كما أن الاستماع الى الضوضاء البيضاء أو الموسيقى الهادئه تساعدهم في التركيز(Freitas, ٢٠٠٦) ، وعندما يستخدمون التصور يميلون الى subvocalize والتفكير في الأصوات، والتفاصيل النوعية غير هامه (Barbe & Swassing, ١٩٧٩) حوالى ١٠% من الطلاب يفضلون أسلوب التعلم السمعي(Haggart, ٢٠٠٣))

المتعلمون البصريون visual learners

يفضل هؤلاء المتعلمون التعلم من خلال الرؤية والمشاهدة(Haggart, ٢٠٠٢) ، وبالتالى فان المشاهدات والاختبارات والمراجعات والعروض التقديمية هي مداخل التعلم المفضلة لديهم(Haggart, ٢٠٠٣) ، وعندما يشاركون في التعلم يميلون الى التعلم بهدوء ولكن بطريقة مكثفة (Smith,٢٠٠٦) ، وعندما يستخدمون التصور يميلون الى التفكير في الصور وتصور التفاصيل (Barbe & Swassing, ١٩٧٩) ، حوالى ٣٥% من الطلاب يفضلون أسلوب التعلم البصري(Haggart, ٢٠٠٣)

أساليب التعلم والقراءة

تعتبر عملية القراءة عملية بصرية بصورة أساسية (Barbe&Swassing,١٩٧٩) حتى بعد عملية التعرف على الكلمة يستمر التصور البصرى في عملية القراءة، يشير (Wilhelm,٢٠٠٤) الى أن القدرة على تكوين صور بصرية ونماذج عقلية عنصر أساسى في الفهم القرائي، فالحاجة الى تكوين صور بصرية ونماذج عقلية يؤدى الى تفوق المتعلمين البصريين على المتعلمين اللمسيين والحركيين والسمعيين (Barbe&Swassing,١٩٧٩) ، وقد يكون السبب في مشكلات القراءة لدى المتعلمين اللمسيين والحركيين والسمعيين راجعا الى الطريقة التى يتعاملون بها مع التصور imagery (Barbe&Swassing,١٩٧٩,Haggard,٢٠٠٢) فكثير من الطلاب ذوى مشكلات القراءة لا يستطيعون مطلقا تكوين صورة لأى حدث أو موقف داخل النص، كما أن الكثيرين منهم لا يستخدمون مطلقا تصورهم أو تخيلهم ليضعوا أنفسهم داخل النص من خلال تقمص شخصية الحدث فى التفكير والتحدث والملبس والتحدث (Robb,٢٠٠٠) .

الذاكـــرة العامـــلة

من خـــلال الدراســـات التى قام بها بعض الباحثيـــن والعلماء المعاصـــرون فى مجـــال علـــم النفس المعـــرفى ثبت أن هنـــاك عدة مكـــونات للذاكـــرة قصيـــرة

المـــدى، فقـــد أكـــد (Schneider,١٩٨٧) على أن هناك نظماً متعددة للذاكرة تستخدم للمهام المختلفة وتوصل بعض العلماء كذلك إلى أن الذاكرة قصيرة المدى تلعب دوراً حيويا ليس فقط فى تخزين المعلومات بصـــورة مؤقتة ولكن أيضا فى إدخـــال المعلومات فى الذاكرة طويلة المدى وإخراجـــها منها(Just & Carpenter, ١٩٩٢) فهى ليس مجرد مخزن مؤقت ومحدد السعة للمعلومات؛ أى أنه ليس حاجزاً للتسميع فقط بل هو نظام لمعالجة المعلومات ويؤدى وظائف عديدة، فهو يعالج هذه المعلومات سواء كانت ممثلة على شكل رموز سمعية لفظية أو بصرية مكانية أو حركية أو معنوية أو بأية رموز أخرى.

ومنـــذ أن بـــدأ كلٌ من Baddeley & Hich سلســـلة من الدراسات التجريبية تحت عنوان "What is S. T. M. for ?" – حيث توصـــلا إلى أن الذاكرة قصيـــرة الأمد ليســـت هى منطقـــة الحفظ الوحيـــدة وأنهـــا تؤدى أدواراً ووظائف عدة- أصبـــح المفهوم التقليدى للذاكرة قصيـــرة المدى لا يفى بالغرض، وقد قاد هذا إلى تيـــار من أهم التيـــارات الحديثة لنماذج الذاكرة التى ركـــزت على معالجة وتجهيـــز المعلومات عند تخزينها والذى أطلـــقا عليه "Baddeley & Hich " الذاكرة العاملة Working Memory والذى يشير إلى النظام المعرفى الذى يقوم بالتخزين المؤقت مع معالجة المعلومات وتجهيزها بصورة متزامنة تعكس التباين فى الأداء على المهام المعرفية المعقدة. (Baddely,A. D. ١٩٩٢) ومن المهمات التى يقوم بها هذا النظام: الإستيعاب، وحل المشكلات، والإســـتدلال الذهنى، وإتخـــاذ القرارات وغيرها من المهمـــات المشـــابهة.(Baddeley , A. D. , ١٩٩٩)

إن هذا النظام فى الذاكرة يسمح كذلك بالاحتفـــاظ ذهنيـــا بأجزاء مختلفـــة من المعلومات إلى أن يتم استخدامهـــا من أجل الوصـــول إلى نتائج معينة، أو إلى أن يتم ربطهـــا مع بعضها للوصول إلى فهم معين. كما أن هذه المعلومات قد تكون صـــوراً أو أرقاماً أو كلمات أو معانى أو مخططات وغيرها. فنحن فى حياتنـــا اليوميـــة نقوم

بأداء بعض المهام المعرفية مثل قراءة مقالات وجرائد أو البحث عن رقم تليفون فى الدليل، وهذه العمليات تتضمن العديد من الخطوات نحتاج فيها حفظ بعض النتائج الثانوية فى العقل بشكل مؤقت حتى يتم الانتهاء من انجاز المهمة (Miyake & shah,١٩٩٩) ، وعلى ذلك فإن الذاكرة العاملة هى بناء نظرى Theoretical construct تم استخدامه فى مجال علم النفس المعرفى ليشير الى النظام أو الآلية المتضمنة حفظ المعلومات المرتبطة بالمهمة المعرفية أثناء القيام بأدائها (Daneman & Carpenter, ١٩٨٠) ، وهذا ما أكده كلٌ من Baddeley & Hitch, (١٩٧٤)) من قبل.

وتعد نظرية *Baddeley* عن الذاكرة العاملة working memory أكثر النظريات تكاملا (Baddeley, A & Hitch, G. ١٩٧٤) ويعد *Baddeley* هو أول من صاغ هذا المصطلح لكى يشير إلى الجانب الأكثر دينامية من التذكر قصير المدى والذى يهتم بكيفية تخزين المعلومات والتعامل معها، ولكن من المعتقد أن مصطلح الذاكرة العاملة قد ظهر لأول مرة فى الكتاب الشهير " الخطط وبنية السلوك " لـ (Miller, et al, ١٩٧٩)

ماهية وطبيعة الذاكرة العاملة

على الرغم من أن مصطلح الذاكرة العاملة يعد مشهورٌ ومعروف إلا أنه ليس من السهل تحديد ماهية الذاكرة العاملة بالفعل؛ فالذاكرة العاملة تستخدم بمعانٍ مختلفة إلى حد ما فى المجتمعات المختلفة للباحثين. وعلى سبيل المثال يستخدم مصطلح الذاكرة العاملة فى المجالات السلوكية الحيوانية وعلم العصب السلوكى بطريقة مختلفة. و بالرغم من تنظيم علم النفس المعرفى إلا أن الإختلاط فى مفهوم الذاكرة العاملة ما زال قائما وذلك لأنه لا يوجد هنالك تمييز قاطع وواضح ما بين الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى(Brained et al., ١٩٩٣) ولكن هناك بعض المحاولات للتمييز وتوضيح التناقض بين كليهما ويوجد بعض النصوص فى الكتب دالة على ذلك، وما

يزيد الأمور خلطاً إستخدام كثير من الإستعارات للإشارة للذاكرة العاملة أو للإشارة لبعض السمات التى تتميز بها.

ومما يزيد الأمور تعقيداً تعدد الآراء حول الذاكرة العاملة؛ فقد ظهر جدل واسع لتحديد طبيعة الذاكرة العاملة وهل هى ذات طبيعة أحادية أم ذات طبيعة تعددية؟ ففى الوقت الذى أكد فيه البعض على الطبيعة الأحادية للذاكرة العاملة Unitary (Engle & Cantor, ١٩٩٠) أكد البعض الآخر على أن الذاكرة العاملة ذات طبيعة تعددية أو غير أحادية Nonunitary nature (Daneman & Carpenter, ١٩٨٠)) ، وعلى الجانب الآخر أكد بعض الباحثين أن الفروق الفردية فى سعة الذاكرة العاملة Working Memory Capacity ترتبط بالاختلاف فى المقدار الكلى للمصادر العقلية المتاحة (Just & Carpenter, ١٩٩٢) فى حين أكدت الدراسات الأخرى أن المهارات والمعرفة طويلة الأمد Long- Term Knowledge تقدم أفضل تفسير للفروق الفردية فى الذاكرة العاملة. (Ericsson & Kintsch, ١٩٩٥)

وتشير الدراسات الحديثة خلال العقد الماضى إلى أن دور الذاكرة قصيرة المدى يتعدى كونها مخزناً يتصف بمحدودية السعة والزمن، لأنها الوحيدة التى تقوم بالعمليات المعرفية الفاعلة فى نظام معالجة المعلومات وهى بذلك تشكل نظام متكامل فى الذاكرة وخصوصا فى اتجاه معالجة المعلومات بشكل عام. فالذاكرة قصيرة المدى قادرة على زيادة سعتها ومدة معالجتها للمعلومات من خلال التدريب. ومن هنا بدأ علماء النفس باستخدام مفهوم الذاكرة العاملةWorking Memory كمفهوم بديل للذاكرة قصيرة الأمد لأنه يعطيها معنى أدق وأكثر واقعية فى ضوء وظائفها. (عدنان يوسف العتوم، ٢٠٠٤)

ويشير (Anderson, ١٩٩٥) إلى أن مفهوم الذاكرة قصيرة المدى لا يزال موجودا فى صفحات أى كتاب فى علم النفس المعرفى، إلا أنه لا أحد من علماء النفس المعرفى يقبله بخصائصه التقليدية ولا أحد يعطيه الدور الكبير فى معالجة المعلومات أو

فهم الذاكرة بخصائصها الضيقة، وبذلك فإن مفهوم الذاكرة العاملة أصبح بمثابة المفهوم الأكثر قبولا من مفهوم الذاكرة قصيرة الأمد.

ويشير (Sternberg, ٢٠٠٣) إلى فكرة جديدة وهى أن الذاكرة العاملة هى جزء من الذاكرة طويلة الأمد بعد معالجتها لتخزن لفترة مؤقتة، كما أنها تشتمل على الذاكرة قصيرة المدى التى تستقبل المعلومات من الذاكرة الحسية، ولكن يبدو أن هذا الاتجاه لم يوضح مصير هذا التخزين المؤقت ولم يفسر سبب اعتبار الذاكرة العاملة جزءًا من الذاكرة طويلة الأمد.

وبسبب كثرة الأراء حول الذاكرة العاملة فقد وجدت أنواع متعددة من النماذج والنظريات المقترحة، والتى تعكس مثل ذلك الإختلاف ما بين الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى والتى يتم رؤيتهما من خلال مناظير مختلفة من حيث الطبيعة والبناء والوظائف(Just & Carpenter, ١٩٩٢) فتوضيح المقارنات بين هذه النماذج يساعد على إظهار المفاهيم والتفسيرات الخاطئة. وهذا ما سيتم الاشارة اليه فيما بعد، كما أنه يوجد عدد من المحاولات لتحديد أهم السمات التى تتميز بها الذاكرة العاملة ولتحديد ماذا تعنى بالضبط؟

أهمية الذاكرة العاملة

للذاكرة العاملة أهمية كبيرة؛ فعن طريقها يمكن تحديد أى المعلومات أكثر أهمية؟، وأى المعلومات تتطلب المزيد من المعالجة؟، وما هى استراتيجية المعالجة التى تستخدم؟، وما هى المعلومات التى ينبغى استبعادها أو تأجيلها؟، فمهام الذاكرة العاملة هى القيام بالمعالجة الآنية للمعلومات، بمعنى معالجة أكثر من معلومة فى نفس الوقت (عدنان يوسف العتوم ، ٢٠٠٤) .

كما أن الذاكرة العاملة تلعب دوراً مهماً وأساسيا فى النماذج الرئيسة للوظائف المعرفية ذات المستوى الأعلى مثل الفهم القرائى والذكاء العام والاسترجاع من الذاكرة (Denman & Carpenter, ١٩٨٠) كما أثبتا(Geary & Widaman, ١٩٩٢)

أن قـــدرة الذاكرة العامـــلة ترتبط إلى حد كبير بمهارة حل المســـائل الرياضية، ولقد توصـــلا (Logie &Wynn, ١٩٩٤) إلى أن الذاكرة العاملة ترتبط بشكل خاص بزيادة سرعة استرجاع الحقائق والأداء فى العمليات الحسابية التى فيها بواق، حيث يعتقد أن إجراء عملية البواقى يتم التحكم فيها بواسطة الذاكرة العاملة. ففى عملية الحساب العقلى Mental Arithmetic تحتـــاج لوضع المسألة الأصلية والنتائج الثانوية فى الذاكرة بينما يتجه العمل للوصول إلى الإجابة النهائية، فعلـــى سبيـــل المثـــال عند إجراء عملية الضرب مثـــل (٣٣٥× ١٢٥) فلحل مثل هذه المسألة بدون ورقة وقلم، يجب حفظ العديد من النتائج الثانوية التى تنتج أثناء السعى للحصول على النتيجة النهائية مثل (٥×١٢٥= ٧٢٥) ، ولقد توصل الباحثون فى العقدين الأخيرين إلى وجود فروق بين الأفراد فى سعة الذاكرة العاملة Working Memory Capacity وهى تقاس بواسطة اختبارات ومهام مدى الذاكرة العاملة والتى تتنبأ بهذه الفروق خلال أداء المهام المعرفية المتعددة(Lustig , ٢٠٠١) فالذاكرة العاملة هى بمثابة المعالج processor الذى يوضع فيه المقدمات والأرقام والمرجعيات، فحفظ المعلومات لفترة زمنية قصيرة يكون أحد وظائف هذا المعالج والوظيفة الأخرى هى إجراء العمليات processes نفسها.

ولمدى أهمية الذاكرة العاملة فقد قام العديد من الباحثين بعمل دراسات مختلفة تتناول الذاكرة العاملة مثل دراسة (Cain & Bryant, ٢٠٠٤) التى هدفت إلى التحقق من وجود علاقة مباشرة بين سعة الذاكرة العاملة عند الأطفال وبين قدرة الفهم القرائى لديهم. ودلت بعض نتائج هذه الدراسة على أن سعة الذاكرة العاملة توضح التباين الفريد فى الفهم القرائى لدى الأطفال من سن ٨- ١١ عاما وبالتالى فإن هناك علاقة مباشرة بين سعة الذاكرة العاملة وبين القدرة على الفهم القرائى عند الأطفال. وأن سعة الذاكرة العاملة هى إحدى العوامل التى تؤثر على قدرة ونمو الفهم القرائى..

وكذلك دراسة (Swanson & Margret, ٢٠٠٤)التى هدفت إلى تحديد العلاقة بين الذاكرة العاملة وحل المشكلات الرياضية، وقد حددت هذه الدراسة العمليات المعرفية المتسببة فى الفروق الفردية فى الذاكرة العاملة وفى إتقان حل المشكلة الرياضية لدى عينة من الأطفال المعرضين والغير معرضين لخطر الصعوبات الرياضية، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- إن الأطفال الصغار والأطفال المعرضين لخطر الصعوبات الرياضية الشديدة يؤدون بصورة سيئة أو رديئة فى مهام الذاكرة العاملة ومهام حل المشكلة، بالمقارنة بأقرنائهم من الأطفال الكبار والأطفال غير المعرضين لخطر الصعوبات الرياضية.
- تتنبأ الذاكرة العاملة بدرجة اتقان أو دقة حل مشكلات الكلمة مستقلة عن مقاييس الذكاء المتدفق، ومهارة القراءة، والمهارة الرياضية، والمعرفة بالحسابات، والمعالجة الصوتيـــة (اللفظية) ، والمعالجة السيمانتية، الذاكرة قصيرة المدى.

ويرى كلٌ من (*Daneman & Carpenter,* ١٩٨٧) أن الذاكرة العاملة هى المسؤلة عن كفاءة تشفير المعلومات، وإنتقاء واستخدام استراتيجيات التشفير التى تعد المحدد الأساسى للفروق الفردية فى سعة الذاكرة العاملة، كما أوضح (Anderson ١٩٩٥,) أن كفاءة الذاكرة تعتمد على كفاءة الذاكرة العاملة، فكلما زادت قدرة الذاكرة العاملة على تنشيط شبكة المعلومات أمكن التشفير بمستويات أكثر عمقاً وبالتالى استرجاع أكثر سهولة. وقد دعى كل ذلك البعض إلى أن يطلق عليها محور المعرفة (HaberLandt, ١٩٩٧) وذكر البعض أيضا أن الذاكرة العاملة تمثل الإعجاز الأكثر أهمية لتطور العقل البشرى(Goldman, ١٩٩٢) .

وبهذا يمكن القول أن الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى تختلفان فى جانبين رئيسين هما:

* أن نسق الذاكرة العاملة يتضمن عدة أنساق فرعية أكثر من مجرد وحدة واحدة كما هو الحال فى نسق الذاكرة قصيرة المدى.

* أن هناك تأثيراً عاماً على دور الذاكرة العاملة فى المهام المعرفية الأخرى مثل التعلم، والإستدلال، والفهم (Baddeley, ١٩٩٦a))

وبناءً على ذلك يمكن القول: أن نموذج Baddeley للذاكرة العاملة قدم رؤية متقدمة أبعد من الرؤية التقليدية للذاكرة قصيرة المدى والتى ينظر إليها على أنها مخزن سلبى بسيط ذو سعة محدودة نسبيا كما ينظر إليها على أنها مركز اتصال للمعلومات فى طريقها إلى المخزن طويل الأمد ولكن نموذج Baddeley للذاكرة العاملة أكد على العمليات العقلية بشكل جيد.

سعة الذاكرة العاملة

استقطبت قضية سعة الذاكرة بصفة عامة والذاكرة العاملة بصفة خاصة إهتمام الكثير من الباحثين لمعظم عقود هذا القرن على اعتبار أنها منطقة العمل العقلية Menal work space المتاحة للمعالجة المتزامنة ولتخزين المعلومات. (Just & Carpenter, ١٩٩٢) فالسعة تشير إلى كمية المصادر الإنتباهية المحددة أو الحيز Space المحدود للقيام بوظيفتى التخزين وتجهيز المعلومات داخل نسق الذاكرة العاملة (Tirre & Pena, ١٩٩٢) ، كما تشير إلى الكم الأقصى للمعلومات وللعمليات أو الأنشطة العقلية التى يمكن للعقل أن ينشطها بكفاءة فى وقت متزامن. (Caplan & Waters, ١٩٩٩)

وقد تم التعرف على السعة من خلال اختبارات الذكاء، حيث تتضمن هذه الإختبارات إختباراً فرعياً لتحديد السعة وعلى الرغم من محدودية سعة الذاكرة العاملة إلا أن الكثير من الباحثين قد توصلوا من خلال دراساتهم وأبحاثهم إلى أن تلك السعة ليس مجردا أو ثابتةً ثباتاً مطلقا بالنسبة لمختلف الأفراد فى مختلف الأعمار تحت مختلف الظروف، لذا فإن الطاقة الإستيعابية تتأثر بالعديد من العوامل

والظـــروف، وقد حاول بعض العلماء معرفة مدى تأثير العوامل المختلفـــة على سعة الذاكرة العاملة ففـــى دراسة قام بها(Lustig & Hasher, ٢٠٠٢) بهدف معرفة تأثير التداخل البعدى الناتج عن خبرات الذاكرة السابقة على سعة الذاكرة العاملة، ولقد دلت النتائج على أن المجموعة التجريبية التى اشتركت فى تجارب الذاكرة اللفظية السابقة قد حصلت على درجات منخفضة أو أقل فى مهمة سعة الذاكرة العاملة بالمقارنة بإقرنائهم فى المجموعة الضابطة التى لم تشترك فى أى تجارب سابقة، وأن السبب الأكثر احتمالا فى حدوث ذلك هو التداخل البعدى الناتج عن الإشتراك فى التجارب السابقة حيث أن المجموعتين متطابقتان فى كل مقاييس القدرة والدافعية ومما هو جدير بالذكر أن هناك العديد من الأبحاث الحديثة قد دعمت هذه النتيجة موضحة أن للتداخل تأثير قوى جدا على سعة الذاكرة العاملة. كما توصل (Darke, ١٩٨٨) من خلال دراسة قام بها إلى سعة هذا النوع من الذاكرة يتأثر كذلك بالقلق حيث أن الناس ذوو القلق المرتفع يملكون سعة تذكرية أقل من أقرانهم الأقل قلقا.

ويرى(*Scheweickert & Boruff,* ١٩٨٩) أن السعة الإستيعابية للذاكرة العاملة لا تتحدد بعدد ثابت أو محدد من الفقرات، وإنما يتحدد بزمن معين يمكن من خلاله اقتفاء أثر الصياغة اللفظية للفقرات. وبالرغم من ذلك أكد كلٌ من (Waters & Caplan, ١٩٩٦) أن مقاييس سعة الذاكرة العاملة تكون معقدة إلى حد ما، ونتيجة لذلك فإنه من الصعب تحديد العناصر المعرفية التى تؤثر على مقدار درجات السعة، والمسئولة عن التنبؤ بالأداء، فمهام سعة الذاكرة العاملة تتضمن التخزين والاسترجاع للمعلومات بالإضافة إلى معالجة هذه المعلومات، ومن ثم فإن عملية تقييمها ليست بالأمر اليسير.

وقد أوضحت البيانات، والنماذج النظرية أن الزيادة والتنمية فى سعـــة الذاكرة العاملة المتمثـــلة فى الذاكـــرة الصوتية والبصـــرية والتنفيذية، تكون فى المرحلة

العمـــرية ما بين (٩ – ١٥ عاما) أما فيما بعد (١٥ عاما) فإن معدل نمو هذه الذاكرة العاملة يبطئ حتى يصل إلى مستويات متقاربة. (Demetriou, et al, ٢٠٠٢)

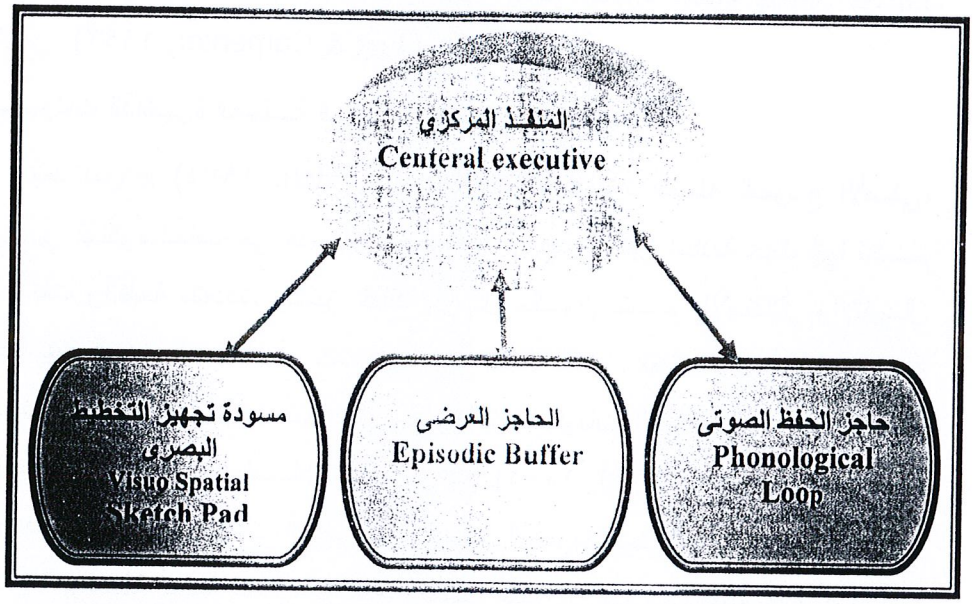
ونظرا للسعة المحدودة للذاكرة العاملة فإن الأفراد يتجهون للإستعانة بإستراتيجيات مختلفة للمعالجة التى تزيد من هذه السعة أو على الأقل تصل بهم إلى الحد الأقصى من قدرة الذاكرة العاملة، مع ملاحظة أن حدود وسعة الذاكرة العاملة يختلفان من فرد لآخر. (Just & Carpenter, ١٩٩٢)

مكـــونات الذاكـــرة العاملـــة فى نمـــوذج بادلي

يعد نموذج (Baddeley & Hitch, ١٩٧٤) للذاكرة العاملة النموذج الأصلى، وتتميز الذاكرة العاملة فى هذا النمـــوذج بأنها ذو طبيعة غير أحادية حيث إنها تضـــم مكونات وأنظمة متعددة، وتتميز كذلك بأن كل مكـــون يتســـم بالاستقلال والانفصال عن بقية المكـــونات، إلا أن كلاً منهما يعد مكملاً للآخر. فكل مكـــون يؤدى وظيفة معينـــة، وفى نفس الوقت تتكامـــل مع وظائف المكونات الأخرى. وقد تم التأكد من ذلك من خلال عدة دراســـات ومنها دراسة (Rama, et. al, ٢٠٠١) التى هدفت للتحقق من أن المعلومات اللفظية والمعلومات البصرية يتم الاحتفاظ بها فى الذاكرة العاملة بواسطة أنظمة عصبية فرعية. وتكونت عينة الدراسة من خمسة عشر فردا. أما المثيرات فهى مثيرات بصرية ودلت النتائج على أن هناك تمايزاً واختلافاً وظيفياً قائماً على نوع المعلومة داخل النظام العصبى الذى يعد مسؤلا عن احتفاظ الذاكرة العاملة بالمعلومات اللفظية والمعلومات البصرية وبالتالى فإن هناك اختلافا وتمايزا بين المعالجة اللفظية والمعالجة البصرية للذاكرة العاملة مقترحة بذلك أن هناك اختلافا فى الأنظمة العصبية للذاكرة العاملة اللفظية، والبصرية.

ولقد استند بادلى على مجموعة من البحوث التجريبية فى تقريره بأن الذاكرة العاملة ليست أحادية، فقد أجرى (Baddeley & Hitch, ١٩٧٤) دراسة تجريبية استخدم فيها مجموعة من المهام الاستدلالية وقد خلصت هذه الدراسة إلى التقرير بأنه لا يمكن

التسليم بأن سعة الذاكرة العاملة تتراوح بين سبعة بنود بزيادة أو نقصان العدد (٢) ، وأن الذاكرة العاملة تضم عدة مكونات متمايزة فى الأداء والوظيفة (فتحى مصطفى الزيات، ١٩٩٨) كما أنهما قاما بعدد واسع من الأبحاث التجريبية لمعرفة مميزات هذه الأنظمة وخصائصها.



شكل ١ يوضح النموذج الحديث للذاكرة العاملة لـ(Baddeley, ٢٠٠٣)

(أولا) حاجز الحفظ الصوتى Phonological Loop

يطلق على هذا المكون العديد من المسميات مثل المكون السمعى، والمكون اللفظى، والمكون الفونولوجى، وهو يختص- وفقا لنموذج (Baddeley & Logie,١٩٨٤) - بتخزين عدد محدد من الأصوات الملفوظة أو المنطوقة ويرتبط بعملية الاحتفاظ بالمعلومات. ويعد مكوناً مهماً لفهم اللغة؛ حيث يتم مقارنة الكلمة المقروءة بما هو ماثل فى البناء المعرفى للفرد، كما أنه يعد مسئولا عن معالجة المعلومات فى مجال الحديث. ولقد أجرى Baddeley بعض التجارب التى استخدم فيها المهمات اللفظية ومهمات المعالجة لمعرفة خصائص حاجز الحفظ الصوتى وتوصل

إلى أن هذا المكـــون يســـاعد على اكتســـاب الكلمات وتعلم كيفـــية القراءة، كما أنـــه يؤدى وظيفـــة جيدة فى تفسير العوامل المتعددة التى تؤثر على ســـعة القراءة . *Reading Span* (Baddeley & Lieberman,١٩٨٠) وقد قامت العديد من الدراسات بإثبات ما توصل له Baddeley مثل دراسة(Carretti, et al., ٢٠٠٥) التى هدفت إلى اختبار العلاقة بين الفهم القرائى وبين النجاح فى مهمة تحديث الذاكرة العاملة وإثبات فرضية أن ذوى الفهم الضعيف يواجهوا صعوبه فى عملية تحديث الذاكرة العاملة والتى تعنى حدوث تعديل فى محتوى الذاكرة وذلك لتجهيز مدخل جديد وهذه العملية غالبا ما يقوم بها الفرد عندما لا تتناسب المعلومات الجديدة مع القديمة. ولقد خلصت هذه الدراسة إلى أن الأفراد الذين يواجهون صعوبة فى الفهم القرائى غالبا ما يكون لديهم مشكلات فى مهام الذاكرة العاملة والتى منها عملية تحديث محتوى الذاكرة العاملة.

ويتميز هذا المكون باشتماله على الأنظمه الضرورية لإدراك الكلام وفهم معناه، ولقد أوضح Baddeley أن حاجز الحفظ اللفظى ينقسم إلى مكونين فرعيين هما:

أ- المخزون الفونولوجى Passive Phonological Loop

وهو يقوم بتخزين المعلومات اللفظية لمدة تتراوح ما بين ١. ٥ إلى ٢ ثانية قبل أن تزول أو تتلاشى فإذ لم يستخدم المتعلم إستراتيجية تشفير مناسبة فإن المادة موضوع الحفظ والتذكر تتحلل وتخبو أو قد تقل مع مرور الوقت.

ب- نظام التسميع النشط Active Rehearsal System

يطلق عليـــه بعض الباحثيـــن عمليـــة التحكم المترابطـــة، ويتم من خـــلاله المســـاعدة فى الإبقـــاء على الوحـــدات المعرفية المعروضة عن طريق إعـــادة تنشـــيطها وبالتالى ينتعش أثر الذاكرة السمعية للمعلومات فى المخزون الفونولوجى،

مهارات الذاكرة العاملة اللفظية (الفونولوجية) لدى أطفال مرحلة ما قبل المدرسة، وتكونت العينة من ١١١ طفل، تبلغ اعمارهم ٣، ٤، ٥ سنوات. وأوضحت النتائج أن الفروق الفردية الثابتة فى مهارة الذاكرة الصوتية (الفونولوجية) يمكن أن تقيم عند اطفال مرحلة ما قبل المدرسة عن طريق استخدام بعض الاختبارات المناسبة لهذه المرحلة العمرية.

(ثانيا) : مسودة تخطيط التجهيز البصرى Visuo Spatial Sketch Pad

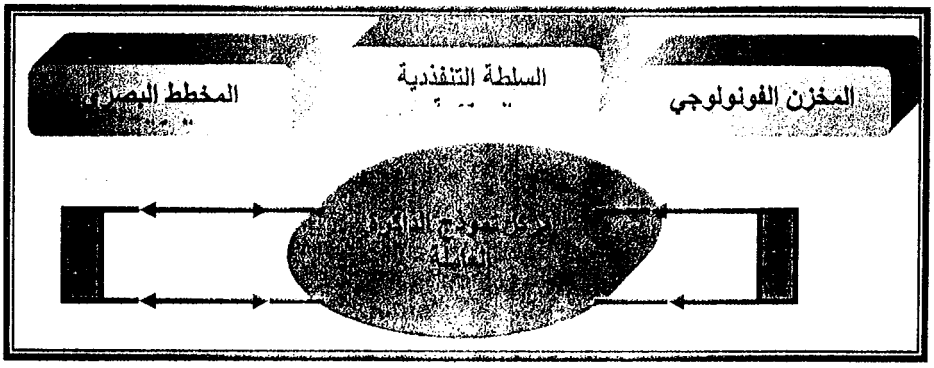
يختص ذلك المكون بتخزين ومعالجة المعلومات، أو المادة ذات الطبيعة البصرية والمكانية، وتتولى كذلك عمليات التخيل والبحث البصرى، ولقد قام(*Baddeley & Lieberman, ١٩٨٠a*) بدراسة لإثبات فرضية وجود مسودة تخطيط التجهيز البصرى، وتم فى هذه الدراسة استخدام المهمات المزدوجة، وكانت المهمة الأولى متمثلة فى أن يسمع المفحوص المادة التى يراد تعلمها، ثم يعيد ما يسمع، أما المهمة الثانية المطلوبة من مجموعتى الدراسة فكانت مهمة بصرية، ولقد أظهرت نتائج التجربة إستقلال الأداء البصرى المكانى عن الأداء اللفظى. وهذا يشير إلى وجود نظام بصرى منفصل فى الذاكرة العاملة.

وتعد مسودة التجهيز البصرى المكانى- وفقا لذلك النموذج- ذات سعة محددة مثلها فى ذلك مثل حاجز الحفظ الصوتى، وبذلك يمكن التقرير بأن سعة كلٍ من الحاجز اللفظى، ومسودة التجهيز البصرى المكانى مستقلة كل منهما عن الآخر، حيث اكتشف (Baddeley & Hitch, ١٩٧٤) أنه يمكن للفرد تسميع عدد من الأرقام من خلال حاجز الحفظ اللفظى، وفى نفس الوقت يستطيع الفرد أن يتخذ قرارات حول الترتيب المكانى للحروف فى مسودة التخطيط البصرى المكانى.

(ثالثا): المنفذ المركزى Centeral Executive

ويطلق عليه كذلك المنسق المركزى، ونظام التحكم التنفيذى، والسلطة التنفيذية المركزية وقد اعتبر بادلى نظام المنفذ المركزى المكون الرئيس للذاكرة العاملة، بل

مركز وقلب نموذج الذاكرة العاملة ويعد هذا المكون هو الجزء الأكثر تعقيداً من النظامين الأخرين اللذين يقومان بوظيفة مساعدة *Slave Systems* لهذا المكون الرئيس؛ لذا يطلق عليهما مصطلح الأنظمة الخدمية. (رافع الزغول، وعماد الزغول، ٢٠٠٣)



شكل ٢: يوضح مركز المنفذ المركزي

وأورد (Baddeley, ١٩٩٩) عدة دراسات تحاول الكشف عن بعض خصائص المنفذ المركزى فى الذاكرة العاملة، والتى كان من أبرزها الدراسات التى قام بها (*Deneman & Carpenter, ١٩٨٠*) اللذان استخدما فيها مهمة سعة الذاكرة العاملة *Working Memory Span Task* وتوصل Baddeley &Logie من خلال هذه الدراسات وكذلك الدراسات التى قاما بها إلى أهم الخصائص والوظائف المميزة للمنسق المركزى، والتى يمكن تلخيصها فيما يلى

١- يعمل المنسق المركزى على إحداث التكامل والترابط بين البناء المعرفى للفرد والماثل فى الذاكرة طويلة المدى، والنظامين الفرعيين، بما يؤدى إلى القدرة على التخزين المؤقت للمعلومات.

٢- يلعب المنسق المركزى دوراً هاماً فى الانتباه، وتخطيط وضبط السلوك والتحكم فيه

٣- كما أنه يعد المسئول عن انتقاء وتنفيذ الإستراتيجيات المناسبة.

٤- يحقق المنسق المركزى المرونة؛ حيث إنه إذا تعرض الفرد لوحدات معرفية غير متوقعة أو إذا أراد أن يتجاهل عادة قديمة مُلحة فإنه يعمل على انتقاء استراتيجيات التشفير المناسبة التى تنسق بين الأنشطة ويتجاهل المخططات غير المطلوبة ؛ حيث اقترح Baddeley تبنى مفهوم نظام المنبه الرقابى *Supervisory antinational System* وهو يعد أساساً للسلطة التنفيذية المركزية.

٥- ويعد المنسق المركزى هو المخزن المركزى للمصادر العقلية الذى يتولى إدارة أنشطة الذاكرة، واتخاذ القرارات المتعلقة بتوزيعها على الأجهزة المختلفة.

٦- يتولى المنسق المركزى عمليات المعالجة والتفكير المتمثلة بالقياس والحكم العقلى والاستيعاب، والإشراف على عمليات نقل المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى.

٧- يعد المنسق المركزى المسئول عن الاحتفاظ بالانتباه، وتحويله حسب الحاجة.

٨- ووفقا لنموذج Baddeley & Logie فإن المنسق المركزى مرتبط بعمل الفصوص الجبهية.

ويرى (Baddeley & Logie) أن أى ضعف فى الوظيفة الطبيعة للمنفذ المركزى من الممكن أن يلعب دوراً مهما فى التدهور العقلى، الذى يتضح لدى مرضى الزهايمر، ولقد أكدا على أن المنفذ المركزى ذو طبيعة وبناء غير أحادى؛ حيث يقسم بدوره إلى عدة مكونات أخرى لكنهما ما زالا يقومان بإجراء العديد من الدراسات لإثبات ذلك.

وفى دراسة قام بها(D 'Amico & Guranera, ٢٠٠٥) هدفت الى اكتشاف وظائف الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوى التحصيل الرياضى المنخفض والقراءة العادية. وطبق فيها مهام الذاكرة العاملة المتضمنة لوظائف المنفذ المركزى، ومسودة التجهيز البصرى المكانى، وحاجز الحفظ الصوتى. دلت النتائج على أن الأطفال الذين لديهم انخفاض فى التحصيل الرياضى يؤدون بصورة أسوأ من الأطفال ذوى التحصيل

العادى فى مهام المنفذ المركزى، ومسودة التجهيز البصرى المكانى سواء استخدموا المادة الرقمية أو اللغوية. وبينت أن حاجز الحفظ الصوتى ليس العامل الرئيسى فى تفسير وتعليل الصعوبات الرياضية.

وأوضح Baddeley أنه يصعب دراسة المنسق المركزى باستخدام الأساليب البحثية والمنهجية العادية، كما هو الحال فى المكونين الآخريين.

ومما سبق يتضح الدور المهم الذى يقوم به المنفذ المركزى، بالإضافة إلى مراقبته المستمرة لكل من حاجز الحفظ الصوتى، ومسودة التجهيز البصرى.

(رابعا) : الحاجز العرضى Episodic Buffer

يعرف مكون الحاجز العرضي بأنه المخزن الذى يتلقى المعلومات من الذاكرة طويلة المدى ويحتفظ بها كما يحتفظ بالمعلومات الآتية من الذاكرة العاملة، ومن ثم يقوم مكون المنفذ المركزي بدور العمليات لتفعيل هذه المعلومات الآتية من مصادر متعددة (Baddeley,٢٠٠٠) .

وهو عرضي من حيث احتفاظه بمراحل تجهيز المعلومات، وبرغم أنه محدود السعة، الا أنه يستخدم شفرات متعددة (صوتية، بصرية، مكانية) ، كما انه رابط بين الذاكرتين العاملة والطويلة، كما انه يقوم ببعض وظائف المنفذ المركزي، ويتميز عن المنفذ المركزي بأنه أكثر ارتباطا بالذاكرة وينظم انتقال المعلومات، ويعمل على التجهيز المتوازي، حيث يتم الاحتفاظ بالمعلومات الجديدة من خلال تسجيل دخولها ودعمها واستمرار الانتباه لها حتى يتم تجهيز واستدعاء المعلومات المرتبطة بها من الذاكرة طويلة المدى وبالتالي يتم دمج المعلومات في بنية جديدة.

دور مكونات الذاكرة العاملة في الفهم القرائي:

حاجز الحفظ الصوتي:

تلعب كلا من عملية اعادة الترميز أو التشفير الصوتي وعملية الاعادة شبه االصوتيةsubvocalize rehearsal دورا هاما فى حدوث الفهم القرائي، أشار

الباحثون أن الأطفال الذين يقومون بعملية الاعادة شبه الصوتية قراء جيدون وأولئك الذين لا يقومون بهذه العملية يوصفون بأنهم قرّاء ضعفاء (Baddeley&Conard,١٩٧٢, Shanweiler&Liberman,١٩٧٦)

وتشير نتائج الدراسات أن سرعة التسمية ومعدل التلفظ من مظاهر حاجز الحفظ اللفظى أو الصوتي والذي يفرق بين القراء الجيدين والقراء غير الجيدين (Spring&Capps,١٩٧٤) . ويشير (Baddeley&Wilson,١٩٧٧)) أن الفرد يطور تمثيل داخلي أو نموذج خلال عملية الفهم، فعندما تمر الكلمات عبر المخزن اللفظي (الفونيمي) فانه يتم تجهيزها ومقارنتها بالمعلومات السابقة بطريقة آلية حتى يتم الفهم.

مسودة التخطيط البصري المكاني:

تلعب مسودة التخطيط البصري المكاني دورا هاما في عملية القراءة، ففي بداية تعلم القراءة يتم استرجاع الحرف من الذاكرة طويلة المدى ومقارنتها بالشفرة او الرمز الفونولوجي، وعندما يصبح الطفل أكثر براعة فى القراءة، فانه ينتقل من تشفير أو ترميز الحروف المقروءة الى التعرف على الكلمات من خلال شكلها مما يمكنهم من التوصل الى معنى الكلمة. فالأطفال يعتمدون علي ذاكراتهم البصرية المكانية في بداية تعلم القراءة نتيجة عدم اكتمال نمو مهارات التسميع اللفظي (الصوتي) .

المنفذ المركزي:

يقوم المنفذ المركزي بدور المنسق أو المولف للمعلومات خلال عملية القراءة (Rummelhart,١٩٧٥,Just&Carpenter,١٩٨٧) ، ففي بداية تعلم القراءة يمكنه التحكم و التنسيق بين المعلومات البصرية واللفظية مما يساعد فى عملية التعرف على الحروف، وخلال الفهم القرائي فان المنفذ المركزي ينسق قواعد ومعارف عديدة بطريقة متزامنة (مثل البصرية، اللفظية، الاملائية، السيمانتية، النحوية) بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى. فالتنشيط، والحفظ، والتكامل بين المعلومات المختلفة هام

للفهم، واذا ما تمكن المنفذ المركزي من تنسيق وتوليف المعلومات آليا خلال عملية القراءة فان مشكلات القراءة سوف تقل.

الفهم القرائي

يعد الفهم الغاية الأساسية للقراءة، والضالة المنشودة لكل قارىء ، والهدف الذى يسعى كل معلم لتنميته بمستوياته المختلفه لدى تلاميذه في مختلف المراحل التعليمية، وهو نتاج المعلومات من مصادر بصرية وسمعية ومعرفية ولغوية مختلفة والتي تندمج معا لتقدم أداء لكل جملة أو جزء من جملة (فوزية الجسالي، ٢٠٠٧) ، تعددت تعريفات الفهم القرائي تبعا لتعدد وجهات النظر، فالفهم القرائي من وجهة نظر (Davey& McBride's, ١٩٨٦) عبارة عن قدرة المتعلم على القيام بثلاث عمليات عقلية أساسيةهي:

١- تمييز ما يوجد في النص المدروس من أفكار ومعلومات.
٢- ربط هذه الأفكار بالمعلومات والخبرات والأفكار السابقة الموجودة لديه.
٣- القيام باستنتاجات تؤدي به الى معرفة ذات معنى.

ويؤيد (Wilson, ١٩٩١) في تعريفه للفهم القرائي ويضيف عليه بأنه عملية لا تتضمن فقط استنتاج معاني من السطور المقروءة، وانما تتضمن اضافة معانى جديدة على النص المقروء (أفنان دروز، ٢٠٠٤) ، في حين يعرفه (Chen- Meng- Lin,٢٠٠٥) على أنه مهارة بل عملية معقدة غرضها اظهار الأفكار وربطها بالخبرة، ويعرفه (رشدي طعيمه، محمد الشعيبي، ٢٠٠٦) على أنه القدرة على ادراك معاني الكلمات والجمل، وفهم الدلالات التى تعبر عنها سواء كانت دلالات مباشرة أو غير مباشرة، بينما يعرفه (Sexton,٢٠٠٣) بأنه عملية التفكير التفاعلي التي ينشغل بها القارىء أثناء قراءته للنص مما يمكنه من اكتساب الفهم، اي انه قدرة القارىء على اشتقاق المعنى من النص المقروء، ويعرفه(عبد الله عبد

الحميد، ٢٠٠٠) بأنه العملية العقلية التي تعتمد على التعرف على الرموز المكتوبة، وتفسيرها وربطها بدلالتها في ضوء الخبرة الثقافية للمتعلم،

من خلال العرض السابق يمكن تعريف الفهم القرائي بأنه عملية تفاعلية بين القارىء والنص المكتوب بنية التوصل لمعنى المقروء وتحديد و تنظيم الأفكار الرئيسة والفرعية فى النص، ويستدل عليه من خلال المؤشرات السلوكية التي يكتسبها المتعلم والمعبرة عن هذا الفهم.

العناصر المتفاعلة في فهم القراءة:

إن الهدف من القراءة هو الفهم والقدرة على استخلاص المعنى من السطور المكتوبة، لذا فان تعليم القراءة يجب أن يعمل على تنمية قدرات فهم القراءة، لذا فان النظريات البنائية فى القراءة ترى أن فهم القراءة يتكون من تفاعل حركي بين ثلاثة عناصر وهي:

١- القارىء: كل قارىء يأتي الى المادة المقروءة ومعه بعض المعرفة والاهتمامات التي تؤثر على ما يريده وما يستطيع هذا القارىء أن يقرأه.

٢- النص: يشير إلى اللغة المكتوبة ويؤثر وضوح النص وتنظيمه على قدرة القارئ وفهمه والشعور بما يقرأ.

٣- السياق: يؤثر الموقف القرائي والبيئة المحيطة بالكلمة على عملية القراءة، وعلى سبيل المثال موقف الامتحان، حيث يؤثر القلق الزائد فيه على فهم المادة التي يقرأها في حين أنه في غير موقف الامتحان يقرأها ويفهمها بسهولة(عائش العازمي، ٢٠٠٢) .

العوامل المؤثرة في الفهم القرائي:

من خلال الرجوع إلى الأدب التربوي، لاحظ الباحث وجود العديد من الآراء التي تدور حول العوامل المؤثرة في الفهم القرائي، إلا أن هذه الآراء أجمعت على العوامل التالية:

١-خصائص القارئ: حيث يتوقف الفهم على مستوى ذكائه، وعلى خلفيته ومدى نمو مفرداته، وقدرته على تفسير الكلمات وتحويلها إلى مفاهيم وأفكار. فالقارئ يكوّن لنفسه مفردات ذات معنى عن طريق سماعه المستمر للكلمات واستخداماتها، فهو يصغي إلى الكلمات وشبه الجمل لأنه يجد فيها فائدة في تعامله مع البيئة المحيطة (أحمدأحمد، فهيم محمد، ١٩٨٨) .

٢-نوع القراءة: والمقصود بنوع القراءة، القراءة الجهرية والقراءة الصامتة، وقراءة الاستماع، حيث أن القراءة الجهرية تتطلب الفهم والاستيعاب والتفاعل مع المادة المقروءة، في حين القراءة الصامتة تتطلب الفهم وإدراك معاني المادة المقروءة، أما قراءة الاستماع فتتطلب فهم وإدراك ما يسمع (عائش العازمي ، ٢٠٠٢) .

٣-استراتيجية التدريس: حيث تعرف الاستراتيجية بأنها الإجراء أو مجموعة الإجراءات التي يقوم بها المعلم داخل غرفة الصف، ليصبح تدريسه أكثر فاعلية (محمد العبد الله، ٢٠٠٧) .

٤-فهم معنى النص: النص القرائي هو السياق الأكبر الذي يتكون من عدد من الفقرات تعالج الأفكار الرئيسة للنص وترتبط معًا بعلاقات المعنى، وثمة تركيب خفي تشير إليه نهايات الفقرات وبدايتها بعكس العلاقة بين كل فقرة وأخرى. وأيضًا تركيب ظاهري يتضح من خلال الأفكار الجزئية التي تنتهي بها فقرة لتمهد لفقرة لاحقة والسياق الكلي للنص، فإن هذا المعنى يتحدد في ضوء تنظيم هذه الكلمات والجمل والفقرات وعلاقات التركيب التي تربطها سويًا والمتعلقة أصلا بالنمط التنظيمي للنص سواء نص معلومات أو نص قصصي أو غيرها من أنماط النصوص (رشدي طعيمه، محمد الشعيبي، ٢٠٠٦) .

٥- خصائص المادة المقروءة: والتي تتعلق بالربط بين مجموع الكلمات والمعنى الكلي لها، فربما تحمل الكلمة الواحدة أكثر من مدلول، ويختلف هذا المدلول باختلاف موضعها في الجملة. ويكثر ذلك في التشبيهات والاستعارات والمجاز بشكل عام. وليس المهم هو لفظ الكلمة بطريقة صحيحة، أحيانًا تنطق كلمة باللغة الإنجليزية وبطريقة صحيحة تمامًا، لكننا نجهل معناها. كذلك في العربية قد ينطق التلميذ كلمة ولكنه لا يعرف معناها ولا يفهم العلاقة التي تربطها بالجملة من جهة وبمدلولاتها المادية أو المعنوية من جهة ثانية. فالفهم يساعد على تحليل المادة المقروءة والتحكم فيها والتنبؤ بنتائجها (محمد العبد الله، ٢٠٠٧) .

مهارات الفهم القرائي:

المهارة الأساسية للفهم القرائي هي امتلاك ثروة لغوية من المعاني الحرفية والمجازية سواء على مستوى الكلمات منفردة أو على مستوى الجمل والفقرات والسياقات الأكبر (فهم معنى النص) وفي كل نوع من هذه الأنواع ثمة مهارات تفصيلية تتمثل فيما يلي:

١- القدرة على إعطاء المعنى المقصود من الرمز المكتوب.
٢- القدرة على فهم الكلمات من السياق واختيار المعنى الملائم لها.
٣- القدرة على فهم الوحدات الأكبر في المكتوب) الجملة والعبارة، والفقرة والقطعة<
٤- القدرة على القراءة في وحدات فكرية متكاملة.
٥- القدرة على تحديد الأفكار الرئيسة والفرعية.
٦- القدرة على فهم التنظيم الفكري الذي اتبعه الكاتب.
٧- القدرة على التوصل إلى المعنى الإجمالي للنص.
٨- القدرة على التصنيف والتلخيص وتنظيم الجمل.

٩- القدرة على تتبع التعليمات والتنبؤ بالنتائج والاستنتاج.

١٠- القدرة على فهم الاتجاهات المشار إليها في النص تلميحًا أو تصريحًا.

١١- القدرة على النقد وتقويم المقروء.

١٢- القدرة على معرفة وجهة نظر الكاتب وأغراضه، وما يريد توصيله من معاني تخفيها الكلمات والسطور.

١٣- القدرة على معرفة التفاصيل والحقائق والاحتفاظ بالأفكار.

١٤- القدرة على تطبيق الأفكار واستخدامها (رشدي طعيمه، محمد الشعيبي، ٢٠٠٦).

مستويات الفهم القرائي:

حدد(إبراهيم حراحشه، ٢٠٠٧) مستويات الفهم القرائي في:

١- مستوى الفهم المباشر(المستوى الحرفي أو السطحي (: أي فهم الكلمات والجمل والأفكار فهمًا مباشرًا كما ورد في النص صراحة.

٢- مستوى الفهم التفسيري (الاستنتاجي) : أي قدرة المتعلم على تحديد المعاني الضمنية العميقة التي أرادها الكاتب، ولم ترد صراحة في النص.

٣- مستوى الفهم الناقد: أي قدرة القارئ على إصدار الحكم على النص المقروء لغويا ودلاليًا ووظيفيا، وفق قواعد وأسس ومعايير وأطر مرجعية مناسبة ومضبوطة.

٤- مستوى الفهم التذوقي: أي الفهم العميق القائم على خبرة القارئ التأملية وإحساسه بأحاسيس الكاتب ومشاعره.

٥- مستوى الفهم الابتكاري) الإبداعي) : هو مستوى عال من الفهم، ويتطلب من القارئ ابتكار أفكار جديدة غير مألوفة، أي المبادأة بالابتكار والخروج عن المألوف.

أما علي جاب الله(١٩٩٦) فقد قسم الفهم في ضوء حجم المادة المقروءة إلى ثلاثة مستويات هي:

١- مستوى فهم الكلمة ويندرج تحته: تحديد معنى الكلمة وفهم دلالاتها، وإدراك العلاقة بين كلمتين ونوع هذه العلاقة والقدرة على تصنيف الكلمات في مجموعات متشابهة.

٢- مستوى فهم الجملة ويندرج تحته: تحديد هدف الجملة وفهم دلالتها، ونقد ما تتضمنه الجملة من معنى، وربط الجملة بما يناسبها من معا ن ونصوص متشابهة، وإدراك العلاقة الصحيحة بين جملتين ونوع هذه العلاقة، والقدرة على تصنيف الجملة وفق ما تنتمي إليه من آراء وأفكار.

٣- مستوى فهم الفقرة ويندرج تحته: وضع عنوان مناسب للفقرة، وإدراك ما تهدف إليه الفقرة. وإدراك الأفكار الأساسية في الفقرة، وتقويم الفقرة في ضوء ما تتضمنه من أفكار وآراء، وإدراك ما بين السطور من أفكار ضمنية لم تذكر صراحة.

يتضح من خلال استعراض مهارات ومستويات الفهم القرائي أن هناك تصنيفات متنوعة لها، إلا أنه يوجد تشابه بين تلك المهارات والمستويات من حيث أن الفهم القرائي يتطلب قدرة عقلية تقوم على أساس قراءة السطور، وقراءة ما بين السطور، وقراءة ما وراء السطور.

أهمية الفهم القرائي:

للفهم القرائي أهمية كبيرة اذ يعد أمرا حيويا في عملية القراءة، وهو ذروة مهارات القراءة، وأساس عملياتها للسيطرة على مهارات اللغة كلها(سامي حنا ،وحسين الناصر، ١٩٩٣) .

وفي السياق ذاته يشير محمد فضل الله (٢٠٠٦) الى أهمية الفهم القرائي بقوله: "إنَّ الفهم القرائي ضمان للارتقاء بلغة المتعلم، وتزويده بأفكار ثرية، وإلمامه بمعلومات

مفيدة، واكتسابه مهارات النقد في موضوعية، وتعويده إبداء الرأي، وإصدار الأحكام على المقروء بما يؤيدها ومساعدته على ملاحظة الجديد؛ لمواجهة ما يصادفه من مشكلات، وتزويده بما يعينه على الابداع".

ولذا يرى فتحي الزيات (١٩٩٨) أن الضعف في الفهم القرائي" سبب رئيس للتأخر الدراسي، فهو يؤثر على صورة الذات لدى الطالب، وعلى شعوره بالكفاءة الذاتية، بل قد يقوده التأخر الدراسي إلى القلق وانحسار تقدير الذات". وهذا يبين مدى أهمية تدريب الطلاب على مهارات الفهم القرائي، فهي السبيل إلى تحقيق النجاح في جميع ميادين الحياة. وفي الاتجاه ذاته دعت دراسة مختار عبد الخالق (٢٠٠٦) إلى تكثيف التدريب على مهارات الفهم القرائي؛ ليتسنى للطلاب تحقيق التقدم والتفوق في كافة المراحل الدراسية. ولا يقتصر الفهم القراني على مادة دراسية بعينها، وهذا ما أكده عبد الله عبد الحميد (٢٠٠٠) بقوله: "يعد الفهم القرائي مطلبًا أساسيا وضروريا في القراءة، ولا يقتصر الفهم في القراءة على مادة دراسية بعينها، فالفهم يشمل كل المواد الدراسية من لغة عربية وعلوم ورياضيات وغيرها". (زكريا ابراهيم، ١٩٩٩ م) .

من هنا يتضح مدى أهمية الفهم القرائي في إيجاد قارئ فاهم بما يدور حوله من مستجدات في كافة الميادين، ومتسلح بمعرفة تحتفظ بها ذاكرته لمدة أطول، والسبيل إلى ذلك التدريب على فهم المقروء والتمكن من مهاراته، وهذا ما أكده طه الدليمي و سعاد الوائلي(٢٠٠٥) بقولهما: "إنّ التعلم عن طريق الحفظ تفقده ذاكرة المتعلم بسرعة، بينما يبقى التعلم الناتج عن الفهم فترة أطول في ذاكرة المتعلم".

وهذا يؤكد أهمية الفهم. وأثره الإيجابي في عملية التعلم، كونه يجعل المقروء جزءًا لا يتجزأ من المعارف الخاصة بالمتعلم.

فروض البحث

في ضوء ما تم عرضه في الاطار النظري والدراسات السابقة، ومشكلة البحث وأهدافه تمت صياغة فروض البحث على النحو التالي:

٤- يوجد تأثير دال إحصائيا لأساليب التعلم الحسية(البصرية- السمعية - الحركية - اللمسية) في الفهم القرائي.

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب مرتفعي سعة الذاكرة العاملة ومنخفضي سعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي.

٦- لا يوجد أثر لتفاعل أساليب التعلم الحسية وسعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي.

الطريقة والإجراءات

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي لبحث العلاقة الارتباطية بين كل من أساليب التعلم الحسية وسعة الذاكرة العاملة مع الفهم القرائي.

عينة البحث

تكونت عينة البحث الأساسية من (٤٦) تلميذا من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي تتراوح أعمارهم بين ٩- ١٢سنة بمتوسط عمري١٠. ٠٣ سنة وانحراف معياري ٠٠ ٦٦ سنة تقع ضمن مدرستين بإدارة منطقة الحدود الشمالية في مدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية.

أدوات البحث

١- استبيان أساليب التعلم الحسية إعداد / الباحث

يهدف هذا المقياس الى تحديد أسلوب التعلم المفضل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. نظرا لعدم توفر مقاييس مناسبة لقياس أساليب التعلم الحسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، فقد قام الباحث باعداد أداه لقياس أساليب التعلم الحسية لدى أفراد العينة، وذلك باعداد قائمة مكونة من ٤٤ مفردة تقيس أربعة أبعاد : البعد البصري (١٢) مفردة والبعد السمعي (٧) مفردة والبعد الحركي (

١٤) مفردة، والبعد اللمسي (٧) مفردة وقد تم صياغة المفردات بعد اطلاع الباحث علي الدراسات السابقة والمقاييس التي أعدت لقياس مثل هذه الأبعاد ومن هذه المقاييس : مقياس ريد لأساليب التعلم (Reid,١٩٨٤) ، ومقياس كاسيدي (Cassidy,٢٠٠٤) ، وقائمة فيلدر لمسح أساليب التعلم (Felder,٢٠٠٤) ، مؤشر أساليب التعلم (Pelley,٢٠٠٥) ، واستبانة فوزية الجمالي أساليب التعلم الحركية والبصرية والسمعية لأساليب التعلم (فوزية الجمالي، ٢٠٠٤) .

وصف الاستبانة

تكونت الاستبانة من ٤٤ مفردة تقيس أربعة أساليب من أساليب التعلم: الأسلوب البصري، الأسلوب السمعي، الأسلوب الحركي، الأسلوب اللمسي، والجدول التالي يبين توزيع مفردات القائمة حسب أسلوب التعلم:

جدول ١

توزيع مفردات القائمة حسب أسلوب التعلم

أسلوب التعلم	المفردات التي تقيسه
الأسلوب البصري	٢، ٣، ٥، ٨، ١١، ١٥، ١٧، ٢٧، ٢٨، ٣٠، ٣٢، ٣٣
الأسلوب السمعي	١، ٦، ٩، ٢٥، ٢٦، ٣١، ٣٤
الأسلوب الحركي	٤، ٧، ١٠، ١٢، ١٣، ١٤، ١٨، ١٩، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٣٥، ٣٦، ٣٧
الأسلوب اللمسي	١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٩، ٣٨، ٣٩، ٤٠

ويستجيب أفراد العينة على الفقرات تبعا لسلم ثنائي(نعم، لا) حيث يعطى الطالب درجة واحدة لمستوى الاجابة (نعم) ، وصفر لمستوى الاجابة (لا) ، وبعد تصحيح المقياس وتفريغ علامة كل تلميذ في كل أسلوب من أساليب التعلم

تحسب درجات كل تلميذ على كل بعد من أبعاد المقياس ثم تحسب النسبة المئوية لهذه الدرجة، والبعد الذي يحصل على أعلى نسبة مئوية يكون البعد المفضل، واستبعدت الحالات التي تساوت فيها النسب المئوية على أسلوبين من الأساليب الأربعة وبذلك أصبح عدد أفراد العينة (٤٠) تلميذا بدلا من (٤٦) تلميذا.

صدق المقياس

تم عرض المقياس على بعض التربويين والاختصاصيين في المرحلة الابتدائية، وتم أخذ آرائهن في مدى ملائمة المواقف للمرحلة الابتدائية، ومدى ملائمة العبارات من حيث الصياغة وتعبيرها عن الجانب الذي تمثله، وتم تعديل بعض العبارات في ضوء آرائهم وقد أجريت التعديلات بناء على اجماع ثلاثة محكمين أو أكثر من عشرة على التعديل الواحد، وتم حذف العبارات التي نالت أقل من ٨٥% من نسبة الاتفاق.

وأجري للمقياس صدق البناء من خلال تطبيق المقياس على عينة استطلاعية بلغت (٣٠) تلميذا في الصف الرابع الابتدائي، حيث تم حساب معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المقياس مع العلامة الكلية للبعد الذي تنتمي اليه هذه الفقرة، وقد حققت كافة فقرات المقياس ارتباطا مقبولا مع البعد الذي تنتمي اليه، اذ تراوحت قيم معاملات هذه الارتباطات بين (٠. ٤٢ - ٠. ٦٨) وهي قيم دالة احصائيا.

ثبات المقياس

قام الباحث بحساب ثبات المقياس على عينة استطلاعية بلغت (٣٠) تلميذا بطريقتين: اعادة التطبيق بفاصل زمني قدره (٢١) يوما بين التطبيق الأول والثاني، وطريقة ألفا- كرونباخ، والجدول التالي يبين قيم معاملات الارتباط (الثبات) لمقياس أساليب التعلم الحسية.

جدول ٢

يبين قيم معاملات الارتباط (الثبات) لمقياس أساليب التعلم الحسية

الأبعاد	اعادة التطبيق (معاملات الارتباط)	ألفا كرونباخ
الأسلوب البصري	٠.٩٢	٠.٨٨
الأسلوب السمعي	٠.٨٦	٠.٨٥
الأسلوب الحركي	٠.٨٩	٠.٨٢
الأسلوب اللمسي	٠.٨٦	٠.٨٢
الدرجة الكلية	٠.٩١	٠.٨٩

٢- مقياس سعة الذاكرة العاملـــة إعداد / فاطمة خليل حامد محمود

يهدف المقياس الى تحديد عدد الوحدات المعرفية التي يستطيع الطالب تشفيرها، واستدعائها وتكون المقيـاس من خمس اختبارات فرعية والجدول التالي يوضح هذه الاختبارات

جدول٣

الصورة النهائية لاختبارات سعة الذاكرة العاملة

م	الاختبارات	عدد المفردات
١	اختبار الاستماع	٥
٢	اختبار الأشكال الهندسية	٤
٣	اختبار الكلمة المفقودة	٥
٤	اختبار تمثال العرض	٤
٥	الاختبار اللفظي الرقمي	٦

* قام الباحث بتصحيح الإجابات، حيث أعطى الإجابة الصحيحة (١) ، والدرجة الخاطئة أو متروكة فارغة (صفر) .

وفيما يلى وصفاً لكل اختبار من اختبارات سعة الذاكرة العاملة:

اختبار الاستماع

تضمن هذا الاختبار مجموعة من الجمل، والتى يبلغ عددها ثمانى جمل، **والتى قد تكون صادقة** (واقعية) وقد تكون غير صادقة (غير واقعية) . وأمام كل عبارة **إجابتان[نعم، لا]**، ويقوم الطالب بقراءة كل عبارة قراءة جيدة من على شاشة **العرض** Data Show ويضع علامة (√) تحت كلمة [نعم] إذا كانت العبارة صادقة **(واقعية) وعلامة** (√) تحت كلمة[لا] إذا ما كانت العبارة غير صادقة (غير واقعية) **مع الاحتفاظ بآخر** كلمة فى كل عبارة وبالترتيب إلى أن يتم استدعاؤهم وفقا لترتيب **الجمل عندما يُطلب** منه ذلك وقد خصصت (٣٠ثواني) كزمن لعرض العبارة الواحدة **ويسمح بالإجابة** والاسترجاع فى زمن قدره ٣٠ ثانية (زمن الاستجابة) وذلك فى الجزء **المخصص لهذا** الاختبار بكراسة الإجابة وإعطاء ١٠ ثواني للراحة بعد العرض.

ويتم تصحيح الاختبار وفقا لمفتاح التصحيح، حيث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفرا للإجابة الخاطئة.

اختبار الأشكال الهندسية

اشتمل هذا الاختبار على عدد من الأشكال الهندسية المختلفة، **من حيث الشكل والحجم** تعرض بواسطة جهاز عرض Data show، ويتدرج هذا الإختبار **فى الصعوبة حيث** تم تصميمه ليتضمن أربعة مستويات من الصعوبة، وهى مرتبة ترتيبا **تصاعديا** حيث تبدأ من المستوى الأسهل الذى يتضمن اثنين فقط من **الأشكال الهندسية وهو** المستوى الأول ويتدرج فى الصعوبة حتى يصل إلى المستوى الرابع **والأخير الذى** يشتمل على خمسة أشكال هندسية. ويقوم الطالب بالنظر لهذه **الأشكال الهندسية** المرسومة أمامه ليتعرف على اتجاهها ومكانها وذلك خلال مدة زمنية **قدرها (٣٠**

ثوانى) لكل مستوى (زمن العرض) ، ثم تحجب عنه وبعدها يختار الطالب من بين الأشكال الهندسية المقدمة اليه والممثلة فى (أ، ب، ج، د) ما هو متطابق مع المستوى المعروض عليه كما رأها بنفس الإتجاه وبنفس الموضع (المكان) فى الجزء المخصص لهذا الاختبار بكراسة الإجابة المعطاة له وذلك خلال مدة زمنية قدرها ٣٠ ثانية (زمن الاستجابة) . مع إعطاء ١٠ كزمن للراحة. ويتم تصحيح الاختبار وفقا لمفتاح التصحيح، حيث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفرا للإجابة الخاطئة.

اختبار الكلمة المفقودة:

تضمن هذا الاختبار مجموعة من الجمل القصيرة الناقصة لكلمة واحدة فى آخرها مكملة لمعناها ويبلغ عدد هذه الجمل خمسة جمل ويقوم الطالب بقراءة هذه الجمل القصيرة التى تحتاج إلى كلمة واحدة فى آخرها ليكتمل معناها والتى تعرض عليه من خلال جهاز عرض Data Show خلال مدة زمنية قدرها ٣٠ ثواني للجملة الواحدة حيث أنه يتم عرض كل جملة على حده ثم يتم إخفائها لتكمل الكلمة الناقصة فى كل جملة بما يراه الطالب مناسبا ثم يسترجع كل الكلمات الناقصة التى قام بإكمالها فى كل مجموعة وبالترتيب خلال مدة زمنية قدرها ٣٠ ثانية

(زمن الإستجابة) وذلك فى الجزء المخصص لهذا الاختبار بكراسة الإجابة الخاصة به مع إعطاء ١٠ ثواني كزمن للراحة.

ويتم تصحيح الاختبار وفقا لمفتاح التصحيح، حيث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفرا للإجابة الخاطئة.

اختبار تمثال العرض

تضمن ذلك الاختبار أربع صور تمثال عرض فى أوضاع مختلفة متمثلة فى الوضع القائم (المستقيم) Upright، والوضع المقلوب Inverted، والوضع النائم Lying بإتجاهين مختلفين، ولهذا التمثال يدان؛ يد يسرى ويد يمنى، ممسكا بإحداهما دائرة

لونها أبيض، وباليد الأخرى دائرة لونها أسود. وفى هذا الاختبار تتدرج الصعوبة المكانية Spatial Difficulty تدرجاً تصاعدياً حيث تبدأ من الوضع السهل إلى الوضع الصعب. وهذه الصعوبة ترجع إلى الوضع الذى عليه التمثال. وعلى الطالب أن يحدد موضع الدائرة البيضاء أو السوداء وفقا للتعليمات المعطاه له من حيث وقوعها فى اليد ذات الناحية اليمنى، أم فى اليد ذات الناحية اليسرى. وسوف يتم عرض الأربع صور، واحدة تلو الأخرى على جهاز عرض Data Show فى مدة زمنية قدرها ١٢٠ ثوانى لكل صورة، وسيتم الإجابة على هذا الاختبار فى الجزء المخصص بكراسة الإجابة فى مدة زمنية قدرها ٣٠ ثواني للصورة مع إعطاء ١٠ ثواني كزمن للراحة.

ويتم تصحيح الاختبار وفقا لمفتاح التصحيح، حيث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفراً للإجابة الخاطئة.

الاختبار اللفظى الرقمى

اشتمل هذا الاختبار على ثلاث مجموعات من الجمل الافتراضية، كل جملة مكونة من فعل وفاعل، ومفعول به، وعدد. وغالبا ما يكون الفاعل والمفعول به أسماء محسوسة، أما العدد فهو يتنوع من العدد ٢- ٩. وتتدرج هذه المجموعات فى الصعوبة تدرجا تصاعديا، ومرجع هذه الصعوبة هو عدد الجمل فى كل مجموعة، حيث نبدأ بجملة واحدة فقط فى المجموعة الأولى لنصل إلى المجموعة الثالثة التى تحتوى على ثلاث جمل. وكل جملة تصف حدثا ما مرتبطا بعدد معين. وعلى الطالب الإحتفاظ فى ذاكرته بكل من الفاعل، والعدد المذكور فى جمل كل مجموعة وذلك لإستدعاء أحدهما وفقا للتعليمات المعطاه له وحسب السؤال، فلو كان السؤال بـ " مَنْ؟" فسيذكر الفاعل ولو كان السؤال بـ " كم عدد "؟ سيستدعى العدد المحدد فى الجملة. أى أن السؤال المطلوب إجابته يكون جزء من المعلومة المعطاة للطالب ويكون موجود فى آخر المجموعة. ثم يسترجع الطالب جميع الإجابات التى ذكرت فى كل مجموعة سواء

كانت كلمات أو أعداد. وسيتم عرض هذا الاختبار على جهاز عرضData Show في مدة زمنيـــة قدرها ١٠ ثواني لكل جملـــة ويتم الإجـــابة في الجزء المخصص لهذا الإختبـــار بكراسة الإجابة ويكون ذلك خـــلال مدة زمنيـــة قدرهـــا ٦٠ ثانية مع إعطاء ثانيتين كزمن للراحة.

ويتم تصحيح الاختبار وفقا لمفتاح التصحيح، حيث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفرا للإجابة الخاطئة.

صـــدق المقياس

اعتمد الباحث على أكثر من طريقة لحساب صدق اختبارت سعة الذاكرة العاملة وذلك كالآتى:

- الصدق المنطقى

تم التحقق من الصدق المنطقى للاختبارات من خلال مدى مستوى مناسبته للمفحوصين ومدى وضوح تعليماته، وعباراته، وسهولة عملية التصحيح، وتفسير النتائج والتأكد من أن عبارات المقياس ككل ممثلة للاختبارات الخمسة وهل المقياس يقيس بالفعل ما وضع لقياسه.

- صدق المحكمين

قام الباحث بعرض الاختبارت على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس من أساتذة علم النفس التعليمى واتضح وجود قدر عال من الإتفاق حول صلاحية المقياس المُمثل فى الاختبارات الخمسة لقياس ما وضع لقياسه، وقد قامت الباحث بأخذ ٨٥% من اتفاق المحكمين وانتقاء العبارات المتفق عليها وعمل التعديلات الخاصة بالصياغة ثم إعداد المقياس فى صورته النهائية.

طريقة التجانس الداخلى (الاتساق الداخلى)

قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل اختبار من اختبارات سعة الذاكرة العاملة والدرجة الكلية لهذه الاختبارات، وكانت معاملات الارتباط دالة عند ٠.٠١ كما فى الجدول التالى:

جدول ٤

معاملات الارتباط بين درجة كل اختبار من **اختبارات سعة الذاكرة العاملة والدرجة الكلية** للاختبارات

م	الاختبار	معامل الارتباط
١	**اختبار** الاستماع	٥٦١ .٠**
٢	**اختبار** الأشكال الهندسية	٢٨٠ .٠**
٣	**اختبار** الكلمة المفقودة	٥٥١ .٠**
٤	**اختبار** تمثال العرض	٢٠٧ .٠**
٥	**الاختبار** اللفظى الرقمى	٣٩٤ .٠**

** (دالة عند مستوى ٠.٠١)

من الجدول السابق يتضح أن معاملات الارتباط بين الاختبارات السبعة والدرجة الكلية المساوية له على الترتيب ٠.٥٦١، ٠.٢٨٠، ٠.٥٥١، ٠.٥٩٢، ٠.٢٠٧، ٠.٧٦١، ٠.٣٩٤ وهى دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على صدق التجانس الداخلى للمقياس ذات الاختبارات السبعة.

ثبات اختبارات سعة الذاكرة العاملة

تم حساب ثبات الاختبارات بالطريقة الآتية:

- **طريقة معادلة ألفا كرونباخ**

تم استخدام معادلة ألفا كرونباخ فى حساب ثبات كل اختبار من اختبارات مقياس سعة الذاكرة العاملة وكذلك فى حساب الدرجة الكلية للاختبارات وكان معامل الثبات مساويا ٠.٥٣ وهو دال عند مستوى ٠.٠١

خطوات إجراء تطبيق الاختبارات

قامت الباحث بتطبيق الاختبارات على عينة الدراسة الأساسية على النحو التالى:

- يوضح الباحث فى البداية للطلاب الهدف من هذه الاختبارات بصورة مبسطة لتشجعهم على التفاعل معها.
- وضع تعليمات فى بداية كل اختبار من اختبارات الدراسة، وإعطاء مثال توضيحى للإجابة على كل اختبار مع الشرح الموجز فى بداية التطبيق لكل اختبار.
- إعطاء الوقت الكافى للشرح وإعطاء أمثلة توضيحية قبل بدء الإجابة، وحساب الزمن المخصص لكل اختبار.

اختبار الفهم القرائي

يهدف الاختبار الى قياس مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، قام الباحث باختيار نصين من النصوص تتوافر فيها عناصر التشويق والجذب، ومناسبة مستواها الأدبي واللغوي لمستوى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من حيث العمر الزمنى، والخبرة اللغوية، وصاغ الباحث حوالي (١٨) فقرة من أسئلة الاختيار من متعدد لأن هذا النوع من الاختبارات أكثر الاختبارات الموضوعية شيوعا، ويمتاز بدرجة أعلى من الموضوعية، كما يمكن الاعتماد على نتائجه أكثر من نتائج غيره من الاختبارات.

صدق الاختبار

تم التحقق من صدق الاختبار من خلال عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين، وتم أخذ آرائهم في مدى مناسبة النصوص المختارة للعمر الزمنى والمقدرة اللغوية لعينة الدراسة، ومدى صلاحية فقرات الاختبار لقياس التحصيل في الفهم القرائي لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وقد التزم الباحث بإعادة صياغة بعض فقرات الاختبار، وحذف بعض الفقرات التى لا يتناسب مستواها مع مستوى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وبالتالي أصبحت عدد فقرات الاختبار (١٥) فقرة.

ثبات الاختبار

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة اعادة التطبيق على عينة استطلاعية بلغت (٣٠) تلميذا بفاصل زمني قدره (٢١) يوما بين التطبيق الأول والثاني، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٨٨) .

زمن الاختبار

وقام الباحث بتحديد الزمن المناسب باستخدام الطريقة التى اتبعها فؤاد البهي السيد في تحديد الزمن المناسب للاختبار Optimum Time limit، حيث بلغ زمن الاختبار حوالي (٢٠) دقيقة.

اجراءات التطبيق

١- تحديد مجتمع البحث وهم تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية وتم اختيار عينة أولية بطريقة عشوائية حتى يمكن تمثيل المجتمع الأصلي للعينة وبلغ عددها (١١٠) تلميذا.

٢- طبق الباحث اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لرافن على هؤلاء التلاميذ (العينة الأولية) وتم حصر الطلاب الذين حصلوا على نسب ذكاء مرتفعة ومنخفضة وتم استبعادهم وذلك لتثبيت أثر متغير الذكاء وبالتالي أصبحت عينة البحث الأولية (١٠٢) تلميذا.

٣- طبق الباحث اختبار مهارات القراءة اعداد الباحث الذي يتضمن مهارات التعرف والفهم القرائي على هؤلاء التلاميذ، وذلك حتى يتم استبعاد التلاميذ الذين لديهم صعوبات في القراءة، وأسفر هذا الاجراء عن استبعاد (١٩) تلميذا وبالتالي أصبحت العينة الأولية (٨٣) تلميذا.

٤- قام الباحث باستبعاد التلاميذ الذين يعانون من أي اعاقات حسية أو جسدية واضحة، وفي ضوء هذا الاجراء تم استبعاد (٧) تلاميذ ليصل عدد التلاميذ الى (٧٦) تلميذا.

٥- قام الباحث باختيار عينة استطلاعية بلغت (٣٠) تلميذا لتقنين أدوات البحث الأساسية (استبيان أساليب التعلم الحسية، مقياس سعة الذاكرة العاملة، اختبار الفهم القرائي).

٦- قام الباحث بتطبيق أدوات البحث على العينة الأساسية (٤٦) على مدار يومين: اليوم الأول طبق فيه الباحث استبيان أساليب التعلم الحسية، واختبار الفهم القرائي) وكان الباحث خلال تطبيقه لاستبيان أساليب التعلم الحسية يقرأ مفردات المقياس أمام التلاميذ ويشرحها لهم، وفي اليوم الثاني طبق الباحث مقياس سعة الذاكرة العاملة.

٧- قام الباحث بتصحيح أدوات البحث واستخراج الدرجات الخام لكل أداة لجميع أفراد عينة البحث وادخال البيانات في برنامج spss وتحليلها من خلال استخدام المتوسطات والانحرافات المعيارية واختبار ت t- Test للعينات المستقلة واختبار تحليل التباين الأحادي واختبار شيفيه للمقارنات البعدية.

٨- تم استخراج النتائج وتفسيرها وكتابة التوصيات والمقترحات.

نتائج الدراسة وتفسيرها :

نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول للبحث على أنه " يوجد تأثير دال احصائيا لأساليب التعلم الحسية(البصرية- السمعية - الحركية – اللمسية) في الفهم القرائي.

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي MANOVA، والجدول التالي يوضح النتائج التي توصل اليها الباحث:

جدول ٥

يوضح نتائج تحليل التباين الأحادي لأساليب التعلم في الفهم القرائي (ن=٤٠)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	١٦٧.٧٥	٣	٥٦.٢٥	٦. ١٨١	٠٠
داخل المجموعات	٩٣٣.١٤٥	٣٦	٥٤.٤		٠٠٢
المجموع	١١١.١٠٠	٣٩			

يتضح من الجدول السابق وجود تأثير دال احصائيا لأساليب التعلم الحسية (البصرية- السمعية- الحركية – اللمسية) في الفهم القرائي، حيث كانت قيمة " ف" دالة عند مستوى ٠٠ ٠٠٢، ولمعرفة اتجاه الفروق استخدام الباحث اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لاختبار

جدول ٦

دلالة الفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة لأساليب التعلم في الفهم القرائي باستخدام اختبار شيفيه

أساليب التعلم	بصري م= ٣٣ .١٠	سمعي م= ٩	حركي م= ٢٠ .١٠	لمسي م= ١٥ .٩
بصري ن= ١٢	-	٣٣ .١	١٣ .٠	١٧ .٣*
سمعي ن= ٦	٣٣ .١	-	٢٠ .١ -	٨٣ .١
حركي ن = ١٠	١٣ .٠ -	٢٠ .١	-	٠٣ .٣*
لمسي ن= ١٢	٠٣ .٣ -	٨٣ .١ -	٠٣ .٣ -	-

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائيا بين أسلوب التعلم البصري واللمسي لصالح أسلوب التعلم البصري، ووجود فروق دالة احصائيا بين أسلوب التعلم الحركي واللمسي لصالح أسلوب التعلم الحركي، كما يوضح الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة بين :

- أسلوب التعلم البصري وأسلوب التعلم السمعي.
- أسلوب التعلم البصري وأسلوب التعلم الحركي.
- أسلوب التعلم السمعي وأسلوب التعلم الحركي.
- أسلوب التعلم السمعي وأسلوب التعلم اللمسي.
- أسلوب التعلم الحركي وأسلوب التعلم اللمسي.

هذه النتيجة تتفق مع دراسات (Olsen, ١٩٨٣, Clemons ,١٩٩٠, Djabrayan ,١٩٩١,Geoghegan ,١٩٩٦, Simpson & Yunfei ,٢٠٠٤, Crosley,٢٠٠٧, Thompson

(,٢٠٠٧, Burton,٢٠٠٩, Williams,٢٠١٠

ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما أشار اليه (Barbe&Swassing,١٩٧٩) أن عملية القراءة عملية بصرية بصورة أساسية حتى بعد عملية التعرف على الكلمة يستمر التصور البصرى في عملية القراءة، و يشير (Wilhelm,٢٠٠٤) الى أن القدرة على تكوين صور بصرية وتدابير عقلية عنصر أساسى في الفهم القرائي، فالحاجة الى تكوين صور بصرية وتدابير عقلية يؤدى الى تفوق المتعلمين البصريين على المتعلمين اللمسيين والحركيين والسمعيين (Barbe&Swassing,١٩٧٩)) ، كما أن النظم التعليمية التقليدية تساند وتدعم المتعلمون البصريون لأن نسبة كبيرة من المعلمين يفضلون هذا الأسلوب من التعلم(٤٠%) ، كما أن المعلمين يستخدمون أدوات تقويمية تعتمد على هذا لأسلوب البصري حيث أن هذا الأدوات تتمثل في اختبار الورقة والقلم، وحيث أن حوالي (٣٠%) من المشاركين في هذه الدراسة من المتعلمين ذوي الأسلوب البصري في التعلم فإنهم سيكتسبون فوائد كبيرة من هذا النوع من التقييم، ويمكن تفسير انخفاض مستوى الفهم القرائي للطلاب ذوي أساليب التعلم السمعية والحركية واللمسية عن الطلاب ذوي أسلوب التعلم البصري الى أن هؤلاء الطلاب يستهلكون جزءا من قدراتهم العقلية في المواءمة والتكيف مع الأسلوب التدريسي الذي يستخدمه المعلمون في حجرات الدراسة.

كما يمكن تفسير وجود فروق دالة احصائيا بين أسلوب التعلم الحركي واللمسي لصالح أسلوب التعلم الحركي الى تبني معلم اللغة العربية والرياضيات في المدرسة التي أجريت فيها الدراسة الى استراتيجية التعلم المستند الى الحركة والتى تقوم على مسرحة المناهج الدراسية منذ العام الدراسي ٢٠١١- ٢٠١٢ م ومن خلال المقابلات شبه الرسمية التي قام بها الباحث مع معلمي عينة الدراسة تبين تدريب الطلاب على استخدام استراتيجية التخيل والتمثيل من خلال تقمص الطلاب للشخصيات الواردة فى النص المكتوب في كل ما يقومون به مما ساعد في تحسين الفهم القرائي لدى هؤلاء الطلاب.

نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني للبحث على أنه: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الطلاب مرتفعي سعة الذاكرة العاملة ومنخفضي سعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي.

ولاختبار هذا الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية، وقيمة "ت" لدلالة الفروق بين المجموعات المستقلة، والجدول التالي يوضح النتائج التي توصل اليها الباحث.

جدول ٧

يوضح المتوسطات والانحرافات وقيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي مرتفعي ومنخفضي سعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي

سعة الذاكرة العاملة	ن	م	ع	درجات الحرية	قيمة"ت"	مستوى الدلالة
مرتفعي سعة الذاكرة	٢٠	١٠.٩	٤٩.٢	٣٨	١٣١.٠	غير دال
منخفضي سعة الذاكرة	٢٠	٢٠.٩	٣٣.٢			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة احصائيا بين مرتفعي ومنخفضي سعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي.

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (أحمد طه، ١٩٩٥) التي أشارت الى أنه لا يوجد تأثير دال لسعة الذاكرة العاملة على الفهم، ولكن مستوى التنشيط للذاكرة العاملة هو الذي يؤثر فى الفهم وتختلف مع دراسات (فراس الحموري، آمنة الخصاونة،٢٠١١، Seigneuric,Ehrlich,Oakhill &Yuill,2000, Carretti,Cornoldi,De Beni &Pallandino,2004, Goff,Pratt&Ong,2005, Holsgrove &Garton,2006, (Burton&Daneman,2007, Jincho,Namiki&Mazuka,2008

ويمكن تفسير ذلك في ضوء النموذج المقترح من قبل (Daneman&Carpenter,1980) الذي يشير الى أن الأفراد ذوي الفهم الجيد وذوي الفهم المتدني لا يختلفون في سعة الذاكرة العاملة لديهم بل في فاعلية معالجتهم للمعلومات خصوصا من حيث ضبط الانتباه ومقاومة التشتت. مما يدعم الحاجة لاجراء المزيد من الدراسات المستقبلية حول العلاقة بين سعة الذاكرة العاملة والفهم القرائي.

نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث للبحث على أنه " لا يوجد أثر لتفاعل أساليب التعلم الحسية وسعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي. "

ولاختبار هذا الفرض استخدام الباحث تحليل التباين الثنائي "٤×٢" والجدول التالي يوضح النتائج التي توصل اليها الباحث:

جدول ٨

يوضح تحليل التباين الثنائي "٤×٢" لأساليب التعلم وسعة الذاكرة العاملة للفهم القرائي.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
أساليب التعلم	٣٣٢ ٥٨	٣	٤٤٤ .١٩	٣٣٤ .٧	٠٠١ .٠
سعة الذاكرة العاملة	٠٨٣ .١٠	١	٠٨٣ .١٠	٨٠٤ .٣	غير دالة
أساليب التعلم× سعة الذاكرة العاملة	٥٣٤ .٥٦	٣	٨٤٥ .١٨	١٠٨ .٧	٠٠١ .٠
الخطأ	٨٣٣ .٨٤	٣٢	٦٥١ .٢		
المجموع	٣٥٧٠	٤٠			

يتضح من الجدول السابق :

- وجود فروق دالة إحصائيا فى الفهم القرائي ترجع الى أساليب التعلم.
- عدم وجود فروق دالة إحصائيا في الفهم القرائي ترجع الى سعة الذاكرة العاملة.
- وجود فروق دالة إحصائيا لتفاعل أساليب التعلم وسعة الذاكرة العاملة في تأثيرها على الفهم القرائي، ولتوضيح دلالة الفروق تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية كمؤشرات للفروق

جدول ٩

دلالة الفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة لتفاعل أساليب التعلم وسعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي.

أساليب التعلم	سعة الذاكرة العاملة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
البصري	مرتفعي	٦	١١	٨٩٤ .٠
	منخفضي	٦	٦٦٧ .٩	٣٦٦ .١
السمعي	مرتفعي	٤	١١	٠٠٠ .٠
	منخفضي	٢	٥	٠٠٠ .٠
الحركي	مرتفعي	٢	٩	٠٠٠ .٠
	منخفضي	٨	٥ .١٠	٧٧٣ .١
اللمسي	مرتفعي	٨	٧٥ .٦	١٨٨ .٢
	منخفضي	٤	٨	٣٠٩ .٢

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائيا لصالح:

- التلاميذ ذوي أسلوب التعلم البصري مرتفعي سعة الذاكرة العاملة، وأسلوب التعلم السمعي مرتفعي الذاكرة العاملة يليه أسلوب التعلم الحركي منخفضي سعة الذاكرة العاملة.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء أن عملية القراءة هي عملية بصرية بصورة أساسية ، وتستمر عملية التصور البصري وتكوين نماذج عقلية حتى بعد عملية التعرف على الكلمة ، كما أن زيادة سعة الذاكرة العاملة والذي يعني زيادة في قدرة مسودة التخطيط البصري المكاني علي الاحتفاظ والتخزين مما يساعد المتعلم البصري في زيادة قدرته على استيعاب المادة المقروءة .

التوصيات والبحوث المقترحة:

أولا: توصيات البحث:

- عقد دورات تدريبية لمعلمي المرحلة الابتدائية لتضمين أنشطة متعددة الحواس في تدريس القراءة.
- تدريب المعلمون على اكتشاف أساليب تعلم الطلاب وتكييف أساليب واستراتيجيات التدريس بحيث تناسب هذه الأساليب.
- تستطيع نتائج هذه الدراسة تشجيع الشركات التعليمية علي تصميم برامج قرائية متعددة الحواس.

ثانيا: البحوث المقترحة:

- أثر تباين أساليب التعلم وفق نموذج كولب وسعة الذاكرة العاملة في الفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية
- أثر تباين أساليب التعلم وفق نموذج انتوستل وسعة الذاكرة العاملة في مستويات الفهم القرائي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

- أثر الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي في أساليب التعلم الحسية ومستويات الفهم القرائي.
- الاستراتيجيات التدريسية الملائمة للطلاب ذوي أساليب التعلم المتنوعة.
- الكشف عن العوامل المرتبطة بسعة الذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

المراجع

ابراهيم محمد حراحشة (٢٠٠٧) المهارات القرائية وطرق تدريسها بين النظرية والتطبيق. دار الخزامي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

أحمد البهي السيد (٢٠٠٩)."أثر استخدام بعض استراتيجيات التدريس العلاجية في تحسين مستوى الفهم القرائي لدى ذوي صعوبات القراءة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي"، مجلة بحوث التربية النوعية، العدد ١٣،جامعة المنصورة.

أحمد طه محمد (١٩٩٥) أثر مدى الذاكرة العاملة على الفهم، مجلة علم النفس ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، العدد ٣٣،ص ص ١٢٨-١٣٩.

أحمد عبد الله أحمد، و فهيم مصطفى محمد (١٩٨٨).الطفل ومشكلات القراءة.الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

افنان نظير دروز (٢٠٠٤) أساسيات في علم النفس التربوي.دار الشروق للنشر والتوزيع،عمّان،الأردن.

أماني حلمي عبد الحميد (٢٠٠٢).برنامج علاجي مقترح للتغلب على صعوبات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي. مجلة القراءة والمعرفة،العدد(١٦)،كلية التربية، جامعة عين شمس.

جميل طارق عبد المجيد (٢٠٠٥) اعداد الطفل العربي للقراءة والكتابة.دار صفاء للنشر والتوزيع، عمّان،الأردن.

رافع النصير الزغول ، و عماد عبد الرحيم الزغول (٢٠٠٣) علم النفس المعرفي، الأردن، عمان:دار الشروق للنشر والتوزيع،الطبعة العربية الأولى، الإصدار الأول.

رشدي أحمد طعيمه ، و محمد علاء الدين الشعيبي (٢٠٠٦). تعليم القراءة والأدب استراتيجية مختلفة لجمهور متنوع.دار الفكر العربي، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

زكريا ابراهيم (١٩٩٩).طرق تدريس اللغة العربية، القاهرة: دار المعرفة الاجتماعية.

زكريا اسماعيل (٢٠٠٥).طرق تدريس اللغة العربية. دار المعرفة الجامعية، القاهرة،جمهورية مصر العربية.

سامي عياد حنا ،و حسين جعفر الناصر (١٩٩٣) كيف أعلم القراءة للمبتدئيين.دار الحكمة ، البحرين.

سعيد عبد الله لافي (٢٠٠٦) "أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المؤتمر العلمي الثامن عشر،مناهج التعلم وبناء الإنسان،٢٥-٢٦ يوليو، المجلد الثالث.

طه علي الدليمي، ، و سعاد عبد الكريم الوائلي (٢٠٠٥) اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية، الطبعة الأولى، عمّان: دار الكتب الحديثة.

عائش ساير العازمي (٢٠٠٢) أثر طريقة التعلم التعاوني في الاستيعاب القرائي لدى طلبة الصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

عبد الله عبد الحميد عبد الحميد (٢٠٠٠) فعالية استراتيجيات معرفية معينة في تنمية بعض المهارات العليا للفهم في القراءة لدى طلاب الصف الأول الثانوي، مجلة القراءة

والمعرفة، العدد الثاني، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، القاهرة:جامعة عين شمس، كلية التربية.

عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤) علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

علي عبد الفتاح (١٩٨٩) "اعداد برنامج للتدريب على مستويات الفهم القرائي الوظيفي لطلاب الصف السادس واثره على اكتساب تلك المهارات"، رسالة دكتوراه(غير منشورة)، كلية التربية بالمنيا، جامعة أسيوط.

علي سعد جاب الله (١٩٩٦) تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي عام،مؤتمر تربية الغد في العالم العربي "رؤى وتطلعات"، مجلة كلية التربية، جامعة الامارات، ٢٤-٢٧ ديسمبر.

فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٨). صعوبات التعلم: الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية، القاهرة: دار النشر للجامعات

فتحي علي يونس ، ومحمود كامل الناقة (١٩٧٧) أساسيات في تعليم اللغة العربية.دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة.

فراس الحموري،آمنه خصاونه (٢٠١١) دور سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي،المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد ٧، العدد ٣، ص ص ٢٢١-٢٣٢.

فوزية عبد الباقي الجمالي (٢٠٠٧) أساليب التعلم الحركية والبصرية والسمعية لدى طلبة جامعة السلطان قابوس ، مجلة التربية المعاصرة، العدد ٧٥ ، ص ص ٤٥- ٧٥.

فوقيه عبد الفتاح (٢٠٠٤) " سعة الذاكرة واستراتيجيات ومستويات التشفير لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوى صعوبات تعلم القراءة والعاديين"، المجلة المصرية للدراسات النفسية، تصدرها الجمعية المصرية للدراسات النفسية بالقاهرة، العدد (٤٢)، المجلد (١٤)، صص ٢٠٧- ٢٧٠.

فوقيه عبد الفتاح (٢٠٠٥) علم النفس المعرفي – بين النظرية والتطبيق، القاهرة: دار الفكر العربى، الطبعة الأولى.

محمد السيد مناع (٢٠٠٩) " فعالية استراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية الفهم القرائي لدى طلاب الصف الأول الثانوي في المملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية، العدد الثالث،كلية التربية، جامعة حلوان.

محمد رجب فضل الله (٢٠٠٦) الاتجاهات التربوية المعاصرة في تدريس اللغة العربية. ط١، القاهرة:عالم الكتب.

محمد فنيدي العبد الله (٢٠٠٧) أسس تعليم القراءة الناقدة للطلبة المتفوقين عقليا. عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، اربد، الأردن.

محمود كامل الناقة ، و وحيد السيد حافظ (٢٠٠٠) تعليم اللغة العربية مداخله وفنياته، ج٢، القاهرة، كتاب جامعي.

مختار عبد الخالق (٢٠٠٦) فعالية برنامج مقترح لتطوير تدريس القراءة في ضوء قضايا العولمة في تنمية مهارات القراءة والوعي بتلك القضايا لدى طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، المنيا:جامعة المنيا، كلية التربية.

About Learning. (n.d.). Learning styles. *About Learning: Helping Teachers and Students with Learning That Matters*. Retrieved from http://www.aboutlearning.com/learningstyles.html.

Anderson, J. R, (1995): Learning and Memory: An Integrated Approach, John Willey & sons, Inc.

Anderson, M. (n.d.). *Concrete/reflective/abstract/active – David Kolb*. Retrieved from http://web.cortland.edu/andersmd/learning/Kolb.htm.

Ashcraft, M. H. (1994): Human Memory and Cognition, N. Y: Harper Collins College.

Baddeley,A.D.(1966).Short –term memory for word sequencec as a function of a coustic , semantic and formal similarity.Quarterly Journal of Experimental Psychology,18,362-365.

Baddeley, A. D. & Hitch. G. J.(1974): Working Memory.In: The Psychology of learning and motivation, G. A. Bower. New York Academic Press, (Ed.). vol.8, pp 47-90.

Baddeley,A.D.&Wilson,B.(1988).Comprehension and working memory : A single case neuropsychological study.Journal of Memory and Language, 27,479-498.

Baddeley, A . D. (1992): working memory, science, 25, 556-559.

Baddeley, A. D. (1992): Working memory Humans: in L. R. Squire (Ed.). Encyclopedia of learning and memory, NewYork: Macmillan puplishing company, PP.638 - 642.

Baddeley, A. D. (1996):The Fraction of Working Memory , USA: Proc, Natl, Acad, Sci, Vol 93, pp 13468- 13472.

Baddeley, A. D. (1999): Essentials of Human Memory , Psychology press, Have.

Baddeley, A .D.(2000): working memory and language: an overview, Journal of communication disorders, vol. 36, pp 189-208.

Baddeley, A. D. & Lieberman. K.(1980a) : Spatial working memory, In: R.Nickerson (Ed.). Attention and Performance, Hillsadle: Elbaum, N. J, VIII .

Baddeley, A. D.& Logie, R. H. (1984): Working Memory: The Multiple Components Model, In Amiyake & Shah (Eds.). Models of working Memory, New York: Cambridge University Press .

Barbe, W. B., & Swassing, R. H. (1979). *Teaching through modality strengths: Concepts and practices*. Columbus, Ohio: Zane-Bloser.

Brained ,C. James,F.&Franc,K.(1993): Memory and cognition ,In Press.

Burton, L. (2009). *Reading practice using hands-on manipulatives: An intervention for struggling readers* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations &Theses database. (AAT3379797).

Burton, C. & Daneman, M. (2007*). Compensating for a limited working memory capacity during reading: Evidence from eye movements*. Reading Psychology, 28, 163-186.

Byrne, M. D. & Bovair, S. (1997): A working memory model of common procedural error, cognitive science, vol 21, pp, 31- 62.

Cain, K.& Bryant, P. (2004): Children's reading comprehension ability: concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills, journal of educational psychology, vol. 96, no.1, pp 31- 42.

Caplan, D. & Waters, S., (1999): verbal working memory and sentence comprehension, Brain and behavioral science, 22, 77-126.

CAPT. (2009). Jung's theory of psychological types and the MBTI® instrument. *Center for Applications of Psychological Type (CAPT)*. Retrieved from http://www.capt.org/ mbti-assessment/mbti-overview.htm.

Carbo, M., Dunn, R., & Dunn, K. (1998). *Teaching students to read through their individual learning styles*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Carretti, B., Cornoldi, C., De Beni, R& Palladino, P. (2004). What happens to information to be suppressed in working-memory tasks? Short and long term effects. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 57A (6), 1059-1084.

Carretti, B., Cornoldi, C., D'beni, R. & Romano. M. (2005): Updating working memory: a comparison of good and poor comperhenders, Journal of Experiemental Child Psychology, 91, pp 45-66.

Cassidy, S. (2004). Learning styles: An overview of theories, models, and measures. Journal of Educational Psychology, 24(4), 419-444.

Chen- Meng- Lin. (2005). "The effects of the cooperative learning approach on Taiwanese Esh student's motivation, English listening, reading, and speaking competencies (China)". ERIC, No, AA13168533.

Clemons, L. K. (1990). Degrees of implementation of multisensory reading instruction by teachers involved in naturalistic research. (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses database. (AAT 9015435).

Conrad,R.(1972).Cognitive economy in semantic memory.Journal of Experimental Psychology, 22,149-154.

Crosley, H. (2007). *Effects of traditional teaching vs a multisensory instructional package on the science achievement and attitudes of English language learners middle-school students and English-speaking middle-school students* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses database. (AAT3279263) *for Library & Information Science, 45*(2), 123-136.

Daggett, W. R., & Hasselbring, T. S. (2007). What we know about adolescent reading.*International Center for Leadership in Education.* Retrieved from http://www.leadered.com/pdf/Adolescent%20Reading%20Whitepaper.pdf.

D'amico, A. & Guaranera, M. (2005). Exploring working memory in children with low arithmetical achievement, learning and individual differences, xx, xxx- xxx.

Daneman, M. & Carpenter, P. A. (1987) . Individual differences in working memory and reading, Journal of verbal learning and verbal behavior, 19, 450-460.

Darke, S. (1988). Anxiety and working memory capacity, Cognition and Emotion, vol. 2, pp 145-154.

Davey, B.& McBride's,C. (1986). Generating self-questions after reading: A comprehension assist for elementary students. Journal of Educational Research, vol. 80, No.1.pp.43-46.

Demetriou, A., Christou, C., Spanoudig, G.,& Platsidou, M., (2002). The development of mental processing: efficiency, working memory and thinking, monographs of the society for

research in child development, serial no. 268, vol.67, no.1,p.107.

Djabrayan, S. V. (1991). Effect of a multisensory program on the reading achievement of learning disabled students in physical science classes. (master's thesis). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses database. (AAT 1343186).

Dunn, R. (2006). What if young children were grouped for reading with learning-style responsive approaches? *Reading Improvement, 43*(2), 70-76. Retrieved from Academic Search Complete database. (21711565).

Dybvig, T. (2005). *Strengthening musical memory using the Dunn & Dunn learning styles perceptual modalities.* Retrieved from http://www.teresadybvig.com/Dybvigposter. pdf.

Engle, R.W. & Cantor, J. (1992). Individual differences in working memory and comprehension: A test of four hypotheses, Journal of experimental psychology: Learning memory and cognition, 18, 972- 992.

Ericsson, K. A. & Kintsch, W., (1995): Long term working memory, psychological review, vol. 102, pp. 211- 245.

Felder, R. (2004). Index of learning styles questionnaire. North Carolina State University. Retrieved June 24, 2004 from: felder@ncsu.edu.

Fliess, S. D. (2006). *What it means to be a kinesthetic learner.* Retrieved from http://www.education.com/magazine/article/Ed_Keep_Your_Eye_Ball/.

Freitas, L. (2006). *Honoring a child's learning style.* Retrieved from http://www.education.com/magazine/article/Ed_Honoring_Childs/.

Gathercole, S. E.(1995): The assessment of phonological memory skills in pre-school children, British Journal of Educational psychology, vol. 65, part 2, , 155- 164.

Geoghegan, S. M. (1996). *Modality and learning style among basic skills students.* Retrieved from http://search.ebscohost.com.ezproxy.liberty.edu:2048/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=ED393085&site=ehost-live.

Geary, D.C & Widaman, K. F. (1992): numerical cognition: on the convergence of companential and psychometric models, intellegencem vol. 16, pp.47- 80.

Goff, D., Pratt, C., & Ong, B. (2005). *The relations between children's reading comprehension,working memory, language skills and components of reading decoding in a normal sample.* Reading and Writing, 18, 583-616.

Goldman, R. (1992). Working memory and mind, Scientific American , vol 267, pp 110- 117.

Guild, P. B., & Garger, S. (1998). *Marching to different drummers* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development.

Haberlandt, K.(1997). Cognitive psychology , [2nd ed] ,London, Boston, Allyn & Bacon.

Haggart, W. (2002). *A guide to The Kaleidoscope Profile: Interpreting your styles*. Cadiz KY: Performance Learning Systems.

Haggart, W. (2003). *Discipline and leaning styles: An educator's guide*. Cadiz, KY: Performance Learning Systems.

Heredia, A. (1999). Cultural learning styles. *World of Education*. Retrieved fromhttp://library.educationworld.net/a12/a12-166.html.

Holsgrove, J., and Garton, A. (2006). Phonological and syntactic Processing and the role of working memory in reading comprehension among secondary school students. *Australian Journal of Psychology*, 58(2), 111-118.

Hutton, S. (2006a). *Helping auditory learners succeed.* Retrieved from http://www.education.com/magazine/article/auditory_learners/.

Hutton, S. (2006b). *Helping kinesthetic learners succeed.* Retrieved from http://www.education.com/magazine/article/kinesthetic_learner/.

Jincho, N., Namiki, H.& Mazuka, R. (2008). Effects of verbal working memory and cumulative linguistic knowledge on reading comprehension. *Japanese Psychological Research*, 50(1), 12-23.

Just, M.A.& Carpenter, P. A.(1992). A capacity theory of comprehension: Individual Differences in working memory , Psychological Review, vol 99, No 1, PP122- 149.

Keys Learning. (1993). *Help kinesthetic and/or tactile learners succeed in reading in months.* Retrieved from http://www.keyslearning.com/Kinesthetic.htm.

Logie, R. H. & Wynn, V. (1994). Counting on working memory in arithmetic problem solving, memory cognition, vol. 22, pp. 395- 410.

Lustig, C. (2001). Working memory span and the role of proactive interference, Journal of experimental psychology: General , vol. 130, no.2, pp. 199- 207.

Lustig, C. & Hasher, L. (2002). Working memory span: The effect of perior learning, American Journal of psychology, vol 115, no. 1, pp. 89- 101.

Martindale, C. (1991): Cognitive psychology: A neural- network approach, California, WadsWorth, INC.

Miller, G.A., Galanter, E.& Pribram, K.(1979). Plans and the structure of behavior , New York.

Miyake, A. & Shah. P. (1999).The models of working memory: Mechanisms of Active Maintenance and executive control, New York: Combridge university press.

Olsen, J. T. (1983). Differences in learning modality as they relate to academic achievement of seventh grade students. *Dissertation Abstracts International: Section A. Humanities and Social Sciences, 44* (04).

Ouellette, R. (2000). *Learning styles in adult education.* Retrieved from http://polaris.umuc.edu/~rouellet/learnstyle/learnstyle.htm

Pelley, J. (2005). The success types, learning styles types indicator. Retrieved may 23, 2005 from: http://www.ttuhsc.edu/SOM/success/ LSTI.htm.

Rama, P., Joseph, B., Sala, Joseph, S. G., Pekar, J. J. & Courtney. S. M. (2001). Dissociation of neural systems for working memory maintenance of verbal and non spatial visual information, cognitive, affective, behavioral neuroscience, 1 (2), pp. 161-171.

Reid, J. (1984). Perceptual learning–style questionnaire. Retrieved June 24, 2004, from: http://lookingaheadheinle.com/filing/lstyles.htm.

Robb, L. (2000). *Teaching reading in the middle school.* New York: Scholastic.

Rumelhart,D.E.(1975). Toward an interactive model of reading . Presented at attention and performance VI International Symposium Stockholm, Sweden.

Salthouse, T. A. & Babcock , R. L. (1991). Decomposing adult age differences in working memory, Developmental psychology, 27, PP 763 – 776.

Sauve, J. (n.d.). Styles comparison. In *Cognition and instruction.* Retrieved from http://chat.carleton.ca/~jsauve/refs.html.

Schneider, W. (1987): Connectionism is it a paradigm shift for psychology, Behavior Research methods, Instruments & computers, 19, pp 73- 83.

Schweickert, D.,& Bourff, B. (1986). short term memory capacity: magic number or magic spell?, Journal of experimental psychology: learning, memory and cognition , vol. 12, pp. 419- 425.

Seigneuric, A., Ehrlich, M., Oakhill, J., and Yuill, N. (2000). Working memory resources and children's reading comprehension. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal,* 13, 81-103.

Sexton,F.J. (2003)." A comparative study of the of cooperative learning on reader response in a seventh grade reading classroom". ERIC, No, AA 11413713.

Shanweiler,D.&Liberman,I.Y.(1976).Phonetic segmentation and recording in the beginning reader.In A.S.Reber&D.I.scarborough(Eds.). Toward a psychology of reading. The proceedings of the CUNY conferences: Hillsdale,NJ:Erlbaum.

Simpson, C., & Yunfel, D. (2004). Effects of learning styles and class participation on students' enjoyment level in distributed learning environments. *Journal of Education for Library & Information Science, 45*(2), 123-136.

Smith, M. K. (2008). Howard Gardner and multiple intelligences. *The encyclopedia of informal education.* Retrieved from http://www.infed.org/thinkers/gardner.htm.

Spring,C.&Capps,C.(1974). Encoding speed,rehearsal,and probed recall of dyslexic boys. Journal of Educational Psychology,66,780-786.

Sternberg, R. (2003). Cognitive psychology, (3rd ed.), Australia, Thomson, Wadsworth

Swanson, H. L.& Margaret, B. (2004). The relationship between working memory and mathematical problem solving in children at risk and not risk for serious math difficulties, journal of educational psychology, vol. 96, no. 3, pp 471- 491.

Thompson, H. L. (2007). Impacts of educational kinesiology activities on fourth graders' reading comprehension achievement. (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses database. (AAT 3272811).

Timmins, R. (2008). Getting the message across. *DVM: The Newsmagazine of Veterinary Medicine, 39*(6), 54-55. Retrieved from Academic Search Complete database.(32758988).

Tirre, W. C.& Pena, C. M. (1992). Investigation of function of working memory in reading span test, Journal of Educational Psychology, 84, P. 462.

UCLA. (n.d.). *The Dunn and Dunn learning style model of instruction.* Retrieved from Ethica website: http://www.ethica.dk/doc_uflash/The%20Dunn%20and%20Dunn%20Learning%20Style%20Model%20of%20Instruction.htm.

Valler, G.& Baddeley, A. D.(1984a). Fraction of working memory. NeuroPsychological evidence of aphonological Shortterm store , Journal of verbal Learningand Verbal Behavior, 23, pp 151- 161.

Wayman, P. (2003). *Amazing grades! Tune-in to your child's personal learning style &create higher grades in just 14 days.* Retrieved from http://www.howtolearn.com/instantamazinggrades.html.

Wilhelm, J. D. (2004). *Reading is seeing: Learning to visualize scenes, characters, ideas, and text worlds to improve comprehension and reflective reading.* New York: Scholastic.

Williams,*J. (2010).* Reading comprehension learning styles, and seventh grade students(Doctoral dissertation).Retrieved from ProQuest Dissertations&Theses database.(AAT 3397106).

Wilson,S.D..(1991). "The Effect of Cooperative Learning on Reading Comprehension".ERIC,No,AA19206198.

Woodman, G. F. & Luck, S. J. (2004): Visual Search is slowed where visuo spatial working memory is occupied, psychonomic Bulletin & Review,11(2), pp. 269- 274.