

**اضطراب وظائف المكونات الشعورية للذاكرة  
العاملة كدالة لقصور الأداء الوظيفي للعمليات  
الاشعورية وعلاقتها بمستوي العسر القرائي لدي  
تلاميذ المرحلة الابتدائية**

**د. منير حسن جمال**

أستاذ علم النفس التربوي المساعد  
بكلية التربية بالعريش – جامعة قناة السويس

**د. أمل محمود السيد الدوة**

مدرس علم النفس التربوي  
بكلية التربية بالعريش – جامعة قناة السويس

المكتبة الالكترونية

**اطفال الخليج ذوي الاحتياجات الخاصة**

[www.gulfkids.com](http://www.gulfkids.com)

## مقدمة :

لقد أثرت المدرسة السلوكية behaviorism في إثارة الجدل حول العديد من المفاهيم و المصطلحات النفسية , بل واستبعادها لعدم تمكنها من تحقيق الإثبات التجريبي . مثل مصطلح الوعي الشعوري consciousness و اللاشعور unconscious . ولكن خلال العشرين عاما الأخيرة بدأت تظهر من جديد العديد من المصطلحات التي اختفت زمن السلوكية تحت تأثير التطور الكبير في المعرفة . (Baars ,1997:363)

و لقد استخدم طويلا مصطلح الشعور conscious و اللاشعور unconscious باعتبارهما تحديدا لحالتي وعي الفرد بأفعاله و إدراكه لذاته . و التفاعل المدرك لعالم الواقع هو تحديد لحالة الشعور ؛ في مقابل اللاشعور الذي حددته مدرسة التحليل النفسي بأنه مخزن الدوافع الغريزية المكبوتة , والتي يعمل الفرد علي مقاومة ظهورها , لعدم ملائمتها للمبادئ الأخلاقية و الدينية و الاجتماعية . ويرتبط ظهورها في الشعور بحدوث حالات القلق المتسبب في الاضطرابات النفسية . ويعتبر هذا المخزن اللاشعوري هو الذي يعمل علي الاحتفاظ بكل الذكريات المؤلمة و المرفوضة , و المتعلقة بالرغبات الجنسية و العدوانية و الأحداث الصدمية . ولذلك يعمل الفرد علي منع ظهور أي من هذه الذكريات المؤلمة حتى لا تتسبب في استدعاء التوتر و القلق المرتبط بتخزينها في اللاشعور . ويعتبر سيجموند فرويد مؤسس مدرسة التحليل النفسي هو صاحب هذا المصطلح وتحديد استخداماته في دراسة الاضطرابات الشخصية مثل العصاب و سيكوباتولوجية الحياة . ( لويس كامل مليكة – 1977 : 32-34 )

و هناك من يحاول الفصل بين الشعور أو الوعي و يستخدم في الحالتين المصطلح الأجنبي conscious و بين العمليات المعرفية . ويعتبرهما مكونات مستقلة عن بعضهما في منظومة الشخصية ( أيمن عامر 2006 : 191-192 ) .

ولكن قدم برنارد بارز و ستان فرانكلين Barnard Baars & Stan Franklin (2003) نظرية جديدة قدمت تحديدا و فهما مختلفا لمصطلح الشعور و اللاشعور يعتمد علي الكيفية التي يتم من خلالها استخدام المعلومات المخزنة في الذاكرة , بالاعتماد علي عمليتي التنسيق coordination و التحكم control يتم من خلالهما تبادل المعلومات المركزية , مع السماح لبعض المعالجات المتخصصة مثل الأنظمة الحسية الموجودة في الجهاز العصبي بتوزيع المعلومات داخل نظام محدد . و قدم بارز Baars (2003) نظريته المعروفة بإطار العمل الشامل Global Workspace (1997) و تحديثها لها فيما أطلق عليه بالشبكة الدماغية الشاملة ( Global Brain Web . ) ( Barras 2003 : 41-42 )

وتقوم هذه النظرية علي مجموعة من الافتراضات , أول هذه الافتراضات فرضية وجود سعة الذاكرة التي تعمل علي إمكانية الوصول أو السماح بالدخول (access) لمختلف الوظائف الدماغية المستقلة عن بعضها البعض , لوجود نظام كلي شامل موزع بشكل متوازي من المعالجات عالية التخصص . ولكن هناك ضوابط عند تدفق المعلومات وتعامل الفرد معها , لأن المعلومات المخزنة لدي الفرد لا يمكن أن يتم استدعائها جميعا لأن السعة محدودة , وما يتم استدعائه لا بد أن يشعر به الفرد ويصبح جزء من عالمه الشعوري . ( Barras 2003 : 41-42 )

فنحن نحفظ خلال حياتنا بكم غير محدود من المعلومات , و من الصعب أن تظهر هذه المعلومات وتحتاج الشعور دفعة واحدة بل يتم استدعائها وفقا لضوابط حاکمة . فالوعي الشعوري هو الأساس لوظيفة الدخول الشامل , و يطلق عليه فرض المدخل الشعوري conscious access وهذا المدخل هو المحدد لأولويات ظهور المعلومات في الوعي الشعوري . و الوعي الشعوري من حيث سعته تحدها الشبكات العصبية المتخصصة . وبالتالي لا يمكن ظهور جميع المعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة الأمد (LTM). و المعلومات التي تتمكن من الظهور , أو يسمح لها بالظهور هي التي تتواجد في الوعي الشعوري , بينما المعلومات التي لا يسمح لها بالظهور هي المعلومات الموجودة في اللاشعور . ( Barras 1997 : 363-365 )

و يتفق مع بارز Baars في هذا التصور كل من إيدلمان Edelman (1989) الذي تحدث عن وجود نموذج انتقائي للوعي الشعوري في المخ , و دننت Dennett (2001) الذي افترض أن الوعي الشعوري يتحقق من خلال مجتمع من المتخصصين الذين لديهم ذاكرة عاملة , وهذا المجتمع هو ذاكرة عاملة في سياق إطار من العمل الشامل . ويرى كانوشر Kanwisher أن الوعي بمعلومة ما لا بد أن تحتوي علي تمثيل عصبي كافي و قوي , ويساعد في الوصول لهذه المعلومة غالبية المخ المتبقي من عملية التمثيل العصبي لتلك المعلومة , ويتم ذلك بشكل كلي و في نفس الوقت. وحالة التمثيل العصبي هي حالة الشعور . ويرى ناكاش و دي هان Naccache & DeHane (2001) أن حجم المعلومات المسموح لها بالظهور في الوعي الشعوري مرتبط بحيز العمل الشعوري ؛ و لا تتيح الفرصة لظهور المعلومات إلا لما تشعر به (Baars 2003:41-43) . ويفسر بارز Baars (2003) هذه الحالة بتمثيل الوعي الشعوري بنقطة مضينة علي مسرح الوظائف العقلية . يتم توجيهها من خلال عمليات انتباهية وتحت إشراف تنفيذي . بينما يبقى باقي المسرح معتما و لاشعوريا . وتحريك هذه البقعة الشعورية المضينة علي مسرح العمليات العقلية يتم من خلال مجموعة من الأنظمة الحسية المختلفة في القشرة الدماغية , القائمة علي دورات من التنشيط و التثبيط التبادلي. و التنشيط إما يحدث داخليا وفقا لطبيعة المتطلبات الإدراكية , أو يحدث خارجيا وفقا لطبيعة وخصائص المهام المدركة. وهذا يؤدي إلي حدوث إحساسات داخلية بالكلام الداخلي inner speech الشعوري و التخيل البصري visual imagery , وبالتالي تتم مشاركة باقي الشبكات المخية التي تعمل في الجزء المعتم من المسرح أو اللاشعور باستخدام الآليات الفشرية في القشرة المهادية . ويرى بارز Baars (2003) أن تنشيط الوعي الشعوري السمعي و البصري يعتمد علي الكلام الداخلي و التخيل البصري . ففي الوقت الذي تكون فيه عملية الكلام الداخلي مصدرا هاما للأحداث الشعورية , يكون التخيل البصري مفيدا في حل المشكلات المكانية . و قد اعتمد بارز Baars (2003) في ذلك علي ما توصل إليه بوليز و آخريين Paulesu , et . al (1993) من أن النصف الأيسر من المخ هو المسئول عن الكلام الخارجي ( التلفظ) وهو أيضا المسئول عن الكلام الداخلي . و أن القشرة البصرية بدورها مسئولة عن التخيل البصري. ويضيف بارز Baars (2003) إلي أن هناك ما يعرف بالشبكة التوزيعية الشاملة global brood casting في المخ . و هذه الشبكة تعمل علي مساعدة الأنظمة التنفيذية في المنطقة الجبهية الأمامية من المخ , والتي لا تمتلك مدخلا مباشرا للتحكم في باقي مناطق المخ . و لذلك يرى بارز Baars (2003) أن شبكة التوزيع الشاملة (GBC) تعمل علي التحكم في باقي المناطق ذات الصلة بالحدث خاصة البصرية و الحركية المتزامنة . مما يمهد السبيل لمشاركة المناطق الحسية البصرية و الحركية, و يترجم ذلك في إمكانية الانفعال بالحدث و تنشيط الحالة الدافعية . وتوصل لي دو Le Doux (1996) إلي أن الشبكة التوزيعية الشاملة (GBC) تتحكم في مناطق القشرة الحسية و القشرة المخية Insular . و من هذه المناطق مناطق mid brain amygdales الخاصة بالتعرف علي التعبيرات الوجهية ذات الصلة بالخوف و الغضب. و هكذا تعمل الكثير من المناطق الفشرية معا لتحويل الأهداف و الانفعالات إلي أفعال . (Baars 2003:42-44)

#### مشكلة الدراسة :

مشكلة هذه الدراسة يتم تحديدها من محاولة التعرف علي دور كل من العمليات الشعورية و اللاشعورية في اضطراب العسر القرائي . وفقا لنظرية إطار العمل الشامل (GW) التي قدمها بارز Baars (1997) نطرح تساؤلا عن الاضطرابات المعرفية و السلوكية و تفسيرها بالاعتماد علي ما تقدمه الشبكة التوزيعية الشاملة (GBC).

ويعتبر بارز و فرانكلين Baars & Franklin (2003) أن المكونات النشطة من الذاكرة العاملة هي مكونات شعورية . و لهذه المكونات الشعورية وظائف تقوم بتنشيطها مجموعة من الشبكات المتخصصة اللاشعورية , و التي تهتم بتنظيم وظائف الشعور ؛ و أطلق عليها الشبكات اللاشعورية المتخصصة unconscious specialized networks . و عمل هذه الشبكات يدل علي مستوي

الأداء الوظيفي للذاكرة العاملة , و بالتالي يستدل من الوظائف المرتبطة بالذاكرة العاملة من التفاعل الحادث بين الشعور و المتمثل في وظائف الذاكرة العاملة , وبين اللاشعور و المتمثل في وظائف الشبكات اللاشعورية المتخصصة . ( Barras & Franklin 2003 : 166 ) .

و منها يمكن تحليل كيفية حدوث الاضطرابات اللغوية؛ مثل العسر القرائي Dyslexia . حيث يري الباحثان أن اضطراب العسر القرائي يحتاج إلي تفسير أكثر عمقا و تحليلا , حيث يلاحظ حالة من فقدان الفرد لوعيه الشعوري أثناء القراءة؛ مما يجعله يقرأ النص وهو لا يعي أن قراءته ليست صائبة , وبالتالي تكون قراءته مبنية علي وعي مشوش . و لذلك هناك ضرورة لدراسة اضطراب حالة الوعي الشعوري القرائي . و لذلك يعتبر ما قدمه بارز Baars في نظريته و دراساته عن الشعور و اللاشعور؛ ترجمة لدور هذه العمليات في التجهيز المعرفي.

وهذه الدراسة سوف تقوم بتناول مفاهيم بارز Baars عن الشعور و اللاشعور باعتبارها مفاهيم قادرة علي تفسير السلوك الإنساني . ولقد قدم بارز Baars نظريته كبديل لنظريات الذاكرة العاملة و التي اهتمت فقط بالجوانب الشعورية , وتعتبر الإضافة الجديرة بالاهتمام في هذه النظرية هو إلقاء الضوء علي دور العمليات التنفيذية اللاشعورية في تجهيز العمليات المعرفية . و الدراسات السابقة اهتمت بدراسة العمليات الشعورية في الذاكرة العاملة , و بالتالي يصبح من الضروري أن نعرف دور العمليات اللاشعورية في الاضطرابات المعرفية خاصة اضطراب العسر القرائي و التساؤل الذي تطرحه هذه الدراسة و الذي تعمل الدراسة علي معالجتها هو :

تساؤل الدراسة : هل يؤدي اضطراب وظائف المكونات الشعورية للذاكرة العاملة باعتبارها دالة الأداء الوظيفي للعمليات اللاشعورية وفقا لنظرية بارز Baars إلي اضطراب القرائي و المعروف بالعرس القرائي لدي أطفال المرحلة الابتدائية ؟

هذا التساؤل يتطلب أن نتناول هذه النظرية بالشرح كي نحدد طبيعة مفاهيم الشعور و اللاشعور و علاقاتها بتجهيز المعلومات , ثم نبحث في بيان دورها في التجهيز اللغوي بين النجاح والفشل .

#### الإطار النظرية للدراسة :

من خلال ما أشار إليه بارز وفرنكلين Baars & Franklin (2003) من أن هذه الشبكة تمتد سيطرتها عبر مناطق المخ المختلفة , و وفقا لطبيعة متطلبات الموقف الشعوري ؛ فإنها تعمل علي تنشيط المعلومات المخترنة في المناطق اللاشعوري حتى يسمح لها بالدخول إلي الشعور من اللاشعور. و السماح محدد بمتطلبات؛ و الذي يحدد هذه المتطلبات هو ما أطلق عليه بالبقعة المضئية الانتباهية the attentional spotlight؛ وهي تمثل نظام انتباهي انتقائي. و يعمل تحت إشراف القشرة المخية التنفيذية الجبهية , و الضبط الآلي في مناطق جذع المخ وهي المسئولة عن الأنظمة الانتباهية الآلية. و هي التي تتعامل مع المثيرات البارزة و الهامة و التي يسمح لها بالمرور إلي الوعي الشعوري . ويري بارز Baars (2003) أن التفاعل يحدث بين البقعة المضئية الانتباهية باعتبارها المحدد للمتطلبات الإدراكية علي سبيل المثال كما تتمثل في النص المطلوب قراءته , و بين تمثلتها في الخرائط المكانية و البصرية و اللغوية التلفية , و يضاف إلي ذلك الأنظمة الانتباهية الآلية . وهذا التفاعل الذي تتحكم فيه شبكة التوزيع الشاملة (GBC) هو الذي يمكننا من القراءة الطبيعية . و قد استدل بارز Baars (2003) من نتائج دراسة ديهان و زملائه Dehaene , et al (2001) أن الكلمات البصرية ذات الترتيب الخلفي backward تتطلب استدعاء نوع من النشاط المخي الخاص بالتعرف البصري علي الكلمات من القشرة الدماغية , حيث يتم استدعاء الكلمات المتطابقة من اللاشعور للشعور؛ و لكن بعد أن تتدخل مناطق يتم تنشيطها أنيا مثل مناطق القشرة المخية الجدارية parietal و القبلجبهية prefrontal . و لكن إذا أصيبت أي من مناطق التجهيز المشاركة في تكوين نالفعل يحدث اضطراب واضح في أداء الفرد .

(Baars & Franklin 2003:166-168)

و العسر القرائي كحالة من حالات اضطراب التجهيز المعلومات وفقا لنظرية إطار العمل الشامل (GW) و التي اعتمدت علي تحليل كيفية ظهور المعلومات في الوعي الشعوري , حيث تعتمد آليتي

التنسيق و التحكم و اللاتي تعملان علي توزيع المعلومات وفقا لقواعد محدودة السعة . و بالتالي يصبح تدفق المعلومات مرهون بهذه العمليات يضاف إليها مدي توفر المعلومات في اللاشعور بحيث يتم استدعائها . و بالتالي فإن الاضطراب التجهيزي أي كان نوعه تتعدد العمليات المتسببة فيه , سواء كانت هذه العمليات الشعورية التي تحدث في الذاكرة العاملة المعنية بها , أو متعلق بالعمليات اللاشعورية المتعلقة بآليات الذاكرة العاملة التنفيذية .

و من الضروري أن نتناول النظرية التي قدمها بارص Baars (1998) و بارز و فرانكلين Baars & Franklin (2003) في النموذج الشارح لتلك النظرية و علاقته بالذاكرة العاملة و دور هذه النظرية في تفسير التجهيز اللغوي .

نظرية إطار العمل الشاملة (GW) Global Workspace و Intelligent Distribution Agent و التجهيز اللغوي في الذاكرة العاملة:

قدم كل من بارز و فرانكلين Baars & Franklin (2003) نموذجا شارحا لكيفية التفاعل بين الخبرة الشعورية conscious experience و الذاكرة العاملة working memory , وخاصة فيما يتعلق بالتجهيز اللغوي. و قد اعتمدا في ذلك علي النظرية المعدلة للذاكرة العاملة المعروفة بإطار العمل الشامل (G.W) Global Workspace . حيث اعتبرت هذه النظرية المعدلة لنظرية بادلي و هيتش Baddeley & Hitch (1974) , والتعديل الذي أدخله بادلي Baddeley عليها عام (2000) أنها نظرية كلاسيكية غير قادرة علي تفسير الجوانب الشعورية و اللاشعورية للذاكرة العاملة . ويرى بارز و فرانكلين Baars & Franklin (2003) أن نظرية إطار العمل الشامل (WG) تشير إلي أهمية وجود الوعي أو الشعور consciousness من أجل استقطاب و جذب الشبكات اللاشعورية المتخصصة unconscious specialized networks . وهذه الشبكات هي التي تعمل علي تنفيذ وظائف الذاكرة العاملة. وهذه النظرية و النماذج الشارحة التي تقدمها تضع أمامنا تفسيراً دقيقاً يمكن الاعتماد عليه لتفسير كيف يتم تجهيز المعلومات حفظاً و استدعاء و معالجة . وخاصة الآلية التي يتم من خلالها الربط بين عمل الذاكرة العاملة و الذاكرة طويلة الأمد . حيث تري هذه النظرية أن الذاكرة العاملة تختص بالعمليات الشعورية التي تعمل علي استقطاب الشبكات اللاشعورية المتخصصة وهي أدوات الذاكرة العاملة للقيام بوظائفها و الربط بالذاكرة طويلة الأمد.

ويرى كل من بارز و فرانكلين Baars & Franklin (2003) أن المكونات الشعورية قابلة للقياس الدقيق. قد أدى ذلك إلي تركيز العديد من نظريات الذاكرة العاملة علي الجوانب الشعورية القابلة للقياس . ولكن نظرية الإطار الشامل (GW) تفترض أن الخبرة الشعورية تنطوي علي توزيع واسع النطاق للمعلومات المركزية focal information التي تعمل علي استقطاب الموارد العصبية neuronal resources و تنشيطها للعمل علي حل المشكلات . وقد دعمت الدراسات العصبية دور القشرة المخية الحسية sensory cortex و القشرة المخية الأمامية front limbic cortex في عملية توزيع distributive و دمج integrative التوصيل العصبي بطريقة تتوافق مع الوصلات العصبية لقشرة المهاد thalamocortical المتواجدة في تلك المناطق أثناء الأداء علي مهام الذاكرة العاملة . (Baars & Franklin 2003:166-167)

وبناء علي ذلك قدما بارز و فرانكلين Baars & Franklin (2003) نموذجهما المعروف بعامل التوزيع الذكي (IDA) يمكن من خلاله توضيح فائدة المكونات الشعورية للذاكرة العاملة في تحريك و توجيه المسارات أو الشبكات اللاشعورية المسؤولة عن تنفيذ وظائف الذاكرة العاملة . و بالتالي يمكن تفسير كيفية قيام الوظائف الشعورية بتنفيذ المهام المعرفية مثل القراءة و الكتابة وحل المشكلات وغيرها . و قد قامت نظرية الإطار الشامل و نماذجها الشارحة بالاعتماد علي نظرية بادلي و هيتش Baddeley & Hitch , حيث وضحا أن وظائف الذاكرة العاملة لها جوانب شعورية نوعية مثل الكلام الداخلي inner speech و التخيل البصري و استدعاء و تذكر المفردات بشكل فوري .

أولاً : نظرية إطار العمل الشامل (GW) Global Workspace Theory :  
تقوم هذه النظرية علي مجموعة من الفروض لتوضيح كيفية التفاعل بين عمل كل من الشبكات  
الشعورية و اللاشعورية في عمل الذاكرة العاملة. وهذه الفروض هي :

- 1- يتشكل المخ من مجموعة من الشبكات الموزعة المتخصصة التي تقوم بالمعالجات  
التجهيزية .
- 2- حدوث الشعور يحتاج إلي إطار عمل شامل داخل المخ, ومع وجود سعة ذاكرة مؤقتة (   
الذاكرة العاملة) لها محتويات مركزية منتشرة بشكل واسع النطاق علي الكثير من الشبكات  
اللاشعورية المتخصصة.
- 3- دور إطار العمل الشامل مفيد في دمج و تكامل الكثير من الشبكات المتصارعة  
competing و المتعاونة .
- 4- من الشبكات اللاشعورية ما يطلق عليها السياقات contexts وهي تعمل علي وضع نموذج  
لصياغة و تشكيل المحتويات الشعورية .
- 5- وهذه السياقات تتعاون فيما بينها للقيام بدور مهم في وضع قيود علي الأحداث الشعورية .
- 6- وتعتبر الدوافع motives و الانفعالات emotions من هذه السياقات الهادفة .
- 7- الوظائف التنفيذية executive functions تمثل أدوات تحكم مسيطرة / إشرافية علي تلك  
السياقات. ( Barras & Franklin 2003 :166- 168 )  
ويري كل من بارز و فرنكلين Baars & Franklin (2003) أن جميع هذه الوظائف ذات أسس  
مخية, وهذه الافتراضات التي بنيت عليها طريقة استقطاب سعة إطار العمل الشامل لبعض وظائف  
الذاكرة العاملة المرتبطة بالشعور؛ مثل الإعادة العقلية mental rehearsal, وهي الوظيفة  
الأساسية لمكون التكرار الصوتي في نظرية بادلي وهيتش Baddeley & Hitch.  
و بالتالي فإن نجاح الفرد في القيام بالوظائف اللغوية يدل علي قدرة استقطاب الشبكات اللاشعورية  
المتخصصة , و أيضا الفشل في القيام بالوظائف اللغوية يدل علي الفشل في استقطاب الشبكات  
اللاشعورية المتخصصة و بالتالي عدم قيامها بتنشيط وظائف الذاكرة العاملة . و هذا ما سوف تعمل  
الدراسة الحالية علي معالجته في هذه الدراسة .  
و الشبكات اللاشعورية المتخصصة تعمل كشبكة مستقلة موزعة في نظرية إطار العمل الشاملة  
مثلها في ذلك وظيفة التخيل البصري visual imagery؛ وهي خاص بمكون اللوحة البصرية –  
المكانية . بينما تقوم الوظائف التنفيذية بتوجيه هذه الشبكات الموزعة في هذين النظامين التابعين, و  
التحكم في السياقات الهادفة التي تحدد الوضع النهائي للظهور في الشعور في هذه النظرية. ( انظر  
شكل رقم 1 الخاص بمخطط نظرية إطار العمل الشامل ) ( Baars & Franklin 167-168  
( 2003 :

ووفقا لهذه الافتراضات يمكن اعتبار اضطراب عمليات الشعور و اللاشعور يمكن أن تؤدي إلي  
اضطراب وظائف الذاكرة العاملة كما تتمثل في اضطراب عملية الإعادة العقلية و اضطراب وظيفة  
التخيل البصري . بحيث تكون قدرة هاتين الوظيفتين هي المسؤولة علي توجيه الشبكات اللاشعورية  
المتخصصة؛ خاصة التحكم في السياقات القائمة بصياغة و تشكيل المحتويات الشعورية . و المتعلقة  
بنماذج القراءة المماثلة للنصوص التي يقوم الفرد بقراءتها والتي تظهر تعسره القرائي.  
و تمثل هذه الافتراضات مدخلا لمشكلة الدراسة الحالية , و لكن يتطلب الأمر تناول تفصيلي هذه  
النظرية و النماذج الشارحة لها , نظرا لأن هذه النظرية لم يتم التطرق إليها في الدراسات العربية  
من قبل, ولم يتم استخدامها في تفسير الاضطرابات المعرفية لدي الأطفال , وتحديدًا في دراسة  
اضطراب العسر القرائي. ولذلك يعتبر نموذج عامل التوزيع الذكي (IDA) هام في توضيح كيف  
عملت كل من الشبكات الشعورية واللاشعورية .

ثانياً : نموذج عامل التوزيع الذكي (IDA):

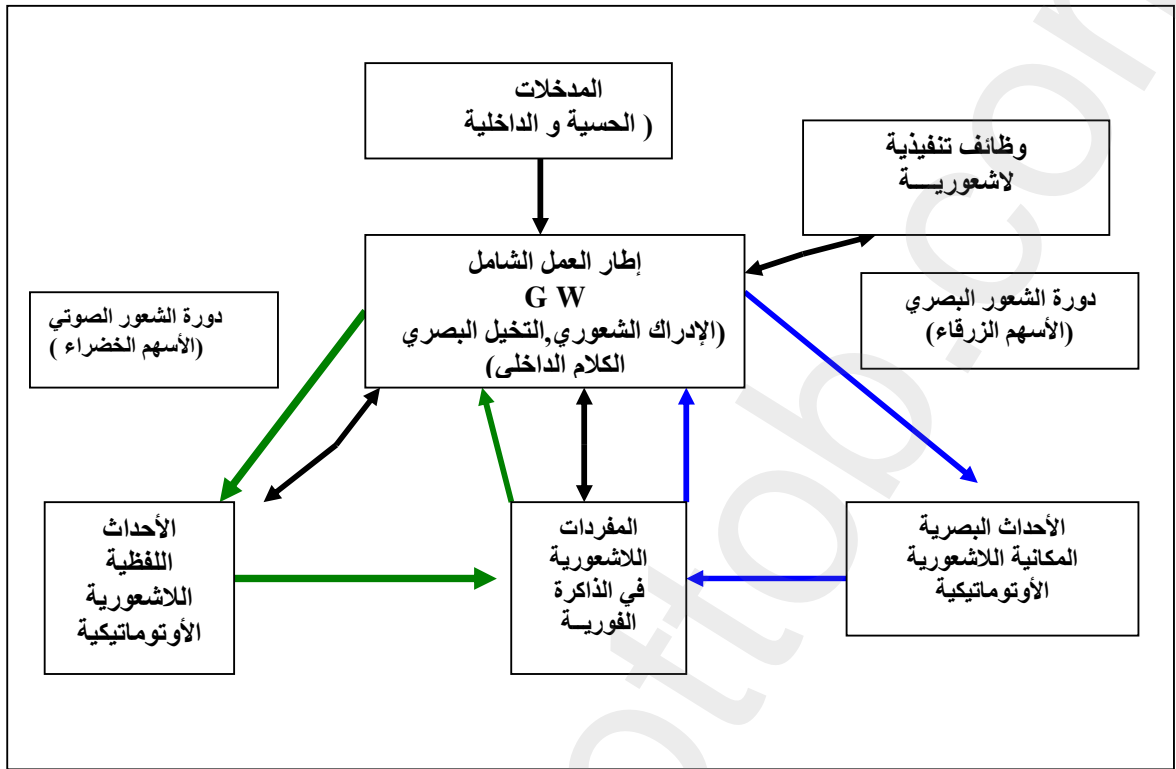
قدما بارز و فرنكلين (Baars & Franklin 2003) هذا النموذج ليكون توسعة لنظرية إطار العمل الشامل (GW) من جانب , و من الجانب الثاني تقديم تفسيراً وظيفياً و تفصيلياً للخطوات التي يمر بها الدمج بين الشبكات الشعورية و اللاشعورية للقيام باختيار الفعل المطلوب . يمكن من خلاله فهم كيفية قيام الفرد بأي أداء معرفي سواء كان القراءة أو الكتابة أو حل المشكلات وتوضيح دور الذاكرة العاملة وطويلة الأمد . وبالتالي يمكن معرفة مواضع الاضطراب في التجهيز القرائي أو غيره .

و يعتمد نموذج عامل التوزيع الذكي (IDA) علي ما يسمى بالدورة المعرفية cognitive cycle التي تعمل بشكل متسلسل . ويتكون النموذج من مجموعة من الـ modules للأنشطة المعرفية الهامة التي يقوم بها الفرد مثل الإدراك perception؛ ويمثل في هذه النظرية module قبل شعوري preconscious , و module الذاكرة العاملة

يعمل علي محاكاة المخازن ما قبل شعورية في الذاكرة العاملة و الممثلة في مكون التكرار الصوتي (PL) و اللوحة البصرية المكانية (VSS) بينما تقوم الدورة المعرفية بمحاكاة كاملة للوظائف التنفيذية؛ وبالتالي تمثل هذه الدورة المعرفية مكون الضبط التنفيذي المركزي عند بادلي . ولكنها تجمع بين الوظائف الشعورية و الوظائف اللاشعورية. وكما يشتمل نموذج التوزيع الذكي علي الذاكرة الترابطية associative memory طويلة الأمد و التي تحتوي بدورها علي الذاكرة الدلالية semantic memory و الذاكرة المرحلية episodic memory طويلة الأمد و المؤقتة . و تعتبر الذاكرة الترابطية و ما تشتمل عليه هي المفسرة لعمل مكون الجسر المرحلي (EB) في نظرية بادلي Baddeley , و التي يتم من خلالها القيام بالاتصال بالذاكرة طويلة الأمد؛ ويتم فيها دمج المعلومات, و تنشيط المعلومات المتواجدة و المحفوظة في ذاكرة طويلة الأمد.

( Baars & Franklin 2003: 167-168 )

و عملية تجهيز المعلومات وفقاً لنموذج عامل التوزيع الذكي (IDA) كي تحقق الانتقال للشعور لا يتم إلا بطريقة متسلسلة ( علي التوالي) لأن الشعور يفرض خاصية التسلسلية serially علي العمليات المتزامنة بالاعتماد علي رحلات متكررة خلال الدورة المعرفية الواحدة . وتعتبر الدورة المعرفية هي أساس التجهيز الشعوري و اللاشعوري من خلال تكرار مستمر لحدوثها حيث تشتمل الدورة علي مجموعة من الأنشطة التي تحتوي علي مجموعة من الـ modules . و التي تشتمل كما سبق الإشارة إليه علي الإدراك و الذاكرة العاملة و الذاكرة المرحلية طويلة وقصيرة الأمد, و الذاكرة الارتباطية طويلة الأمد , و الشعور, و انتقاء الفعل / الحدث, والنشاط الحركي motor activity .



( شكل رقم 1 ) الجوانب الشعورية ودورها في وظائف الذاكرة العاملة الموزعة وفقا لنظرية  
Global Workspace

لـ بارز و فرانكلين ( 169 ) Baars & Franklin (2003)

ويتضح من خطوات الدورة المعرفية الشاملة أنها شديدة التعقيد .  
و لذلك أشار كل من بارز و فرانكلين ( Baars & Franklin (2003) أنها تشتمل علي 9 خطوات  
كي تتم ( انظر الشكل رقم 2 ) .

خطوات الدورة المعرفية Cognitive Cycle في نموذج التوزيع الذكي Intelligent Distribution Agent  
باعتبارها تجهيز شعوري/لاشعوري : كي يتم تجهيز المعلومات في  
الوعي الشعوري لا بد أن نعرف أنه لا يمكن أن تتدفق المعلومات بشكل متزامن أو متوازي , بل  
تحدث بشكل متسلسل . ولا يسيطر علي الشعور إلا دورة معرفية واحدة و مؤقتة , بينما تحدث  
الدورات المعرفية في اللاشعور بشكل متزامن و متوازي parallelism .

النموذج الشارح لنظرية إطار العمل الشامل (GW) و المعروف بنموذج التوزيع الذكي (IDA)  
يعتمد علي أن الأنشطة المعرفية تتم من خلال شفيرات codelets , و الشفيرة هي جزء صغير من  
الشفرة code وهي مسؤولة عن أداء مهمة واحدة بسيطة و متخصصة. وتعمل بشكل فعال في  
المعالجات التجهيزية اللاشعورية و الشعورية . وعملية التجهيز processing تمثل تكرارا لدورة  
من الأنشطة والتي تنطوي علي موديولات modules . و تنتقل هذه الدورات المعرفية كي تكتمل  
عبر تسع خطوات تستخدم فيها تلك الشفيرات . وتستغرق الدورة المعرفية في المتوسط 200  
مليثانية. وبالتالي يمكن أن تتسع عملية الانتباه لدورة واحدة , بينما تتسع الذاكرة العاملة لعدة



دورات معرفية لأن القياس فيها يتسع للثنائي ويصل لدقائق . و يمكن تلخيص الخطوات التي تمر بها الدورة المعرفية علي النحو التالي:

1- الإدراك perception : هي مرحلة قبل شعورية تحدث عقب استقبال و تفسير المثيرات الحسية الداخلية أو الخارجية حيث تحدث عملية الإدراك المبكر early perception , حيث تقوم الشفيرات الإدراكية المتخصصة باقتحام المدخلات الحسية المستقبلية للمثيرات , و عندما تجد بعض الخصائص المماثلة لدورها التخصصي تقوم بتنشيط هذه المثيرات في الشبكة الدلالية النشطة Slip net. وهذه الشبكة لاشعورية تلعب دورا مهما في جعل الكيانات المدركة ذات معني و كيان من خلال حدوث ما يعرف بالإدراك (2) التراكمي التجزيلي Chunk Perception ويتم من خلالها حدوث تراكم نشط داخل الشبكة الدلالية النشطة التي تعمل علي التجميع التجزيلي chunk ثم بناء الكيان المدرك percept .

1) 2- تخزين الكيان المدرك في المخزن ما قبل الشعوري percept to preconscious buffer: عقب بناء الكيان المدرك يتم تخزينه داخل المخازن ما قبل الشعورية في الذاكرة العاملة المتخصصة أو ذات الصلة بما تحتوي من بيانات و معاني سمعية في المخازن الصوتية ( مكون التكرار الصوتي في نموذج بادلي وهيتش) أو بصرية مكانية في المخازن البصرية المكانية ( مكون اللوحة البصرية المكانية عند بادلي وهيتش).

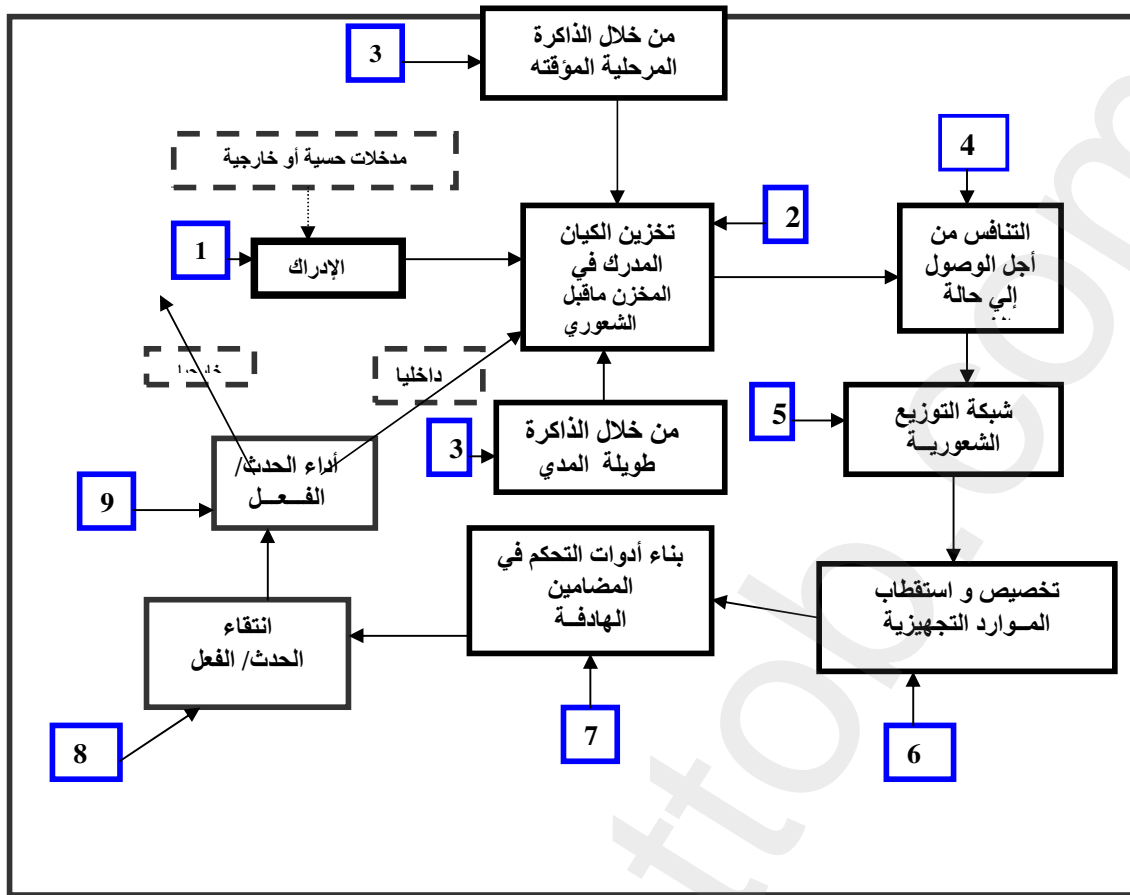
3- الارتباطات الموضوعية Local association: في هذه الخطوة الكيان المدرك , و المخزن في المخازن ما قبل شعورية في الذاكرة العاملة ؛ سواء كانت مخازن صوتية أو بصرية مكانية يندمج مع باقي محتويات تلك المخازن و التي بدورها تصبح إمعاعات cues أو قرائن , تعمل علي استعادة الارتباطات الموضوعية بشكل تلقائي من الذاكرة المرحلية المؤقتة Transient Episodic Memory , و الذاكرة الارتباطية طويلة الأمد Associative LTM , وهاتين العمليتين تقومان بدمج واستعادة الارتباطات. وتتفقان مع نظام الجسر المرحلي Episodic Buffer عند بادلي (2000) في تعديله لنموذج الذاكرة العاملة , كما يتفق مع نموذج الذاكرة العاملة طويلة الأمد Long Term W M لكل من إيريكسون و كنتش (1995) Ericsson & Kintsch

4- التنافس من أجل الوصول لحالة الوعي الشعوري competition for consciousness : في هذه الخطوة تقتحم الشفيرات الانتباهية attention codelets لتساعد علي استقطاب الأحداث ذات الصلة نحو الوعي الشعوري؛ بالاستفادة من عمليتي الدمج و استعادة الارتباطات الموضوعية التي حدثت في الخطوة السابقة . حيث تعمل هذه الشفيرات علي جمع المعلومات و تشكيل تحالفات بين هذه المعلومات , بل وتنشيط التنافس بين هذه المعلومات . كما تتنافس هذه الشفيرات مع الشفيرات الناتجة عن دورات معرفية سابقة. و إذا كانت هناك شفيرات انتباهية سابقة فاشلة يتلاشي التنشيط منها ويصبح من الصعب عليها أن تشارك في هذا التنافس , ولكن هذه الشفيرات الفاشلة تبقى في المخازن قبل الشعورية ربما تكون مفيدة في دورة معرفية أخرى .

5- شبكة التوزيع الشعوري conscious broadcast : في أثناء عملية جمع المعلومات في الخطوة السابقة يحدث تحالف بين الشفيرات الانتباهية و الشفيرات المعلوماتية . و يعمل هذا التحالف وفقا لإطار العمل الشامل علي الانتشار لتحقيق الاتصال بالوعي الشعوري , ثم يتم تخزين هذه الخبرة الشعورية الجديدة في الذاكرة المرحلية المؤقتة . وهذه الذاكرة رغم أنها ذاكرة استدعاء إلا أنها ذات معدل تلاشي سريع , و يؤدي ذلك إلي تهديد المحتويات المخزنة فيها أيضا بالتلاشي , ولكن حتى لا يحدث هذا التلاشي تتحول هذه المحتويات إلي أن تصبح جزء من الذاكرة الارتباطية طويلة الأمد.

6- تخصيص و استقطاب الموارد التجهيزية recruitment of resources : بعد أن تصبح الشفيرات الانتباهية و المعلوماتية جزء من الذاكرة الارتباطية طويلة الأمد , يبدأ عمل الشفيرات السلوكية لتجهيز الاستجابة . وتتحدد هذه الشفيرات من خلال المعلومات المتوفرة في شبكة الوعي الشعوري , ويساعد ذلك علي تحديد الشفيرات السلوكية القادرة علي حل المشكلة وتنشيطها و استعدادا لدفعها نحو الفعل.

7- بناء أدوات التحكم في المضامين الهادفة setting goal context hierarchy: تقوم شفيرات الاستجابة ببناء نموذج لتيار



شكل رقم (2) للخطوات التي تقوم بها الدورة المعرفية (C C) في نموذج التوزيع الذكي (IDA)

سلوكي يختبر فيه حل المشكلة (سيناريو الحل). وبناء عليه يتم تنشيط تيارات سلوكية محددة. و قد يحتاج الأمر لاستخدام آليات إضافية غير معتادة لحل المشكلة بأسلوب غير تقليدي.

8-انتقاء الفعل **action chosen**: تمتلك الشبكة السلوكية **behavior net** العديد من التيارات السلوكية المناسبة للحدث. ولذلك تقوم بانتقاء تيارا (سلوكا) واحدا (لتحقيق هدفا واحدا) و هذا التيار يواجه بوجود تيار سلوكي سابق منافس. وتصبح عملية الانتقاء تحت ضغط من الدافعية الداخلية و التي تمثل التنشيط الناتج عن وجود الأهداف , وطبيعة الموقف الحالي و الظروف الخارجية و الداخلية , والعلاقة بين التيارات السلوكية المختلفة وما يصاحبها من مستويات تنشيط ذات الصلة بالعديد من التيارات السلوكية.

9-أداء الفعل **action taken**: في هذا الجو التنافسي لانتقاء الفعل , يكون أداء الفعل مرتبطا بتحقيق مضمون الهدف. وبالتالي يكون الانتقاء الطبيعي للشيفرات السلوكية المتخصصة , والتي سبق لها أن حققت نتائج واضحة داخليا أو خارجيا . و كان قد سبق الإشارة إلي الاحتفاظ بشيفرة تنبؤية مستمدة من التيارات السلوكية في الذاكرة المرحلية المؤقتة والتي تحولت إلي ذاكرة ترابطية طويلة الأمد. تصبح فيها هذه الشيفرات ذات مسئولية رقابية علي الفعل , تمنع تكرار الفشل من خلال توقع النتائج قبل ظهورها في الوعي الشعوري. (Baars& Franklin, 2003:169-170)

ولكن هذا يدفعنا إلى التساؤل حول علاقة هذه النظرية بتقديم تصور يوضح أسباب الاضطرابات المعرفية و خاصة اللغوية , سواء كانت اضطرابات تتعلق بجانب القراءة أو الكتابة أو التحدث . كي يتم الإجابة على هذا التساؤل لابد أن نلقي نظرة على الدراسات التي ربطت بين الاضطرابات اللغوية مثل العسر القرائي و اضطراب عمليات التجهيز المعلوماتي و خاصة الذاكرة العاملة التي تعتبر صلب هذا النظرية .

تمثل الذاكرة العاملة المكون المعرفي العمليتي الأكثر تأثير في تنشيط المعلومات داخل الذاكرة الانسانية , والاحتفاظ بها للقيام بالعديد من الاستخدامات المعلوماتية خاصة التحصيلية . ويتم ذلك من خلال النظم الفرعية المتصلة بها . ويشير بادلي (Baddeley ) (1996) إلى الدور الوظيفي للذاكرة العاملة في المهام المعرفية الخاصة بالتعلم و التفكير المنطقي والفهم (Baddeley 1996: 13469).

وتمثل الذاكرة العاملة مخزن مؤقت للاحتفاظ بالمعلومات النشطة والمستخدمه أنيا في الموقف المعرفي وخاصة موقف التعلم .ولكى يتم تحديد مدى العلاقة بين الذاكرة العاملة وتعلم مهارات القراءة والكتابة , هناك العديد من الدراسات التي تناولت تأثير الذاكرة في التعلم بشكل عام من خلال معرفة تأثير اضطراب الذاكرة على استدعاء المعلومات المتعلمة . فقد أشار بادلي إلى الدراسات التي تناولت الاشخاص الذين يعانون من فقدان الذاكرة المزم ( أى الذين لا يستطيعون تسجيل المعلومات الجديدة واستدعاء المعلومات القديمة ) أظهر هؤلاء الأفراد ضعفا في مهام مدى الذاكرة verbal memory span المؤثرة في تعلم القراءة والكتابة . (Baddeley 1996: 13469-13469).

ولقد بدأت الدراسات الاهتمام بدراسة مشكلات العسر القرائي منذ الستينات عندما قدم كيرك Kirk (1962) مفهوم صعوبات التعلم (L.D) و أشار إلى مشكلة الأفراد غير القادرين على القراءة باعتبارهم أفراد يعانون من صعوبة واضحة في تعلمهم تترجمها حالة العجز القرائي عندما يبدأون في قراءة أي نص مكتوب ( عن عبد الوهاب كامل 1991: 189).

ويشير سكوابر وكاندل Squire & Kandel (1999) إلى أن اضطراب القراءة ينتج عن اضطراب يصيب الذاكرة , ويعانى الأفراد المصابون بفقدان الذاكرة من ضعف في فهم النصوص اللغوية المقرءة , كما إن قراءتهم اتصفت بالبطئ , بل ويفشلون فى التعرف على الكلمات التى سبق تعلمها من قبل .ولكى يتمكنوا من قراءة هذه النصوص لابد لهم من القراءة بصوت مرتفع ومتكرر لنفس النص حتى يتمكنوا من قراءته بشكل سليم و بأقل عدد من الأخطاء , الأمر الذى يجعلهم يصفون على أن لديهم عسر فى القراءة Dyslexia . ( أنظر سكوابر وكاندل: 351-354 ) .

ويعتبر لاب و فود Lapp & Food (1986) أن صعوبة القراءة تعود إلى معوقات إدراكية قد يحدثها التلف المخي brain damage , أو يتسبب فيها الخلل الوظيفي البسيط للمخ minimal brain dysfunction , ويضيفا إلى أن هذا قاصرا على الأطفال الذين يعانون من العسر القرائي دون أن يكون ذلك مرتبطا بمعوقات بصرية أو سمعية أو حركية , أو يصاحبه تخلفا عقليا , وليس راجعا إلى اضطرابات نفسية أو حرمان ثقافي أو اجتماعي أو اقتصادي. ( في نصره محمد لجلل 1994: 4).

والاضطرابات القرائية ليست واحدة حيث يشير كوفمان و كوفمان Kaufman & Kaufman (1985) بل تشتمل على ثلاثة مهارات أساسية اشتمل عليها اختبارهما المعروف باختبار (KTEA) للتحصيل , وهذه المهارات القياسية لتحديد الفرد المضطرب قرائيا هي : مهارة فك الشفرة القرائية reading decoding , فهم القراءة reading comprehension , و التهجي spelling

( In: Cohen,et. al,2000:356).

وتشير كوهن و آخرون al. Cohen et (2000) إلى أن تشخيص الإعاقة اللغوية Language Auditory Impairment (L.I) يعتمد بشكل أساسي على معرفة دور الذاكرة السمعية – اللفظية Auditory Verbal Memory , بالإضافة إلى معرفة مستوي الفرد في المكونات التعبيرية expressive و

الاستقبالية receptive, الخاصة بكل من المعاني semantics و التراكيب اللغوية syntax و الصوتيات phonology. كما ناقشنا دور عدم الانتباه inattention في الإعاقة اللغوية و خاصة في الاستقبال اللغوي . وقد توصلت هذه الدراسة والتي أجريت علي أربع مجموعات من الأطفال الذين يعانون من اضطرابات نفسية مختلفة (مثل اضطراب النشاط الزائد/قصور الانتباه (ADHD), أو اضطرابات تشخيصية أخرى (OPD) , و كانت هذه الاضطرابات مصاحبة لإعاقات لغوية في مجموعتين , وفي المجموعتين الأخرتين لم يكن لديهما أعاقات لغوية) . وقد توصلت الدراسة إلي أن المجموعتين التي لديها إعاقات لغوية كانتا الأكثر سوء في الأداء علي مهام الذاكرة العاملة التنفيذية . و قد اتصفت هاتين المجموعتين بأن لديها اضطراب في القدرة علي القراءة و الفهم القرائي , وضعف واضح في كفاءة استخدام اللغة بشكل عام , خاصة الإعاقات اللغوية الاستقبالية و التعبيرية . وعلي الرغم من أن الدراسة لم تتوصل إلي إثبات أن الاضطرابات النفسية سببا في الإعاقة اللغوية أو الإعاقة اللغوية سببا في الاضطرابات النفسية مثل اضطراب النشاط الزائد / قصور الانتباه ؛ إلا أنها أكدت علي علاقة الذاكرة العاملة بالإعاقات اللغوية ( Cohen , et .al : 2000 : 353-362).

و تتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة دنكلا Denckla (1996) عن علاقة الذاكرة العاملة ( سواء كانت الذاكرة العاملة في مكوناتها الصوتي أو البصري المكاني ) بالإعاقات اللغوية . حيث توصلت دنكلا Denckla إلي أن الذاكرة العاملة مبنية علي أسس لغوية و لذلك فهي مسئولة عن حدوث الإعاقات التعليمية. و دراسة كل من تنك سكاشر Schachder & Tannock (1996) التي توصلت إلي أن قصور الوظائف التنفيذية ترتبط بالصعوبات القرائية (L.D) , وتؤدي بالتالي إلي بناء الإعاقة اللغوية. بينما أشارت دراسات أخرى إلي الربط بين المكون السمعي اللفظي من الذاكرة العاملة وضعف الكفاءة اللغوية (In Cohen ,et.al, 2000: 358-359).

ويري باركلي Barkley (1997) أن الاضطراب اللغوي ينشئ عندما تفشل الوظائف التنفيذية في توجيه الوسائط اللفظية verbal mediations نحو الهدف painful goal-directed الذي يعمل علي استخدام التنظيم الذاتي والتمثيل العقلي للغة . وبالتالي يضرب الأداء اللغوي للفرد سواء كان ذلك في القراءة أو الكتابة أو التحدث . و تشير دنكلا Denckla (1996) أن الكلام الموجه ذاتيا ضروري لنمو الذاكرة العاملة من خلال الاستخدام المتكرر للتمثيل العقلي للخطط و الأهداف , و دعم استخدام القواعد والتعليمات . ولا يكتفي بفهمها فقط , بل لابد من استرجاعها و تنظيمها و التعبير عنها , مما يؤدي استدخال بنية لغوية ذات وظيفة إرشادية متمثلة في نمو اللغة المدمجة داخليا internalized language . وهذه اللغة الداخلية تمثل رقيب يقظ علي المهارات اللغوية المختلفة , وبالتالي تجعل الذاكرة العاملة في حالة نشطة و تساعد علي زيادة نموها , خاصة في بناء الوسيط اللغوي الموجه نحو الهدف ( اللغة المقصودة مثل القراءة في نص ) , و لا يظهر ذلك في اللغة التلقائية . ( In : Cohen . 1996: 360 ) , et al .

و من خلال ما تم تقديمه يري الباحثان أن العلاقة الوطيدة بين الذاكرة العاملة و القدرات و المهارات اللغوية للفرد تحتاج إلي مزيد من التوضيح و الفهم . و لذلك يري الباحثان أن النموذج الشارح لوظائف الذاكرة العاملة الذي قدمه كل من بارز و فرانكلين Baars & Franklin (2003) يستطيع أن يقدم تفسيراً للدور الذي تلعبه عمليات الشعور و اللاشعور المرتبطة باليات عمل الذاكرة العاملة في الاضطرابات اللغوية و خاصة العسر القرائي. لأن المشكلة التي تواجه الفرد المتعسر قرائيا تظهر في الشعور لأنها المرحلة الأخيرة في عملية القراءة و المعروفة بالفعل القرائي هي عملية شعورية ؛ والشعور بدوره محدود السعة و لايمكنه الاحتفاظ بالمعلومات لأن و جودها مؤقتة . و يحتاج الظهور في الشعور إلي تنظيم دقيق يحدد مسبقا ما يسمح له بالظهور و ما لايسمح له . و أي اضطراب في هذه العمليات المسيطرة و المنظمة للشعور سوف تنعكس علي جميع العمليات التجهيزية المستفيدة من الشعور ؛ و من بينها عمليات القراءة .

## التجهيز اللغوي و نظرية الإطار الشامل (GW):

و في هذا السياق يري كل من بارز و فرنكلين Baars & Franklin (2003) أن جميع هذه الوظائف ذات أسس مخية . ولذلك افترضى بارز Baars (2003) أن نظرية إطار العمل الشامل (GW) عبارة عن مسرح للعمليات العقلية ؛ حيث تمثل فيه حالة الوعي الشعوري بنقطة مضيئة تتحرك علي مسرح الذاكرة الأنية . ويتم توجيه تلك النقطة المضيئة بالاعتماد علي عملية الانتباه وتحت إشراف العمليات التنفيذية . وباقي المسرح معتم ولاشعوري . ويضيف أن النقطة المضيئة تحتاج إلي مناطق حسية في القشرة المخية مناظرة لها ، كما أن مسرح الشعور الذي تتحرك عليه يناظره مناطق مخية يتم تنشيطها وتثبيطها بالاعتماد علي دورات زمنية مقدها 200ملي ثانية . وعندما تنشط القشرة المخية تتولد إحساسات داخلية تتمثل في الكلام الداخلي و التخيل البصري . وعندما يكتمل بناء المحتوى الحسي الشعوري يوزع بشكل أكثر انتشارا في جنبات المسرح المعتم اللاشعوري باستخدام آليات الشبكات المخية القشرية أو القشرية المهادية . ويشير بارز Baars (2003) إلي ما توصل إليه Mountcatle (1978) إلي أن الدور الوظيفي للشعور هو السماح لمسرح الوظائف العقلية بالعمل داخل المخ من أجل التكامل و توفير المدخل و تنسيق الأداء الوظيفي بين الشبكات العصبية المتخصصة و التي تعمل بشكل مستقل . ويرى بارز Baars (2003) أن الكلام الداخلي ينشط الوعي الشعوري السمعي ، و التخيل البصري مفيد بدرجة كبيرة في حل المشكلات المكانية . ويتفق كل من بايليزي و آخرين Paulesu et.al (1993) و دامسيو Damasio (1993) علي اعتبار المناطق الموجودة في الجانب الأيسر من المخ مسؤولة عن التلفظ (نطق الكلام) و مسؤولة أيضا عن الكلام الداخلي و هذه الافتراضات التي بنيت عليها طريقة استقطاب سعة إطار العمل الشامل لبعض وظائف الذاكرة العاملة المرتبطة بالشعور مثل الإعادة العقلية mental rehearsal وهي الوظيفة الأساسية لمكون التكرار الصوتي في نظرية بادلي و هيتش Baddeley & Hitch؛ وتعمل كشبكة مستقلة موزعة في نظرية إطار العمل الشاملة مثلها في ذلك وظيفة التخيل البصري visual imagery وهي خاص بمكون اللوحة البصرية – المكانية . بينما تقوم الوظائف التنفيذية بتوجيه هذه الشبكات الموزعة في هذين النظامين التابعين و التحكم في السياقات الهادفة التي تحدد الوضع النهائي للظهور في الشعور في هذه النظرية. ( Barras 2003 )

( 1-9 :

( انظر شكل رقم 1 الخاص بمخطط نظرية إطار العمل الشامل )

تحديد العلاقة بين الذاكرة العاملة والعسر القرائي (ضعف القراءة): في الاربعينات الخمسينات من القرن الماضي توقع الباحثين وجود نوعين من الذاكرة طويلة وقصيرة الامد . وفي نهاية الخمسينات أشار كل من براون Brown (1958) و بترسون و بترسون Peterson & Peterson (1959) إلى ان المقدار القليل من المعلومات سيتم نسيانه في ثوان إلا إذا سمح للمفحوص بالحفاظ عليه بالإعادة والتكرار والنشط والفعال ، ويتم تمييز الذاكرة القصيرة بأنها مؤقتة وتتلاشى فيها المعلومات بعد ثوان ، بينما الذاكرة الطويلة هي التي يتم فيها حفظ المعلومات ولديها سعة تخزينية كبيرة ومستمرة. وقد استمرت الدراسات التي أكدت وجود نظامين للذاكرة ، وكانت الدراسات التي قاما بها شيفرن و اتكنسون Shiffrin & Atkinson هي الأكثر أهمية في هذا المجال . ولكن النقد الذي وجهه لهذه الدراسات انها لم تستطع أن تعطى صورة واضحة عن العلاقة بين الذاكرة القصيرة والطويلة الامد ، والنقد الذي وجهه للفروض التي بنيت عليها هذه العلاقة خاصة ما يتعلق بنقل المعلومات من الذاكرة القصيرة الامد إلى الذاكرة طويلة الامد في نموذج شيفرن و اتكنسون (In. Baddeley 2003:1-3)

ويعتبر نموذج الذاكرة العاملة الذي قدمه كل من بادلي و هيتش عام (1974) في البداية محاولة لمواجهة القصور الذي أصاب نموذج شيفرن و اتكنسون. وجاء النموذج في صورته الأولية يتكون من ثلاثة نظم المكون الأول هو الضابط التنفيذي المركزي Central Executive Control يعاونة النظامين الآخرين وهما التكرار الصوتي Phonological Loop والثالث اللوحة البصرية المكانية Visuo-spashial Sketchpad . وقد اشار بادلي وآخرون (1998) إلى أن نظام

التكرار الصوتي هو المسئول عن اكتساب اللغة الصوتية بينما اللوحة البصرية المكانية تستخدم في التعلم اللغوي في جانبها غير الصوتي. ويمثل الضابط التنفيذي النظام الاشرافي الانتباهي حيث يجعل الفرد يقوم بالسلوكيات المعتادة دون أن يؤثر ذلك عليه اثناء مواجهة مواقف جديدة أو عند قيامه بتعلم سلوك جديد ( مثل ان يقوم الفرد اثناء قيادته السيارة بعمل آخر دون أن يفقد انتباهه للطريق ) أو يجعل الفرد في حالة مستمرة من الانتباه للموضوع الذي يقوم بأدائه حتى ينتهي منه حتى مع وجود مشتتات, وعندما يفشل هذا النظام في القيام بوظيفته يجد الفرد صعوبة كبيرة في القيام بعملين في نفس الوقت أو الاستمرار في القيام بعمل يحتاج إلى متابعة. ( Baddeley, 2002 ).

وخلاصة النموذج هي أن التكرار الصوتي يتحكم في المعلومات المرتكزة على الكلام واستدعائه , ويساعد على نطق وفهم الجمل الصوتية. ويفترض كل من بادلي و باباجنو Papagno وفولر Vallor أن التكرار الصوتي مهم لتعلم الأطفال الصوتيات ولكنها أقل أهمية لدى الكبار . بينما اللوحة البصرية المكانية تحتفظ وتتحكم في المفردات البصرية مثل شكل الحرف موضعه داخل الكلمة, ووضع الكلمة في الجملة إلى آخره....(Baddeley 1996:13470-13469) .

وبجب أن نميز بين العسر القرائي و الصعوبات الطبيعية للقراءة . فهناك حدود شعورية تجعل الأفراد العاديين يعانون من بعض الصعوبات في القراءة. و هذه الملاحظة توضح دور العمليات الشعورية في وضع ضوابط مناسبة لطبيعة العمليات المستخدمة في التجهيز القرائي. فهناك شروط هامة للقراءة مثل الفترة الزمنية التي تظهر فيها المثيرات اللغوية , و مقدار التشابه بين الكلمات وخاصة عندما تقدم من خلال سلسلة من الكلمات فسرعة قراءة الكلمات غير المتشابهة أعلى من قراءة الكلمات المتشابهة . كما أن قراءة الكلمات القصيرة تختلف عن قراءة الكلمات الطويلة , ويظهر ذلك عند استدعائها؛ فالفرد يعاني في استدعاء الكلمات الطويلة بينما لا يعاني عند استدعاء الكلمات القصيرة . كما أن المثيرات اللغوية المألوفة تتم قراءتها في زمن أقل بكثير من المثيرات اللغوية غير المألوفة . و هذا يوضح دور العمليات الشعورية التي تفرض ضوابط تجهيزية يتم من خلالها السماح للمعلومات اللغوية بالظهور في الشعور بعد أن تستوفي شروط الوعي بها . فالمعروف فيزيائيا أن المثير البصرية يحتاج في المتوسط لزمن لا يقل عن 40 ميللثانية كي يتحول هذا المثير البصري لومضة انتباهية كما أشار لذلك دراسة كلارك و هيليارد Clark & Hillyard (1996) بأن هذه الفترة لازمة لتكوين جهد استثنائي عصبي بصري Visual Evoked Potential, ولكنه في دراسة كوربيتا Corbetta يحتاج من 100 – 200 ميللثانية (1990) حتى يتمكن الفرد من تحقيق استثمار كامل الجهد الاستثنائي الذي يسمح بتدفق الدم (BF) إلي مناطق الفشرة البصرية المخططة ؛ و بالتالي يمكنه تميز الخواص الفيزيائية للمثير ثم يدركه ويحدد معناه. في منير حسن جمال 2004:397-423)

وفي دراسات كل من هل و كونراد Hull & Conrad (1964) , ودراسة Baddeley (1966a) وجدوا أن سرعة استدعاء الكلمات المتماثلة أو المتشابهة صوتيا تتصف بالصعوبة و البطيء مقارنة باستدعاء الكلمات غير المتشابهة أو غير المتماثلة بغض النظر عن التشابه في المعني . و في دراسة أخرى عن أثر طول الكلمة word length effect توصلت دراسة كل من تومسون و بادلي و بوكانانا Thomson , Baddeley & Buchanan (1975) أن طول الكلمة يؤثر في استدعائها أو حفظها و أيضا في نطقها ؛ و قد تم تفسير حدوث ذلك بان هناك كلمات تتجاوز السعة التجهيزية المتاحة و لذلك يتصف تجهيزها بالبطيء و الوقوع في الأخطاء. ويشير الباحثون في ذلك إلي أن الصعوبة التي عانى منها الأفراد في تعلم و حفظ هذه الكلمات يمتد إلي ويستمر عند قراءتها مستقبلا ( In Baddeley.2003:3-4 )

و نستدل مما سبق علي ضرورة التمييز بين ما هو صعوبة طبيعية للقراءة تخضع للمطالب الشعورية التي تحدد القراءة الشعورية المسموح بظهورها أثناء عملية القراءة , و بين ما نعتبره صعوبة في القراءة تظهر في أداء الأفراد بعد أن نكون قد استوفينا كل الشروط الطبيعية للقراءة . و

لذلك يجب أن نراعي في إعداد مهام قياس العسر القرائي هذه الشروط الطبيعية للقراءة حتي يمكن الحكم علي أداء الفرد بالعسر القرائي.

#### أهمية الدراسة:

ترجع أهمية الدراسة إلي أنها الدراسة الأولى التي تهتم بمشكلة العلاقة بين العسر القرائي و الذاكرة العاملة بالاعتماد علي تفسير دور العمليات الشعورية واللاشعورية التي تقوم بها الذاكرة العاملة في حدوث العسر القرائي وفقا لنظرية بارز Baars (1997) إطار العمل الشامل (G W) و النموذج الشارح الذي قدمه كل من بارص و فرانكلين Baars & Franklin (2003) . وتعتبر هذه المعالجة إضافة في مجال البحث عن العمليات المعرفية المسئولة عن حدوث العسر القرائي. كما تقدم هذه الدراسة مجموعة من الأدوات و المقاييس الجديدة باستخدام الحاسب الآلي سواء لقياس العمليات الشعورية واللاشعورية للذاكرة العاملة, أو لتحديد العسر القرائي.

#### مصطلحات الدراسة :

أولاً: ما هو العسر القرائي (صعوبة القراءة):

يعرف العسر القرائي النمائي بأنه " اضطراب يحدث لدي الأطفال علي الرغم من تلقيهم خبرات تعليمية عادية, و يفشلون في اكتساب مهارات اللغة خاصة القراءة والكتابة والتهجى, مما يتعارض مع قدراتهم العقلية" ( تعريف الاتحاد العالمى لعلم الأعصاب World Federation of Neurology -1968). ويقدر معدل انتشار العسر القرائي في المدارس البريطانية على سبيل المثال بـ 5% . والأولاد الذكور أكثر إصابة من الإناث . والعسر القرائي ينشأ من خلل في إحدى المهارات المعرفية المنوطة بعملية القراءة . وهذا الخلل يرجع إلى اضطراب الذاكرة العاملة ( Jorm, 1983 ) . ويرجع كل من Thomson & Buchanan (1975) إلى أن خلل الذاكرة العاملة يؤثر في سرعة التلفظ وهو خلل حركى مهارى. ( In :Nicolson & Baddeley 2003 :2-5 )

كيف يتم تحديد العسر القرائي :

هناك العديد من المقاييس و المهام التي يستدل منها علي معاناة الأطفال من العسر القرائي . فعلي سبيل المثال حدد كل من بادلى و جزركول Baddeley & Gathercole (1990) العمليات التي تعتبر مؤشرات تدل علي وجود العسر القرائي لدي الأطفال وهى ما يلي :

- 1) التمييز الصوتى Phonological Discrimination .
  - 2) معدل التلفظ Articulation Rate .
  - 3) ضبط وترتيب الكلام Vocal Sequencing .
  - 4) كمون الاستجابة الكلامية Voice Latency .
  - 5) زمن البدء فى الاستجابة الكلامية.
- و أضافا لهذه المؤشرات اختبار آخر هو : تكرار الكلمة المزيفة (كلمات بدون معنى ) ( Gathercole & Baddeley 1990 :341-342)

كما قام مونتير Moutner (1984) بتحديد بعض خصائص الطفل ذو العسر القرائي : بأنه يتصف بذلك متوسط أو فوق المتوسط . كما يتصف بخصائص قرائية محددة مثل: يقوم بعكس أو إبدال الحروف أثناء القراءة , و قراءته الصامتة بطيئة , ويظهر ترددا في القراءة الجهرية , و استرجاعه للكلمة ضعيف , و فك الشفرة الخاصة بالكلمة بطيء , وقدرته علي فهم النصوص اللغوية منخفضة , كما يظهرون ضعفا واضحا في التهجى . و يتفق في ذلك عدد من الباحثين مثل ميلز Myles (1988) , ليف و ليتازيو Live & Leitizio (1986) , وهاريس و سيباي Harris & Sipay (1984) . (في نصرة محمد جلجل 1994:39-39)

ويحدد ما كجنيز و سميث McGinnis & Smith (1982) تصنيفات ذوي العسر القرائي علي النحو التالي:

- 1- عدم القدرة علي القراءة reading disability يظهر لدي بعض الأفراد انخفاض حاد في تعلم القراءة رغم توفر فرص تعليمية مناسبة.
- 2- القراءة دون المستوي underachievement in reading رغم أن هذا الطفل لا يعاني من انخفاض في تحصيله بشكل عام و لكن قدرته علي القراءة دون مستواه التحصيلي العام .
- 3- وجود عيب نوعي في القراءة specific reading disability الطفل في هذه الحالة لديه مستوي مناسب لعمره في القراءة العامة , و لكنه لديه عيب نوعي في قراءة كلمات معينة و يصبح ذو عسر قرائي عندما يمتد تأثير هذا العيب إلي قراءته العامة.
- 4- العسر القرائي المرتبط بانخفاض القدرة علي تعلم القراءة reading retardation relation to limited reading ability حيث لا يستطيع الطفل أن يقرأ بمستوي يزيد عن قدرته المنخفضة . ( في نصره محمد جلجل 1994 : 40-42 ) .

### تعريف العسر القرائي Dyslexia:

مفهوم العسر القرائي ليس من المفاهيم التي يدور حولها جدل أو عدم وضوح . فالمطلع علي الدراسات و الأبحاث السابقة يجد إجماع علي تحديده في عدم القدرة أو العجز عن القراءة لوجود خلل أو عيب وظيفي ( حامد زهران 1987:151).

و التعريف الذي يتبناها البحث الحالي هو أن العسر القرائي اضطراب نمائي يظهر لدي الأطفال الذين يتصفون بالفشل في اكتساب مهارات اللغة ( القراءة , و الكتاب و التهجي ) رغم أن لديهم خبرات دراسية عادية , ويتصفون بذكاء عادي (يتراوح بين 95-110) لا يتناسب هذا الاضطراب مع مستوي قدراتهم الذهنية و الفكرية (تعريف الاتحاد العالمي لعلم الأعصاب 1968) : In (4: Nicolson et.al 2003). وهذا التعريف يتفق مع التعريف الذي قدمه شاربيو و آخرين Sharpio et.al (1990) و الذي أشار فيه إلي عدم قدرة الطفل القراءة و التهجي و الكتابة بكفاءة , تتناقض مع الأداء المتوقع منه نمائيا . ويتفق أيضا مع ما ذهب إليه وولف و آخرين Wolff , et.al من أن العسر القرائي اضطراب نمائي غير متجانس حيث يشير إلي عدم قدرة علي القراءة لا تتناسب مع العمر و الذكاء و فرص التعليم المتاحة . (Sharpio , et al..1990:99)

وينتج اضطراب العسر القرائي عن خلل ناتج عن اضطراب في التجهيز الصوتي العملياتي و ينتج اضطراب الذاكرة العاملة ؛ باعتبار أن اضطراب التجهيز الصوتي العملياتي هو في حقيقته اضطراب المكون الصوتي من الذاكرة العاملة . وفي دراسة بادلي و آخرون Baddeley , et.al (1975) أشارت نتائجها إلي انخفاض معدل التلفظ ( عدد الكلمات المنطوقة ) و بطئ في القراءة . و يرجع ذلك إلي وجود خلل في عمليات الذاكرة العاملة مرتبط بالمهارات الحركية الصوتية . وفي دراسة ميلس Miles (1983) أشارت إلي الانخفاض الواضح في المدى الرقمي digital span كعرض مصاحب للعسر القرائي . كما أظهرت دراسة بادلي و جزركول Baddeley & Gathercol (1990) أن هناك علاقة قوية بين اضطراب المهارات الصوتية phonological skills لدي الأطفال الذين يعانون من العسر القرائي و اضطراب الأداء علي مهام الذاكرة العاملة . ( In :Nicolson, et.al 2003 : 4-5)

### التعريف الإجرائي للعسر القرائي:

يتم تحديد الأفراد ذوي العسر القرائي بأنهم الأطفال الذين يظهرون تصنيفا منخفضا مقارنة بالأطفال العاديين؛ وفقا للمحكات التالية:

- 1- تقييم معلم اللغة العربية في الفصول الدراسية التي يتعلم فيها هؤلاء الأطفال. (استمارة تقييم القدرة علي القراءة – استمارة معلم الفصل الدراسي , من إعداد الباحثين).
- 2- درجاتهم في اللغة العربية في العام الدراسي السابق .
- 3- المقابلة التشخيصية لمعرفة مستوى القراءة الجهرية و الفهم القرائي ( من إعداد الباحثين).



4- الأداء علي مهام قياس العسر القرائي (مهام السعة العينية eye span tasks eye span comprehensions للكلمات عديمة المعني, مستوي سعة الفهم للكلمات المترابطة eye span comprehensions tasks , مهام البحث البصري للعسر القرائي visual search & dyslexia tasks , و مهام الفهم القرائي reading comprehension tasks . و جميع هذه المهام باستخدام الحاسب الآلي, ( من إعداد الباحثين).

و بالتالي يكون الأطفال ذوى العسر القرائي هم الذين يحصلون علي تقييم منخفض في القدرة علي القراءة من معلم الفصل , و يحصلون علي درجات منخفضة في اختبار اللغة العربية للعام السابق . و يحصلون علي تقدير ضعيف في المقابلة التشخيصية لمستوي القراءة الجهرية و الفهم القرائي . كما إنهم يتصفون بعدم الدقة و البطئ الشديد في الأداء علي المهام المحوسبة للعسر القرائي .

#### ثانياً: المتغيرات المعرفية :-

1- الشعور: يتم تحديد هذا المفهوم من خلال فهم التصور النظري الذي قدمه بارز Baars (1997) و المعروف بنظرية إطار العمل الشامل (GW). حيث يشير في هذا التصور إلي أن الشعور هو سعة ذاكرة مؤقتة لها محتويات مركزية موزعة و منتشرة علي الكثير من الشبكات اللاشعورية المتخصصة. وهو مرتبط بعمل شامل للمخ . و الشعور يعتمد علي بعض وظائف الذاكرة العاملة خاصة وظيفة إعادة العقلية و التخيل البصري باعتبارهما نظامين مستقلين . ويعتمد علي الوظائف التنفيذية في توجيه هذين النظامين . وتعتبر عملية الشعور هو صلب عمل الذاكرة العاملة . و عملية الوعي الشعوري consciousness هي حالة تتضمن تقرير خبراتي experiential report يتضمن أفعال إرادية تواصلية تستخدم في بناء هذا التقرير.

(Baars,1997:363-365) , (Baars & Franklin,2003:166-167)

والخبرة الشعورية البصرية المحددة لحدوث حالة الوعي بالمشهد البصري ؛ تتكون من مجموعة من عمليات الانتباه الممتلئة في تبورات و تركيزات fixations علي المجال البصري من أجل تكوين القوس البصري visual arc كي يصبح الإنسان علي وعي شعوري بالمشهد العادي , حيث يتم دمج كل نقطة تبور علي إحدى تفصيلات المشهد البصري مما يساعد علي اكتمال هذا المشهد و من ثم الوعي به. ويرري بارز Baars (1997) أن التحكم في حركة العين التي تقوم بها عملية الانتباه يختلف عن الوعي الشعوري البصري الذي يعتمد علي الرؤية الداخلية التي تعمل علي و تتحكم في الآليات التي تحدد ما سوف يكون شعورياً أو لاشعورياً. ويتميز الوعي الشعوري بأن الناس يستطيعون وصف خبراتهم الشعورية بأسلوب قابل للتحقق منه وبدقة, وذلك باعتماد التقرير اللفظي verbal report فعلي سبيل المثال أن يقوم الفرد بوصف ما يشعر به تجاه شيء ما أو ما يتخيله بصرياً أو عندما يستدعي رقم تليفون سمعه الآن أو يحفظه . وبالتالي هناك أساليب كثيرة محددة للخبرة الشعورية بالكلام أو الكتابة أو بالإشارة , أو بما يقدمه من حلولاً للمشكلات المعروضة. ويحدد بارز Baars (1997) العمليات المرتبطة بالوعي الشعوري علي النحو التالي :

- 1- الذاكرة الصريحة و التعلم الصريح explicit learning and memory .
- 2- الذاكرة الفورية / الأنوية ( العاملة أو القصيرة ) immediate memory .
- 3- التعامل مع المثيرات الجديدة البارزة novel ,informative & significant stimuli .
- 4- المدخلات المنتبهة إليها attended input .
- 5- المحتويات المركزية في بؤرة الشعور focal contents .
- 6- الذاكرة العلنية declarative memory .
- 7- الاستثارة العميقة الفائقة supraliminal .
- 8- العمليات المقصودة effortful .
- 9- التذكر remembering .
- 10- المعلومات المتاحة والمستخدمة بشكل اعتيادي available information .
- 11- التحكم الاستراتيجي strategic control .
- 12- النهايات الطرفية في التعليم الضمني terminal string in implicit learning .

- 13- المفردة المعادة في الذاكرة العاملة rehearsed item in working memory .  
 14- اليقظة والأحلام (سريع EEG) (wakefulness and dream rapid EEG) .  
 15- الاستنتاجات الصريحة explicit inferences .  
 16- الذاكرة المرحلية episodic memory .  
 17- الذاكرة الذهنية الذاتية auto-noetic memory (Baars,1997:364-366) .

و من خلال دراسة لبوزنر Posner (1994) و راشيل Posner & Rachel (1994) باستخدام المسح الإشعاعي للمخ (PET) توصل إلي تحديد لمناطق المخ الخاصة بالعمليات الشعورية , حيث وجد أن الشبكة البصرية الانتباهية و التي تعمل في مناطق منفصلة تشريحية عن المناطق يمكن تنشيطها أليا من خلال المدخلات البصرية والسمعية , وهي نفسها التي تعتبر مدخلات الوعي الشعوري . كما إن عملية تبديل الانتباه البصري في شبكة بوزنر Posner و التي تعتمد علي القشرة الجدارية parietal cortex والتي تؤدي نشاطها من خلال الأنوية المحدبة الخلفية للمهاد البصري pulvinar nucleus ويظهر ذلك من خلال زيادة معدل الاستثارة firing rate للخلايا العصبية الحسية وهي ضرورية أيضا للخبرة الشعورية . و لكن عمليات دعم الوعي الشعوري تعتمد علي مناطق الإسقاط البصري visual projection areas في القشرة القفوية occipital و القشرة الصدغية البطنية ventral temporal cortex . وقد اعتمد هذا التحديد علي أدلة هي :

- 1- إذا تعرضت منطقة الإسقاط البصري الأولي (V1) للإصابة أو التلف تؤدي إلي معاناة الأفراد من فقدان الشعور البصري. كما أن إصابة المناطق البصرية العليا يؤدي إلي فقدان بعض العمليات الشعورية مثل التعرف علي الوجوه face recognition و الإدراك الحركي و اللوني ( Weiskrantz,1986; Cowey & Stoerig,1986)
  - 2- أجريت دراسة علي استثارة المناطق البصرية الأولية بتمرير تيار كهربائي منخفض شعر الأفراد بوجود ومضات بصرية شعورية conscious visual flashes , بينما لم تؤدي استثارة المناطق الأخرى لمثل ذلك الشعور .
  - 3- في دراسة بوزنر و راشيل Posner & Rachel (1994) باستخدام المسح الإشعاعي (PET) عند شعور الأفراد بوجود جسم بصري أزداد سطوع المناطق البصرية الأولية.
  - 5- في عدة دراسات وجدت أن مجموعات الخلايا في القشرة البصرية تعمل علي متابعة التدفق الشعوري conscious flow للاستثارة البصرية أثناء الأداء علي مهام البحث البصري بزيادة معدلات التدفق في مناطق (VI,V2,V4,MT) (Schall,Logothetis1989;Logothetis,Leopold1996) . وهذه المناطق المخية الخاصة بالشعور البصري مختلفة عن مناطق الانتباه الأخرى .
- كما حددت هذه الدراسة مناطق مستقلة خاصة بالتحكم في العمليات الانتقائية ؛ و يعرف هذا النظام الشبكي بالانتباه التنفيذي executive attention و يتمركز في منطقة anterior وهي جزء من منطقة الجيب الحزامي cingulate gyrus . ( In: Barras 1997 :367-368 )

وتعتبر السعة وحجمها من الجوانب التي يجب معرفتها بالنسبة لحالة الشعور . فقد سبق الإشارة إلي أن الشعور ذو سعة محدودة . فالفرق الجوهرية بين حالة الشعور واللاشعور هو أن الشعور ذو سعة محدودة بينما اللاشعور غير محدود السعة. ويرى بارص Baars أن معظم العمليات التي تقوم بتجهيز المعلومات لدي الإنسان تتصل بشكل ما بالوعي الشعوري, مثل الانتباه والذاكرة الفورية و التحكم الإرادي و المسح البصري ؛ وهي أيضا ذات سعات محدودة . و محدودية السعة لحالة الشعور تعمل وضع قيود المعلومات المطلوب الوعي بها لمحدودية السعة التي تسمح بظهور في الشعور . حيث يكتفي بتيار واحد من المعلومات الإدراكية المترابطة.

ولتحديد العلاقة بين الشعور و الذاكرة العاملة أعتمد بارز Baars علي ما ذكره بادلي Baddeley من أن الوعي الشعوري هو وسيلة للتنسيق بين المعلومات المستمدة من مصادر عديدة سواء كانت في الحاضر أو الماضي أو توقعات مستقبلية. ويعمل الوعي الشعوري من خلال الذاكرة

العاملة . و الوظيفة الجوهرية للشعور هي السماح بتأمل البدائل و الخيارات المتاحة و انتقاء الفعل أو الإستراتيجية المناسبة. ويعتبر بارز Baars الذاكرة العاملة هي العنصر النشط active element في الشعور , و أن الوعي الشعوري يسهم في جميع مدخلات ومخرجات الذاكرة العاملة . ويرى كيرك و كوش Koch & Crick (1990) أن الذاكرة العاملة تعتمد الوعي النشط , كما أن الوظائف الشعورية تتعامل مع الوظائف التي تتعامل معها الذاكرة العاملة .- (Baars , 1997:364-369)

التعريف الإجرائي للشعور : يتفق كل من بارز Baars و بادلي Baddeley علي الجوانب المشتركة بين كل من الوعي الشعوري و الذاكرة العاملة وخاصة في أن ما يتم قياسه من الذاكرة العاملة هو الجوانب الشعورية ؛ وبالتالي ما يتم قياسه من الذاكرة العاملة هو الجانب الشعوري . ولذلك يرى الباحثان أن المقاييس المستخدمة في قياس الذاكرة العاملة تصلح لقياس حالة الوعي الشعوري. ولذلك يكون تعريف الشعور إجرائيا هو " حالة الفرد أثناء الأداء علي مهام الفهم القرائي و الأداء علي مهام مدي سعة الذاكرة الرقمية و مدي سعة ذاكرة الكلمات "

تعريف اللاشعور : عند معالجة هذا المصطلح يتراً لنا ما أشار إليه بارص و فرانكلين من العلاقة بين المسارات اللاشعورية unconscious routines المسئولة عن تنفيذ وظائف الذاكرة العاملة ؛ و عملية الضبط التنفيذي executive control وهي أيضا مسؤولة عن ضبط وظائف الذاكرة العاملة. و قد حدد بارز Baars (1997) مجموعة من العمليات اللاشعورية في مقابل من العمليات الخاصة بالوعي الشعوري . و تشمل هذه العمليات علي الذاكرة الضمنية و التعلم الضمني implicit learning and memory , و الذاكرة طويلة الأمد long-term memory , و الذاكرة الاجرائية procedural memory , و الاستثارة العميقة subliminal , و العمليات التلقائية automatic processes , و المعرفة , و المعلومات غير المتاحة unavailable information , التحكم الآلي automatic control , المفردات غير المعادة في الذاكرة العاملة automatic unrehearsed items in working memory , و الاستنتاجات الآلية automatic inferences , و الذاكرة الدلالية semantic memory . (Baars, 1997: 364-367) .

و تتمثل الجوانب اللاشعورية التي قدمها بارز و فرانكلين Baars & Franklin في نظريتهما الإطار الشامل Global Workspace و إطارها الشارح المعروف عامل التوزيع الذكي Intelligent Distribution Agent (IDA) الأساس في تعريف اللاشعور في هذه الدراسة . فاللاشعور هو المسارات اللاشعورية unconscious routines المسؤولة عن تنفيذ وظائف الذاكرة العاملة و التحكم فيها . و باعتبارها وظائف تنفيذية تقوم بعمليات التحكم و الضبط و الانتقاء , بالإضافة إلي فك الصراع بين الشبكات المتصارعة competing و المتعاونة cooperating من خلال عمليتي الدمج و التكامل بينها ؛ و ذلك من أجل أن تتمكن الشبكات اللاشعورية من وضع السياقات contexts و التي تستخدم في تشكيل المحتويات الشعورية التي سوف يؤذن لها بالظهور في الشعور. و بالتالي اللاشعور هو مجموعة من الوظائف التنفيذية executive functions ذات الطبيعة المسيطرة ؛ و التي تساعد علي تكوين السياقات الشعورية و التحكم في عمليات الشعور في الذاكرة العاملة. و تعتبر العمليات اللاشعورية عند بارز و فرانكلين Baars & Franklin (2003) ليس مجرد محاكاة لوظائف مكون الضبط التنفيذي المركزي عند بادلي Baddely (2000) بل تمتد لتشمل تلك العمليات التي تستخدم في استدعاء المعلومات من الذاكرة طويلة الأمد باعتبارها مكونات لاشعورية .)

( Baars & Franklin 2003: 166-167 ) .

ومن خلال دراسة كيم و هان Kim & Han (2004) عن تحليل عمليات الذاكرة العاملة التنفيذية و التي تتضمن 1- التنسيق متعدد المهام multiple – task coordination , 2- و تغيير المهام task switching . 3- تحديث الذاكرة memory updating , 4- إزالة التداخل interference resolution ؛ يمكن القول بأن هذه العمليات التي تقوم بها لا تتم بشكل شعوري . و تعتبر عملية إزالة التداخل و التي تستخدم بشكل واسع في عمليات البحث البصري و التي تتم وفقا لوجود قوالب البحث search templates , تستخدم بشكل واسع أثناء عمليات القراءة ؛ و الدليل

علي ذلك أن نطق الكلمات الجديدة بشكل صحيح يتطلب وجود معلم نموذجي يتولي بيان الطريقة الصحيحة للنطق ؛ مما يساعد إزالة أي تداخل لنطق الكلمات الجديدة. (1: Kim & Han 2004) التحديد ووفقا للتصور الذي تم اشتقاقه من نظرية إطار العمل الشامل (GW) يري الباحثان أن التحديد الإجرائي للعمليات اللاشعورية يتمثل في الأداء علي مهام قياس الانتباه التنفيذي و مهام قياس مكون الضبط التنفيذي المركزي . و تمثل مهام أثر ظاهرة استروب نموذجا كاملا لقياس العمليات اللاشعورية عند مستوى الذاكرة العاملة . و التي سبق استخدامها في العديد من الدراسات منها دراسات عربية ( أمل محمود السيد الدوة 2003, منير حسن جمال 2004 و 2005 , و السيد كامل الشربيني و منير حسن جمال 2005) كما استخدمت في العديد من الدراسات الاجنبية مثل دراسة كل من ( Norman & Shallice 1986 , et.al Sowanson 1998 , Smith & Jonides , 1999 , Kunts, et.al 2001 , Kale 2004 )

وبالتالي يكون التحديد الإجرائي للعمليات اللاشعورية في الذاكرة العاملة هو " حالة الفرد أثناء الأداء علي مهام المسح البصري للكلمات داخل النص القرائي , و الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب لقياس الوظائف التنفيذية "

تساؤلات الدراسة و فروضها :

التساؤل الرئيسي لهذه الدراسة ينص علي " هل يؤثر اضطراب عمليات الشعور و اللاشعور ؛ وفقا لنظرية بارص و فرنكلين Baars & Franklin , علي مستوى القدرة علي القراءة باعتبارها حالة شعورية بالنص المقروء ؟

و يحدد الباحثان هنا مفهوم اضطراب العمليات بالأداء المنخفض بشكل فارق علي المهام التي تقيس هذه العمليات , و ارتباط ذلك بوجود اضطراب وظيفي آخر تكون تلك العمليات مسؤولة عن القيام به.

ومن خلال هذا التساؤل يمكن طرح التساؤلات الفرعية التالية و التي سوف تحاول الدراسة أن تقدم حلا لها :

س1- هل يرجع السبب في ضعف الأداء اللغوي وخاصة القراءة لدى بعض تلاميذ المدارس الابتدائية من العاديين إلى وجود خلل أو اضطراب وظيفي في العمليات الشعورية و اللاشعورية الخاصة بالذاكرة العاملة ومكوناتها كما يقاس بالأداء علي المهام المحددة في الدراسة ؟

س2- أي من هذه المكونات المعرفية هو الأكثر ارتباطا بالعسر القرائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

س3- وهل يختلف الذكور عن الإناث في مستوى الأداء علي مهام قياس العمليات الشعورية و اللاشعورية الخاصة بالذاكرة العاملة ؟

فقد حدد بارز (2003) العمليات الشعورية بأنها تمثل المكونات النشطة من الذاكرة العاملة . و أن هذه المكونات النشطة شعوريا هي المتمثلة في المكونات الكلاسيكية للذاكرة العاملة عند بادلي Baddeley (2000) . ويعتمد نجاح عمل هذه المكونات النشطة علي استقطابها للشبكات اللاشعورية المتخصصة unconscious specialized networks , و المتمثلة فيما يعرف بالدورة المعرفية وهي نموذج مكون الضبط التنفيذي المركزي و الذي يعمل علي تنفيذ وظائف الذاكرة العاملة . ويعتبر التفاعل بين المكونات الشعورية للذاكرة العاملة و الشبكات اللاشعورية المتخصصة و المنشطة لوظائف الذاكرة العاملة ؛ دالة العديد من السلوكيات التي يظهرها الفرد . و بالتالي فإن القول بأن اضطراب الوظائف السلوكية هو دالة التفاعل بين المكونات الشعورية للذاكرة العاملة و الشبكات اللاشعورية المتخصصة القائمة بتنشيط الوظائف الشعورية , هو افتراض منطقي مبني علي التصور النظري الذي قدمه بارز (2003) Barras .

و من هذا التساؤلات تحددت الفروض التي سوف يختبرها الباحثان في دراستهما و هي علي النحو التالي :

- الفرض الأول : توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) و بين الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين- بنات ) في الأداء علي مهام مدي السعة العينية ( ثلاث كلمات, أربعة كلمات )؛ من حيث السرعة و الدقة و أن هذه الفروق لصالح الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات) .
- الفرض الثاني: توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) و الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات ) في الأداء علي مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ( أربع كلمات , خمس كلمات ) ؛ من حيث السرعة و الدقة في الأداء , و أن الفروق في صالح الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات) .
- الفرض الثالث : توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي (بنين- بنات ) و بين الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات ) في الأداء علي مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي من حيث سرعة و دقة الأداء, و أن هذه الفروق في صالح الأطفال العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات).
- الفرض الرابع : توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) و بين الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات ) في الأداء علي مهام الفهم القرائي من حيث سرعة و دقة الأداء , و أن هذه الفروق في صالح الأطفال العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات) .
- الفرض الخامس :توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) و الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات ) في الأداء علي مهام الذاكرة ( مدي ذاكرة الأرقام ) من حيث سرعة و دقة الأداء , و أن هذه الفروق لصالح الأطفال العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات) .
- الفرض السادس :توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) و الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات ) في الأداء علي مهام الذاكرة ( مدي ذاكرة الكلمات ) من حيث سرعة و دقة الأداء , و أن هذه الفروق لصالح الأطفال العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات) .
- الفرض السابع : لا توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) و الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات ) في الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب ( المهام المتطابقة, المهام المحايدة ) من حيث سرعة و دقة الأداء .
- الفرض الثامن : توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) و الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات ) في الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب ( المهام غير المتطابقة ) من حيث سرعة و دقة الأداء , و أن هذه الفروق لصالح الأطفال العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات) .
- الفرض التاسع :لا توجد فروق دالة احصائيا بين مجموعتي الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين ) و الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنات ) في الأداء علي مهام الدراسة من حيث السرعة و الدقة .
- الفرض العاشر:لا توجد فروق دالة احصائيا بين مجموعتي الأطفال عاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين ) و الأطفال عاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنات ) في الأداء علي مهام الدراسة من حيث دقة و سرعة الأداء .
- الفرض الحادي عشر: يظهر الأطفال ذوي العسر القرائي (بنين-بنات)

## إجراءات الدراسة :

### منهج الدراسة :

تعتمد الدراسة الحالية المنهج التجريبي ؛ حيث تم تحديد المتغير المستقل فيها بمستوي اضطراب العسر القرائي لدى التلاميذ ( بنين – و بنات ) المشاركين في الدراسة ؛ وذلك بأن اختيار الأفراد المشاركين في الدراسة تم وفقا لمجموعة من المحكات التي حددت من هم الأفراد الذين يعانون من العسر القرائي ، و من هم الأفراد الذين لا يعانون من هذا الاضطراب وفقا لتلك المحكات . و سوف يكون المتغير التابع في هذه الدراسة هو مستوى الأداء على مهام قياس العمليات الشعورية و اللاشعورية في الذاكرة العاملة كما حددها كل من بارز و فرانكلين ( Baaras & Franklin 2003) . مما يشير معه إلي أن اضطراب العسر القرائي سوف يؤثر علي مستوى الأداء على مهام قياس العمليات الشعورية و اللاشعورية للذاكرة العاملة. و سوف يظهر هذا التأثير أن وجد علي مستوى أداء الأفراد الذين يعانون من اضطراب العسر القرائي مقارنة بالأفراد الذين لا يعانون من هذا الاضطراب . و سوف تختبر الدراسة هذا التأثير من خلال تحليل الفروق في الأداء بين المجموعتين . و دلالة هذه الفروق تظهر انخفاض و ارتفاع مستوى الدقة ، و سرعة و بطئ الأداء علي هذه المهام .

و قد تم إعداد مجموعة من المهام التجريبية لقياس العمليات الشعورية العاملة و التي حددها كل بارز و فرانكلين ( Baaras & Franklin 2003) في كل من المكون البصري المكاني visuo-spatialsketchpad ؛ و مكون التكرار الصوتي phonological loop عند بادلي و هيتش ( Baddeley & Hitch 1976) هي علي النحو التالي :-

### وصف المهام :

هذه المهام سبق اعدادها واستخدامها في دراسة سابقة علي مجموعتين من الأطفال ( المتخفين عقليا القابلين للتعلم و العاديين). ( منير حسن جمال, السيد كامل الشربيني , 2005, 189-273).

و هذه المهام تعرف بمهام مدي الذاكرة ( للكلمات Word span , و الأرقام diged span ) و هي صالحة لقياس كل من المكون الصوتي و النمون البصري ؛ و الجانب البصري لهذه المهام يتعلق بعرضها علي شاشة جهاز الحاسب . أما قياس المكون الصوتي فيتمثل في أن المفحوص يقوم بحفظ هذه الكلمات و الأرقام مستخدما آلية التكرار الصوتي . و لذلك اعتبر الباحثان هذه المهام مزدوجة القياس لقياس مكوني الذاكرة العاملة, و هما بالتالي لقياس العمليات الشعورية في الذاكرة العاملة.

كما تم تحديد المهام الخاصة بقياس العمليات اللاشعورية في الذاكرة العاملة ؛ و التي قد تحددت بمكون الضبط التنفيذي المركزي حيث اعتبر بارز و فرانكلين ( Baaras & Franklin 2003) هذا المكون مكون لاشعوري و هو المسئول عن الشبكات اللاشعورية المتخصصة و التي سبق الإشارة إليها من قبل.

## 1- مهام مدي الذاكرة Memory Span

وهذه المهام تتكون من مجموعتين من المهام و هي: 1- مهام مدي الذاكرة الرقمية Digid span و 2- مهام مدي ذاكرة الكلمات word span . تعتبر مهام قياس مدي الذاكرة من أكثر المقاييس استخداما في قياس كل من مكون التكرار الصوتي Phonological loop , و مكون اللوحة البصرية / المكانية visuo-spatial sketchpad . وهذا ما أشار إليه كل من Baddeley و Papagno و Vallar من أن التكرار الصوتي هام لتعلم الصوتيات واكتساب

اللغة عند الأطفال وصغار السن, ولكنه أقل أهمية بالنسبة للكبار , الذى تزداد أهميته بالنسبة لهم عند تعلمهم للغة جديدة . (Baddeley 1996 : 13478)

و يقدم مكون التكرار الصوتي تفسيراً جيداً للعديد من المعالجات الخاصة بالكلام والتلفظ واكتساب اللغة ، أثناء تذكر استعادة سلسلة من الأعداد المعروضة بصرياً , نجد أن الذين لديهم إعاقة حادة فى الذاكرة الصوتية قصيرة المدى ( مدى الذاكرة السمعية لديهم مقدارها رقم واحد ) يمكنهم من استدعاء أربعة أرقام . وهذا يوضح أن هناك تداخل مؤثر بين التكرار الصوتي واللوحه البصرية / المكانية , ولكنهما لا يتعاونان تعاوناً كاملاً بحيث يؤدي إلى زيادة في سعة مدى الذاكرة بل هناك انخفاض في مدى الذاكرة من 7 مفردات إلى 5 مفردات أو أرقام عندما يحدث تداخل . وهذا يعنى أنه يستطيع أن يتذكر في حالة قياس مدى الذاكرة لـ 7 مفردات صوتية فقط ، أو عند قياس مدى الذاكرة البصرية المكانية بمفردها يبلغ عدد المفردات 7.

( In Baddeley 2002 :86-87 )

يضاف إلى ذلك ما قاله بادلي (2000) من تأثير الصور البصرية على تحسين الذاكرة اللفظية . فاستخدام أيقونات الحاسب الآلي تساعد على زيادة المعلومات حول وظائفها ويؤدي إلى تحسين الذاكرة . ويضاف إلى ذلك أن من مهام الضبط التنفيذي المركزي التنسيق بين هذين النوعين من المهام البصرية و الذاكرة الصوتية و التي تحدث متزامناً . و في حالة عدم التنسيق بين هذه العمليات التنفيذية المتزامنة يشير ذلك إلى وجود اضطراب وظيفي في مكون الضبط التنفيذي المركزي . ففي

دراسة أجريت على ثلاث مجموعات الأولى مجموعة من مرضى الزهيمر ومجموعة من الكبار العاديين والثالثة من مجموعة من صغار السن اختبرت المجموعة الثلاث في الأداء على القيام بعمليتين الأولى مهمة المدى الرقمي digit span لقياس التكرار الصوتي والثانية مهمة تتبع المسارات البصرية – المكانية visuo-spatial tracking لقياس اللوحه البصرية المكانية واتخذ إجراء تصاعدي لصعوبة المهمة ( القيام بالمهمتين بشكل متزامن ) وعندما تبدأ أي مجموعة بأداء إحدى المهمتين بشكل مستقل وتترك القيام بالمهمة الثانية تتوقف التجربة بالنسبة له . وعندما تحليل النتائج وجد أن مجموعتي العاديين لم تكن بينهما فروق جوهرية ، بينما ظهرت الفروق بينهما وبين مجموعة مرضى الزهيمر الذين أظهروا فشلاً مبكراً في القيام بالتنسيق بين أداء العمليتين .(Baddeley ,2000 ) و قد أشارت بورنس Burns (2000) إلى أن خبراء القراءة اعتادوا اعتبار العسر القرائي ناتجاً عن مشكلات في التمييز البصري الخاصة بالتعرف على الحروف و الكلمات . و يضيف Sally (1999) أن مناطق المخ المسؤولة عن اللغة هي نفسها المسؤولة عن القراءة في النصف الأيسر من المخ , و أنه يجب عدم الاكتفاء بالمطابقة البصرية فقط بل يجب أيضاً الاهتمام بالتلفظ صوتياً و لذلك يجب السماح عند استخدام مهام لقياس العسر القرائي أن تتضمن تشجيعاً على التلفظ أثناء المطابقة أو المسح البصري للمثيرات المستخدمة في القياس.( Burns 2000 , 1-3 )

و يتأثر الأداء علي مهام مدي الذاكرة الرقمية, أو مدي ذاكرة الكلمات بوجود إصابات سمعية أو اضطراب في القدرة علي التلطف , علاوة علي ما يصيب الذاكرة من اضطرابات وظيفية , ووجود فروق بين الأفراد في الوعي بالكلام المنطوق والفهم اللغوي , والقراءة بالإضافة إلي وجود اضطراب في القدرة علي تجهيز المعلومات,

( Karpicke & Pisoni : 2000,396 )

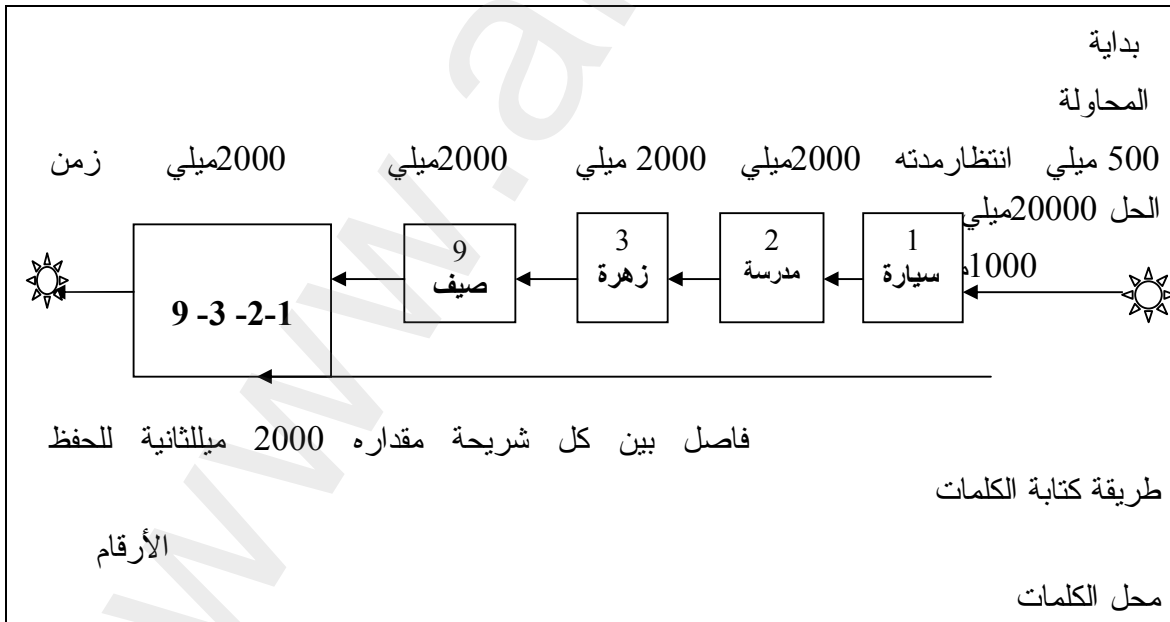
كما توصل أشيكووا Ichikawa (1983) في دراسة علي مجموعة من الطلاب اليابانيين إلي أن مهام مدي الذاكرة الرقمية التسلسلية تجمعت علي العامل اللفظي في التحليل العاملي ؛ بينما تجمعت مهام الكلمات المترابطة و الألغاز و المتطابقات علي العامل البصري المكاني ( Ichikawa 1983 : 173-180 )

### وصف مهام مدي ذاكرة الكلمات :

تتكون هذه المهام من ثلاثة مجموعات من الكلمات ؛ كل مجموعة تمثل طريقة لتحديد سعة الذاكرة من خلال عرض عدد من الكلمات علي ذاكرة الفرد , تبدأ بأربع كلمات في المجموعة الأولى ؛ و في المجموعتين التاليتين ( المجموعة الثانية خمس كلمات, و الثالثة ست كلمات) و يبلغ عدد المحاولات في المجموعة الواحدة خمس محاولات . و تعرض في المحاولة الواحدة الكلمات المحددة كلمة كلمة علي شاشة الحاسب. و يتم عرض الكلمات كلمة كلمة بفواصل زمني مقداره (2000 ميللثانية) . بحيث يستمر عرض الكلمة الواحدة لمدة مائة (2000 ميللثانية) و يعقب الكلمات المحدد عرضها قائمة بجميع الكلمات المستخدمة في المهام وهذه الكلمات مرقمة و هي (0- دولة . 1- سيارة . 2- مدرسة . 3- زهرة . 4- ولد . 5- شباك . 6- طبيب . 7- دقيقة . 8- مؤشر 9- سيف ) ( انظر الشكل رقم 3 )

شكل رقم ( 3 ) الخاص بتصميم طريقة عرض المثيرات المستهدفة (الكلمات )

و طريقة الاستجابة في مهام مدي ذاكرة الكلمات علي جهاز الحاسب





و قد تمت مراعاة أن تكون الكلمات المختارة غير متشابهة حتي يتم استبعاد أثر التشابه و الاختلاف سواء من حيث النطق او المعني في اداء الأطفال للمهام .و المطلوب هو أن يقوم الفرد بحفظ الكلمات التي تظهر علي شاشة الكمبيوتر ؛ و بنفس ترتيب ظهورها. ويعقب ظهور كل كلمة فترة انتظار وحفظ لمدة ثانيتين عليه أن يكرر نطقها . وبعد أن يتم عرض كلمات المجموعة الواحدة( المحاولة ) بصورة عشوائية سواء كانت ذات مدي سعة من أربع كلمات أو خمس كلمات أو ست كلمات ؛ و هو أقصي مدي في هذه التجربة . و يعقب عرض الكلمات المطلوب حفظها ؛ ظهور قائمة من عشر كلمات مرقمة من رقم صفر و حتي رقم تسعة , تتضمن هذه القائمة الكلمات التي سبق عرضها .و يطلب من المفحوص أن يكتب أرقام الكلمات التي ظهرت في نافذة علي شاشة الحاسب و التي تستمر مفتوحة لمدة دقيقة واحدة ؛ و عندما ينتهي من استجابته يضغط علي مفتاح ادخال في أقل زمن ممكن . جاءت التعليمات علي النحو التالي " عزيزي التلميذ سوف تعرض عليك مجموعة من الكلمات . وسوف تظهر لك الكلمات كلمة كلمة , ويفصل بين كل كلمة والتي يليها فترة انتظار حاول أثنائها حفظ هذه الكلمة و نطقها . و يعقب انتهاء فترة الانتظار ظهور الكلمة الثانية . و بنفس الطريقة تظهر باقي الكلمات . المطلوب منك عندما تظهر نافذة صغيرة في وسط شاشة الكمبيوتر أن تكتب أرقام الكلمات التي ظهرت في المحاولة الواحدة سواء كانت اربع كلمات ( أو خمس , أو ست ) بنفس ترتيب ظهورها علي الشاشة . و بعد أن تكتب و تتأكد من أن أرقام الكلمات التي كتبتها صحيحة أضغط علي علامة { محاولة تالية } . حتى تبدأ المحاولة التالية في الظهور؛ وتعتبر جميع الكلمات مألوفة للطفل.

و قد ثبتت صلاحية هذه المهام في الدراسة السابقة التي قام بها السيد كامل الشربيني و منيرحسن جمال (2005) حيث أظهرت بياناتها السيكومترية بأنها ذات ثابت مقبول ؛ حيث جاءت قيمة الثبات بطريقة جتمان لمتوسط زمن الأداء ( قيمة جتمان = 545. , وهي دالة عند مستوي 0.001) و متوسط دقة الأداء ( قيمة جتمان = 816. , وهي دالة عند مستوى 0.001). وفي دراسة الصدق ثبتت صلاحية المهام في القياس حيث جاء الصدق التمييزي بين المتخلفين عقليا القابلين للتعلم و بين العاديين بحساب قيمة "ت" لزمن الاستجابة ( 2. 69 ) وهي دالة عند مستوي(0.01) , كما جاء صدق المهام من حيث دقة الاستجابة "ت" ( = 69 . 11 ) و هي دالة عند مستوي( 0.001).

#### وصف مهام مدي الذاكرة الرقمي :

عبارة عن مجموعات من الأرقام؛ مقسمة إلي ثلاث مجموعات كل مجموعة عبارة عن مستوي من السعة يبدأ بأربعة أرقام فردية تظهر متتالية ولعدد 5محاولات , و الأرقام تبدأ من رقم 0 وحتى رقم 9 , وتظهر بشكل عشوائي . تظهر الأرقام بنفس طريقة ظهور مهام الكلمات ( حيث يظهر الرقم الأول 7 لمدة ثانيتين = 2000 ميللثانية , ثم فترة انتظار و حفظ تستغرق ثانيتين . و ثم يظهر الرقم الثاني مثلا قد يكون الرقم 4 , وأيضا فترة ثانيتين انتظار و حفظ , ثم رقم ثالث قد يكون مثلا 3 , ثم فترة انتظار و حفظ لمدة ثانيتين, ثم يظهر الرقم الرابع 5 و فترة انتظار وحفظ ثانيتين ثم تظهر نافذة كي يكتب فيها الرقم وتستمر النافذة مفتوحة حتى يكتب الرقم ويتأكد من صحته ثم يضغط علي مفتاح باستخدام الماوس حتى يغلق النافذة وتظهر المحاولة الجديدة . و قد تستمر النافذة مفتوحة حتى ينتهي من تذكر الأرقام التي شاهدها لمدة دقيقة. ولا بد للفاحص من جعل المفحوص يقوم بالاستجابة . وكانت التعليمات علي النحو التالي " عزيزي التلميذ سوف تعرض

عليك مجموعة من الأرقام وهي من رقم 0 وحتى رقم 9 . وسوف تظهر لك الأرقام رقم رقم , ويفصل بين كل رقم والذي يليه فترة انتظار حاول أثناءها حفظ هذا الرقم بتكراره . و يعقب انتهاء فترة الانتظار ظهور الرقم الثاني . و بنفس الطريقة تظهر باقي الأرقام . المطلوب منك عندما تظهر نافذة صغيرة في وسط شاشة الكمبيوتر أن تكتب الأرقام الأربعة ( أو الخمسة , أو الستة ) بنفس ترتيب ظهورها علي الشاشة . و بعد أن تكتب و تتأكد من أن الأرقام التي كتبتها صحيحة أضغط علي علامة { محاولة تالية } . حتى تبدأ المحاولة التالية في الظهور . " قد ثبتت صلاحية هذه المهام في الدراسة السابقة التي قام بها السيد كامل الشربيني و منير حسن جمال (2005) حيث أظهرت بياناتها السيكومترية بأنها ذات ثابت مقبول ؛ حيث جاءت قيمة الثبات بطريقة جتمان لمتوسط زمن الأداء ( قيمة جتمان=486. , وهي دالة عند مستوى 0.01). و متوسط دقة الأداء ( قيمة جتمان = 832. , وهي دالة عند مستوى 0.01). وفي دراسة الصدق ثبتت صلاحية المهام في القياس حيث جاء الصدق التمييزي بين المتخلفين عقليا القابلين للتعلم و بين العاديين بحساب قيمة "ت" لزمن الاستجابة(3. 11) وهي دالة عند مستوى(0.01). و من حيث دقة الاستجابة قيمة "ت 8. 86 وهي دالة عند مستوى (0.01) .

#### مهام قياس عملية الضابط التنفيذي اللاشعوري(الشبكات اللاشعورية المتخصصة) :

كما استخدم في قياس مكون الضبط التنفيذي وهذا المكون يجمع بين كونه مكون انتباهي و مكون من مكونات الذاكرة العاملة عند بادلي , و مكون لاشعوري عند بارص. في المستوي الانتباهي يكون عمله السماح أو عدم السماح بتنشيط عملية الانتقاء من خلال التحكم في حركات العين في مهام السعة العينية eye span . وهذا المكون أساسي في تنشيط المهام الشعورية في الذاكرة العاملة ؛ حيث يتم قياس وظيفته بالاعتماد علي قياس أداء الفرد في مهام أثر ظاهرة استروب stroop effect , التي تتطلب تجهيز مستمر للمهام الموجودة في الذاكرة العاملة . وقد أطلق بادلي عليها الذاكرة العاملة التنفيذية executive working memory بينما يعتبرها بارز و فرنكلين Baars & Franklin (2003) الدورة المعرفية cognitive cycle التي تحتوي علي معالجات تجهيزية لاشعورية متخصصة و التي أطلق عليها الشبكات اللاشعورية المتخصصة ؛ وهذه الشبكات هي المسؤولة عن عمليات التجهيز و التنشيط و التخزين. تخزين الكيان المدرك في المخزن قبل شعوري , لأن من وظائفه الأساسية التحكم في العمليات الخاصة بالمخزن قبل الشعوري . و علي الرغم من الاتفاق بين بادلي و كل من بارص و فرانكلين علي أن هذا المكون ليس له ذاكرة تحتفظ بالمعلومات ؛ ولكنه يؤثر بشكل كامل في الذاكرة المؤقتة ذات السعة المحدودة لكل من المكون الصوتي و البصري/المكاني من خلال تنشيط المعلومات الموجودة فيهما. و يري بارص و فرانكلين أن الشبكات اللاشعورية المتخصصة وهي هنا المكون التنفيذي تقوم بمهام السماح وعدم السماح للمعلومات بالظهور علي مسرح الشعور ؛ وذلك من خلال صياغة المحتويات المطلوب ظهورها في الشعور في شكل سيناريو لمراجعتها في المخزن قبل شعوري . و هذه السياقات محددة لما يجب أن يظهر في الشعور و ما لا يجب أن يظهر. و هذا هو عمل هذه السياقات؛ و تنفيذها هو جوهر وظيفة المكون الضابط التنفيذي المركزي. ففي مهام أثر ظاهرة استروب التي تستخدم لقياس هذا المكون ؛ تتكون من أربعة ألوان (أحمر , أخضر, أزرق و أصفر) و أربعة مفاتيح من لوحة المفاتيح الخاصة بالحاسب ( / - . - X - Z) . لكل لون مفتاح خاص به فاللون الأحمر المفتاح (Z) , و اللون الأخضر المفتاح (X) , و اللون الأزرق المفتاح ( . ) , و اللون الأصفر المفتاح (/) . و يطلب من المفحوص عندما يشاهد علي شاشة الحاسب الكلمة الملونة يضغط علي المفتاح الخاص باللون . فقد تظهر الكلمة (أحمر) باللون أحمر و عليه الضغط علي المفتاح (Z) , و عندما يضغط علي المفتاح الصحيح يحسب له محاولة صحيحة و زمن هذه المحاولة . كما تعرض عليه رموز ملونة (xxxxx)

عليه الضغط علي مفاتيح الألوان المناظرة لها. بينما تظهر المشكلة عندما تظهر كلمة ( أزرق ) باللون الأخضر ؛ في حالة عدم اضطراب وظيفة الضبط التنفيذي المركزي و تكون التعليمات هنا الاستجابية لمفتاح اللون المناسب بغض النظر عن الكلمة المكتوبة فيت م الضغط علي المفتاح (X) ؛ و لكن اذا كان هناك اضطراب ما في عمل الضابط التنفيذي المركزي فإنه قد يضغط علي مفتاح اللون أزرق(.) و بالتالي تكون الإجابة خاطئة لأنه يتلقي دعم من القراءة الداخلية لكلمة أزرق مما يجعله يفقد درجة من التركيز , و قد يعالج الأمر بأن يستغرق وقت أطول في تجهيز الاستجابة الصحيحة . و تفسير هذا الاضطراب في أداء الوظيفة التنفيذية يرجع لوجود سياقين متناقسين في المخزن قبل شعوري ؛ السياق الأول ( اللون الأخضر و كلمة اخضر و مفتاح ( X ) ) . السياق الثاني ( اللون أخضر وكلمة أزرق ومفتاح ( . ) ) . و السياق المطلوب هو ( يدرك أن اللون أخضر و يتجاهل كلمة أزرق و يتجاهل المفتاح ( . ) ) و يضغط علي المفتاح (X) .

ويبلغ عدد المحاولات في هذه التجربة 36 محاولة , مقسمة لثلاث حالات لكل حالة 12 محاولة الحالة الأولى هي المحايدة تكون فيها الألوان في شكل الرموز (XXX) . الحالة الثانية الحالة المتوافقة وتكون فيها الألوان بنفس كلماتها فتكتب كلمة أحمر باللون الأحمر و الأخضر باللون الأخضر.....الخ. و الحالة الثالثة غير المتوافقة حيث تكتب الكلمة بلون مختلف لها مثل أن تكتب كلمة أخضر بلون أحمر و كلمة أزرق بلون أصفر..الخ. و توزع الحالات بشكل عشوائي حتي لا يتأثر بطريقة العرض , و يحاسب الفرد علي دقة استجاباته والسرعة التي يستغرقها في الاستجابة . ويتم تقييم الأداء من حيث الدقة والسرعة من خلال الحاسب ؛ حيث تظهر لكل مختبر ملف بأسمه وتاريخ التجربة و بياناته الشخصية , كما يتم حساب متوسط زمن و دقة المحاولات.

#### مهام قياس العسر القرائي :

نظرا لأن الباحثين قد قاما بإعداد مجموعة من المهام الجديدة لقياس و تحديد العسر القرائي باستخدام الحاسب؛ تطلب الأمر القيام بتقنين هذه المهام حتي يثبت صلاحيتها قبل استخدامها في الدراسة. لذلك قاما بدراسة تقنينية لهذه المهام .

و اختار لهذه الدراسة مجموعتين تتصفان بتحديد واضح لمستوي العسر القرائي . و جاءت الدراسة علي النحو التالي:

حيث اجري الباحثان دراسة علي عينتين لتقنين مهام قياس العسر القرائي من الاطفال بلغ عدد أطفال المجموعة الأولى من العاديين ( ليست لديهم صعوبات في القراءة ) 40 طفلا و طفلة (18 من الذكور و 22 من الإناث) و تراوحت اعمارهم بين 9 سنوات و 12 سنة بمتوسط عمري يبلغ (10.1 سنة) و جميع هؤلاء الأطفال ليست لديهم صعوبات في القراءة وفقا لتقديرات معلموا اللغة العربية ( بلغ متوسط تقديرات مستوي العسر القرائي 3.48 و انحرافه المعياري 0.60 ) , و متوسط درجاتهم في اختبار اللغة للعام السابق ( 88.25 درجة , و بانحراف معياري 6.24 ) , كما اجتازوا بنجاح المقابلة التشخيصية في القراءة الجهرية (بلغ متوسط عدد الكلمات الخاطئة 24.82 بانحراف معياري بلغ 8.13 ) , و في الفهم القرائي ( بلغ متوسط عدد الإجابات الخاطئة 2.33 و بانحراف معياري 1.51 ) كما بلغ محك بطئ القراءة ( بمتوسط زمني مقداره 289.75 ثانية و بانحراف معياري 16.96 ) . و المجموعة الثانية من الأطفال الذين يعانون من صعوبات في القراءة و بلغ عدد أفراد هذه المجموعة 25 طفلا و طفلة ( 13 من الذكور و 12 من الإناث) و تراوحت اعمارهم بين 9.5 سنة و 13 سنة بمتوسط يبلغ 10.5 سنة . و قد تأكد الباحثان من عسرهم القرائي بالاعتماد تقديرات معلموا اللغة العربية (بلغ متوسط مستوي تقديرات المعلمين 8.68 و بانحراف معياري 1.07) , وبينما بلغت درجاتهم في اختبار اللغة العربية للعام السابق ( بمتوسط 34.9 درجة و بانحراف معياري 14.07 ) , و جاءت نتائج المقابلة التشخيصية علي النحو التالي في محك القراءة الجهرية (متوسط عدد الكلمات المنطوقة خطأ 108.8 و بانحراف معياري مقداره 20.08 ) , و في محك الفهم القرائي ( بلغ متوسط عدد الاجابات الخاطئة 10.28 و بانحراف معياري 1.88 ) . كما بلغ مستواهم في محك بطئ القراءة ( بمتوسط زمن قدره 414.643 ثانية ) . كما اجريت دراسة

لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات ( اختبار "ت") في الأداء علي جميع محكات الحكم بالعسر القرائي علي مجموعتي التقنين و جاءت النتائج علي النحو التالي ( انظر الجدول رقم ( 1 )

جدول رقم ( 1 ) لنتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات الأداء علي محكات تشخيص العسر القرائي لمجموعتي التقنين

نوع مهمة التشخيص	مستوي العسر القرائي	العدد	قيمة " ف "	دلالة قيمة "ف"	قيمة " ت "	درجات الحرية	دلالة قيمة "ت"
القراءة الجهرية ( عدد الكلمات الخاطئة)	منخفض العسر	40	36.270	*** 0.000	23.62	63	*** 0.000
	مرتفع العسر	25					
الفهم القرائي ( عدد الإجابات الخاطئة)	منخفض العسر	40	104.38	*** 0.000	18.79	63	*** 0.000
	مرتفع العسر	25					
البطن القرائي ( الزمن المستغرق )	منخفض العسر	40	3.128	*** 0.000	25.73	63	*** 0.000
	مرتفع العسر	25					

يتضح من الجدول رقم ( 1 ) أن قيم دلالة الفروق بين المتوسطات "ت" كانت دالة عند مستوي (0.0001) في جميع المقارنات بين أداء مجموعتي المقارنة علي محكات تحديد مستوي العسر القرائي. وقد استخدمت هاتين المجموعتين في تقنين الأدوات التي استخدمت في قياس أداء عينات الدراسة المشاركة ؛ خاصة الأدوات التي لم يسبق استخدامها من قبل .

#### تقنين مهام العسر القرائي:

تتكون هذه المهام من أربعة أنواع من المهام و هي علي النحو التالي :

- 1- مهام مدي السعة العينية للكلمات عديدة المعني.
- 2- مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات .
- 3- مهام المسح البصري للكلمات داخل النص القرائي.
- 4- مهام الفهم القرائي.

#### الدراسة التقنيية:

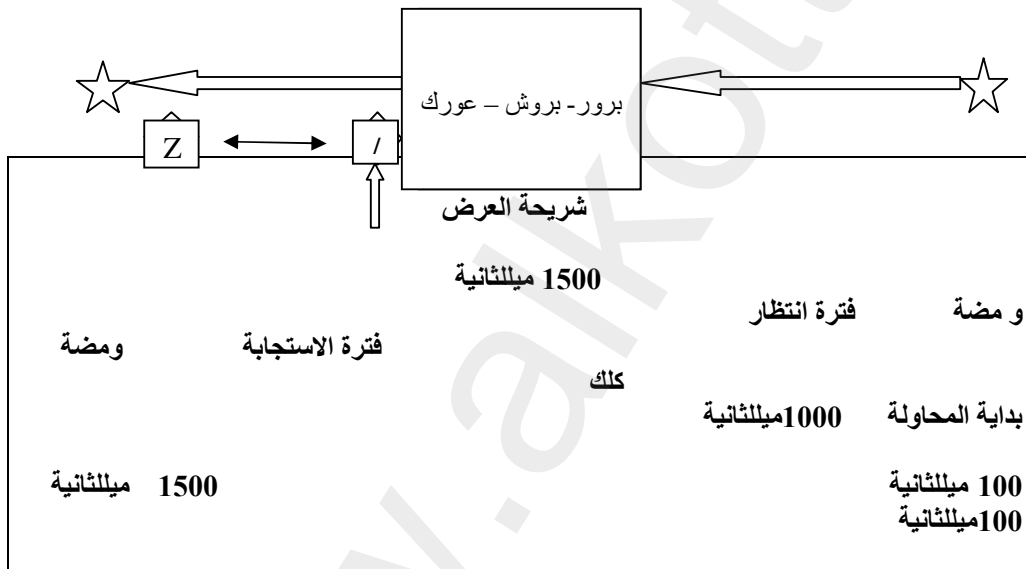
اجري الباحثان دراستهما التقنيية علي العينة السابقة التي تم اختيارها وفقا للمحكات التشخيصية للعسر القرائي . واجريت دراسة الصدق التمييزي بتطبيق المهام الأربعة علي جميع الأفراد و هي علي النحو التالي :

#### 1) مهام مدي السعة العينية Eye Span Tasks :

وقد ثبتت صلاحية هذه المهام لقياس التمييز البصري للحروف و الكلمات من خلال قياس مدي السعة التي تستطيع العين أن تلاحظها .تتكون هذه المهام من خمسة أنواع اعتمد عليها الباحثين في

قياس بعض العمليات الهامة في القراءة مثل التمييز البصري الخاص بالتعرف علي الحرف أو الكلمة التي اشارت إليها بورنس Bruns (2000) و التي يعتبرها خبراء اللغة هامة. تعتمد هذه المهام علي عرض كلمات عديمة المعني باستخدام الحاسب . بحيث تعرض مجموعة من الكلمات في زمن عرض لايزيد عن نصف ثاني (500 ميللثانية) تبدأ في العرض التدريبي بـ كلمتين ثم يطلب من المفحوص أن يحدد ما إذا كانتا متشابهتين يضغط علي المفتاح (Z) ؛ و إذا كانتا مختلفتين يضغط علي المفتاح ( / ) ، و قد تم تحديد زمن الاستجابة في المحاولة الواحدة بمقدار ثانية و احدة ( 1000 ميللثانية) و تبلغ عدد المحاولات 50 محاولة للمجموعة الواحدة من العرض ( كلمتان, ثلاث كلمات, أربع كلمات ) . ثم تعرض عليه المحاولات القياسية ثلاث كلمات و أربع كلمات في نفس زمن العرض . و يتم حساب دقة الاستجابات و زمنها بالاعتماد علي الحاسب لجميع المحاولات و لكل مجموعة علي حدة. و يقوم الحاسب بتحليل البيانات ويستخرج متوسطات الزمن و عدد الاسجابات الصحيحة , و التي يتم استخدامها فيما بعد في التحليلات الاحصائية في الدراسة . ( انظر الشكل رقم 4 )

يوضح الشكل رقم (4) النتائج الذي تعرض به مهام مدي السعة العينية للكلمات عديم المعني حيث تبدأ بظهور و مضة تستمر لمدة 100 ميللثانية . يعقبها فترة انتظار و تاهب لمدة 1000 ميللثانية . ثم تظهر شريحة المهام و تشمل مجموعة من الكلمات عديمة المعني (برور-بروش-عورك) و يحاول المفحوص خلال مدة 1500 ميللثانية معرفة ما اذا كانت الكلمات متشابهة أو غير متشابهة ؛ وهي في هذه الحالة غيرمتشابهة كما يوضح السهم الذي يحدد أن الاستجابة الصحيحة هي الضغط علي المفتاح (/؟) في فترة لا تزيد عن 1000 ميللثانية.



شكل رقم ( 4 ) خاص بتصميم عرض المهام الخاصة بمدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني

وفي الدراسة التقنية للمهام قداتمد لباحثان علي انتقاء مجموعتين من بين المجموعات الثلاث للمهام (كلمتان, ثلاث كلمات, أربع كلمات) المجموعة الأولى مجموعة الكلمتين للتدريب علي المهام

دون استخدام لنتائجها في التحليل؛ فقط للتأكد من فهم طبيعة المهام من الأولاد . و استخدمت مجموعة الأربع كلمات في الدراسة التقنينة .

(أ) دراسة ثبات الأداء علي مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني:

قد اظهرت النتائج في دراسة الثبات بإعادة تطبيق الاختبار و باستخدام حزمة البرامج الاحصائية (SPSS) . و باستخدام معادلتني سبيرمان و كارل بيرسون النتائج التالية- بالنسبة لثبات الأداء علي مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني (أربع كلمات ) جاءت النتائج علي النحو التالي : في سرعة الأداء { سبيرمان= 0.828 , وبيرسون = 0.841 } , و بالنسبة لدقة الأداء { سبيرمان = 0.940 , و بيرسون = 0.913 } .

يتضح من هذه النتائج أن الأداء علي مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني ( الكلمات الأربع) تتصف بثبات عالي و دال .

(ب) دراسة صدق الأداء علي مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني:

وقد اجريت دراسة لصدق هذه المهام من خلال التأكد من قدرتها علي التمييز بين الحالات التي شخصت علي أنها ذات عسر قرائي مرتفع أو منخفض . و قد سبق الإشارة إلي أن المجموعات التي اختيرت للدراسة التقنينة( بنين- بنات, مرتفعي - منخفضي العسر القرائي ) قد طبق عليها مجموعة من المحكات (تقديرات المعلم لصعوبات القراءة, درجات العام السابق في اللغة العربية, المقابلة التشخيصية القرائية) . و بالتالي تعتبر دراسة الصدق تجمع بين الصدق المرتبط بالمحكات و الذي استخدم هنا في اختيار العينة, و الصدق التمييزي discriminant validity هو المناسب لدراسة صدق هذه المهام باعتبار أن المحكات التي قسمت عينة التقنين هي اختبارات اخري ( انظر فؤاد أبوحطب و آخرون 2003: 159).

و بالتالي إذا توصلت النتائج إلي التاكيد علي نفس التقسيم لمجموعات عينة التقنين (بنين مرتفعي العسر القرائي, بنين منخفضي العسر القرائي, بنات مرتفعات في العسر القرائي , بنات منخفضات في العسر القرائي) وثبتت نتائج التحليل و جود فروق دالة في الأداء علي هذه المهام يمكن علي هذا الأساس اعتبار هذه المهام صادقة. و لذلك تمت دراسة الصدق باستخدام نتائج تحليل التباين ANOVA لمعرفة ما إذا كانت الفروق دالة في الأداء علي هذه المهام بين مجموعات عينة التقنين أم لا...؟( انظر الجدول رقم 2 )

من خلال الجدول رقم ( 2 ) يتضح ان جميع نتائج تحليل التباين ANOVA تدل علي أن هناك فروق دالة بين مجموعات عينة التقنين (بنين مرتفعي و منخفضي العسر القرائي , و بنات مرتفعات و منخفضات العسر القرائي)؛ و بالتالي أن هذه النتائج تثبت قدرة مهام مدي السعة العينية علي التمييز بين الأفراد و المجموعات ذات الخصائص الفارقة في القدرة علي القراءة .

وقد تأكد الباحثان من صدق و ثبات مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني من قياس قدرة الأفراد علي تمييز الحروف و الكلمات المقرؤة في أقل زمن ممكن و بدقة في القياس باستخدام الحاسوب.

جدول رقم ( 2 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج الأداء علي مهام السعة العينية للكلمات عديمة المعني (أربع كلمات ) لمجموعات عينة التقنين (بنين-بنات)

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	النسبة الفائية	الدلالة
بين المجموعات داخل المجموعات (الكل (سرعة)	3 61 63	82965.270 207115.0 290080.2	8.145	*** 0.001
بين المجموعات داخل المجموعات (الكل (دقة)	3 61 63	15147.242 4626.543 19773.785	66.571	*** 0.001

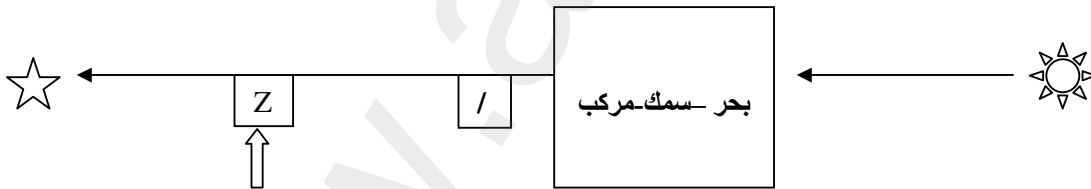
2)مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات eye span comprehension tasks: هذه المهام تقيس قدرة الفرد علي القراءة الترابطية للكلمات بحيث يدرك أن هذه الكلمات المعروضة عليه بينها رابط أو تصنيف يجمعها مثل أن نقول ( بيت- حجرة – سلال- مطبخ – نافذة) إذا كان الطفل يقرأ و يفهم ما يقرانه فسوف يدرك تلك الرابطة. لان الفهم يساعد القارئ علي القراءة الصحيحة و السريعة. و يري كل من ليفي و ليتازيو Levi & Leitizio (1986) أن الأطفال الذين يعانون من العسر القرائي لا يفهمون ما يقرءون من الكلمات و الجمل ؛ لذلك تبدوا قراتهم لا علاقة لها بالنص المكتوب سواء أكان ذلك كلمات أو جمل.و يصل بهؤلاء الأمر إلي إعطاء معاني لما يقرءون لا علاقة لها بما هو مكتوب. و يشير فالنتينو Vellutino (1979) إلي بعض الأسباب المتسببة في هذا الخلل وهي : 1- عيوب الإدراك البصري ,2- عدم القدرة علي التكامل الحسي الداخلي ,3- اضطراب التنظيم الزمني , و4-قصور التشغيل اللفظي.( في نصره عبد المجيد جلجل 1994 : 35, 56 ). و هذه

الاضطرابات التي أشار إليها فالنتينو تفسر عدم قدرة المتعسر قرائيا علي فهم ما يقرءوه فبصريا العين لا تدرك ما تقرءوه بشكل صحيح؛ و خاصة إذا طلب منها أن تقرأ بسرعة . و عدم الفهم يترتب علي اضطراب العمليات اللاشعورية التي تناولها بارص بالشبكات اللاشعورية المتخصصة و هي قريبة من التكامل الحسي الداخلي التي حددها فالنتينو . و ما عملية الضبط التنفيذي هي المسئولة ضبط التنظيم الزمني للتجهيز اللغوي بحيث تسمح أو تمنع خروج نطق الكلمات أو الجمل وفقا للتجهيز المسبق في المخزن القبل شعوري و المراجعة التي تقوم بها الدورة المعرفية تحدد السيناريو الأخير قبل الظهور في الشعور . و يعتبر التشغيل اللفظي الذي أشار إليه فالنتينو Vellutino (1979) هي المرحلة الأخيرة في الدورة المعرفية التجهيزية (C.C) عند بارز و فرنكلين Baars & Franklin (2003) المعروفة بأداء الفعل action taken . لذلك يعتبر الفهم الترابطي للكلمات في صورته النهائية حالة شعورية يسبقها جهد كبير تقوم به العمليات اللاشعورية لمعرفة جوانب الارتباط بين هذه الكلمات المعروضة. و نظرا لكون الشعور محدود السعة يصبح قياس هذه السعة مرتبط بشكل متوازي في تشخيص اضطراب العسر القرائي . فقد يستطيع المتعسر قرائيا يفهم العلاقة بين كلمتين متداولتين . و لكن الأمر يتصف بالصعوبة كما زاد عدد الكلمات المعروضة عليه .

شريحة العرض 1500 ميللثانية		فترة انتظار	ومضة
الاستجابة	فترة		ومضة
	مفاتيح	1000 ميللثانية	بداية محاولة
	1000 ميللثانية		1 100 ميللثانية

وفقا لما سبق قام الباحثان بإعداد مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات بشكل متدرج ( ثلاث كلمات , أربع كلمات , خمس كلمات ) , في مجموعات مستقلة تعرض علي المفحوص من خلال جهاز الحاسب بحيث تظهر علي شاشة الحاسب عدد الكلمات المطلوب الربط بينها في شريحة واحدة . و يطلب منه عند ظهور الشريحة و يجد ثمة ارتباط بين الكلمات المعروضة علي المفتاح ( Z ) . و في عدم وجود أي ارتباط بين الكلمات المعروضة كلها مثل أن يظهر له ( كلب – بعوضة- قلم ) أو أن تظهر ثمة علاقة بين كلمتين من بين الكلمات المعروضة وليست مرتبطة ببقية الكلمات عليه أن يضغط علي المفتاح ( / ) الموجود في لوحة مفاتيح الحاسب. استخدمت المجموعة الأولى ( ثلاث كلمات ) كمهمة تدريبية . و يبلغ عدد المحاولات في المجموعة الواحدة 50 محاولة . و المحاولة الواحدة تتضمن التتابع التالي (انظر شكل رقم 5 ) .

يوضح شكل رقم (5) التتابع الذي يتم عليه ظهور المحاولة الواحدة ؛ حيث تبدأ المحاولة بظهور ومضة تفصل بين المحاولة و الأخرى و يستمر عرضها لمدة 100 ميللثانية ويعقبها فترة انتظار تستمر لمدة 1000 ميللثانية. ثم تظهر شريحة عرض المهمة و تتضمن كلمات (مترابطة / غير مترابطة) و تبدو في المهمة المعروضة (بحر سمك مركب) أنها كلمات مترابطة. و تصبح الاستجابة صائبة و يتطلب الضغط علي المفتاح (Z).



شكل رقم (5) خاص بتصميم عرض محاولات المهام الخاصة بمدي الفهم الترابطي للكلمات

و قد اجريت الدراسة التقنية عل نتائج تطبيق مجموعة المحاولات التي تتضمن في عرض المهام خمس كلمات . و قد جاءت النتائج في هذه الدراسة علي النحو التالي :-

أ ( دراسة ثبات الأداء علي مهام مدي السعة الترابطية للكلمات :

قد اظهرت النتائج في دراسة الثبات بإعادة تطبيق الاختبار و باستخدام حزمة البرامج الاحصائية (SPSS) . و باستخدام معادلتى سبيرمان و كارل بيرسون النتائج التالية- بالنسبة لثبات الأداء علي



هذه المهام للكلمات الخمس ؛ جاءت النتائج علي النحو التالي : في سرعة الأداء { سبيرمان = 940. , وبيرسون = 946. } , و بالنسبة لدقة الأداء { سبيرمان = 964. , و بيرسون = 989. } .  
التالي تتمتع هذه المهام في قياس قدرة الفرد علي فهم الارتباطات بين الكلمات عند قراءتها بسرعة وبدقة للأفراد الذين لا يعانون من اضطرابات قرائية ؛ في الوقت الذي تظهر مدي اضطراب الأفراد الذين يعانون من هذه الاضطرابات. فالقدرة علي فهم الارتباطات بين الكلمات يساعد الفرد علي القراءة دون صعوبة .

(ب) دراسة صدق الأداء علي مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات :و قد استخدم الباحثان نفس طريقة قياس صدق الاختبار المعتمد علي الصدق التمييزي التي اتبعت في حساب صدق مهام مدي السعة العينية. و قد أظهرت نتائج قياس الصدق باستخدام تحليل التباين لنتائج الأداء علي مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات لدي مجموعات عينة التقنين علي النحو التالي ( انظر جدول رقم 3 ).

جدول رقم ( 3 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج الأداء علي مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ( خمس كلمات ) لمجموعات عينة التقنين (بنين-بنات)

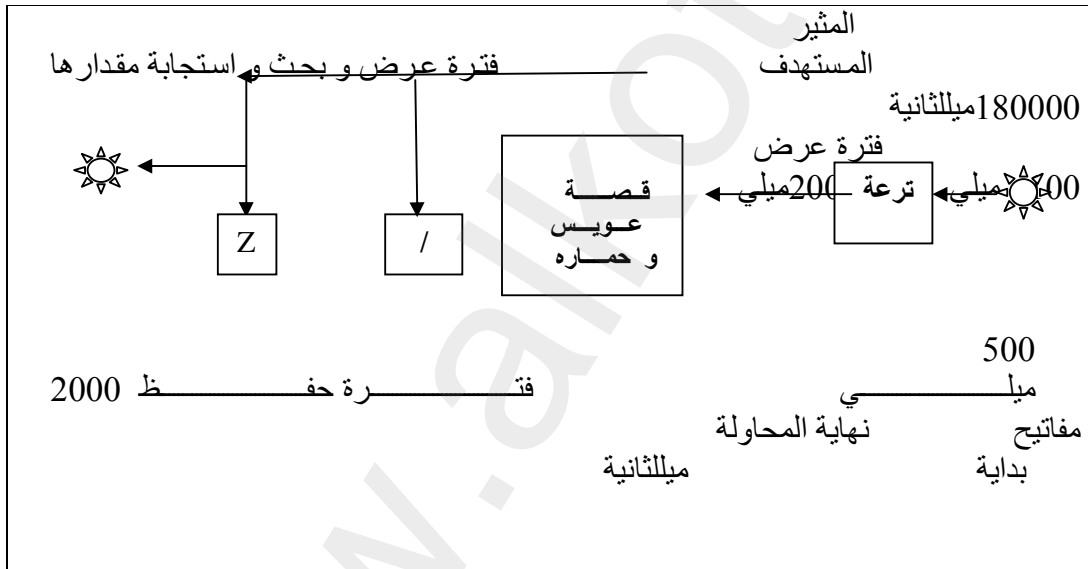
مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	النسبة الفائية	الدلالة
بين المجموعات داخل المجموعات الكلي (سرعة)	3 61 63	69023.161 666198.2 19773.785	2.107	.109
بين المجموعات داخل المجموعات الكلي (دقة)	3 61 63	30182.207 2471.547 32653.754	248.31	0.001***

تظهر نتائج الجدول رقم (3) لتحليل التباين أن الفروق بين بين مجموعات عينة التقنين في الأداء علي مهام الفهم الترابطي للكلمات من حيث دقة الاستجابات أن الفروق دالة بينها مما يثبت قدرة هذه المهام علي التمييز بين مرتفعي العسر القرائي و منخفضي العسر القرائي . بينما جاءت تحليلات دلالة الفروق بين مجموعات عينة التقنين من حيث سرعة الأداء ليست دالة ؛ و قد ارجع الباحثان عدم وجود الفروق في هذا النوع من القياس إلي طريقة القياس التي يتم فيها حساب زمن الأداء بمقياس الميللثانية (1/1000 من الثانية ) و الطريقة التي تحسب بها زمن المحاولات الصحيحة و تستبعد المحاولات الخاطئة و يحسب متوسط زمن المحاولات الصحيحة مما يقارب بين زمن الأداء لدي منخفضي و مرتفعي العسر القرائي . و هذا بالتالي يجعل من الصعب الحصول علي فروق واضحة و حقيقية . ويرى الباحثان أن متغير الزمن يزداد لدي عينة منخفضة العسر القرائي لان هناك زمن متاح للاستجابة الواحدة. و يهتم هؤلاء الأفراد بالبحث عن الاستجابة الصحيحة و بالتالي يستهلكون الزمن المتاح. وتعتبر هذه النتيجة مؤشر علي النتائج الخاصة بالزمن بشكل عام , و لكن لا يمكن اعتبار هذه المهام غير صادقة في قياس هذا الجانب , وخاصة مع الفروق الكبيرة في دقة الأداء و التالي يعول عليها الباحثان في استخدام هذه المهام في بحثهما.

### 3- مهام المسح البصري للكلمات داخل النص القرائي Visual search & dyslexia tasks :

في هذه المهام يتم تقديم مجموعة من النصوص القرائية و التي تعرض علي شاشة جهاز الحاسب . و قد تم اختيار هذه النصوص من كتب القراءة الخاصة بنهاية المرحلة الابتدائية و بعض النصوص التي قام بترشيحها معلمي اللغة العربية . و قد بلغت عدد النصوص المختارة عشرة نصوص . و قد تم اختيار اربعة نصوص من بينها وفقا لثلاثة شروط و هي 1-متوسط زمن الأداء , 2- جودة وتنوع كلماته بحيث تسمح باختيار الكلمات من داخل النص, 3- موضوع النص بحيث يصبح مثل الحكاية ذات تسلسل و فيها اشخاص و مكون درامي يساعد الطفل علي الاندماج و عدم الملل حتي يكون لديه دافعية معقولة للقراءة . و عنوانين هذه القصص هي سفعان الكسلان و عويس وحماره , و الملك و الفلاح , الطائر المهاجر .

يوضح الشكل رقم (6) الخاص بتصميم مهام قياس المسح البصري للكلمات داخل النص القرائي التابع الذي تتم به المحاولة الواحدة و هي علي النحو التالي تبدأ المحاولة بتعليمات يبلغها الفاحص للمفحوص بأن عليه أن يبحث عن كلمة سوف تظهر له في بداية التجربة عليه أن يحفظها ثم سوف تعرض عليه قصة أو حكاية عليه أن يقرأها جيد و هو يقرأ القصة يبحث عن الكلمة في هذه القصة و عندما يجد هذه الكلمة يضغط علي المفتاح ( Z ) , و عندما لا يجد هذه الكلمة يضغط علي المفتاح (/). يعقب التعليمات و تشغيل جهاز الحاسب و تبدأ المحاولة بظهور ومضة تستمر لمدة 100ملي ثانية يعقبها فترة انتظار تبلغ 500 ملي ثانية, ثم تظهر شريحة الكلمة المستهدفة وهي هنا ( حراره ) ثم تبدأ فترة حفظ تستمر لمدة 2000ملي ثانية. ويعقب ذلك شريحة تتضمن القصة ( عويس و حماره ) ويستمر العرض لمدة 180000ملي ثانية و عادة تتواجد للكلمة المستهدفة بعض الكلمات المتشابهة ( مثل شبيهة كلمة ترعة كلمة مثل جرعة .... ) . و بمجرد انتهاء فترة العرض يختفي النص و تبدأ محاولة جديدة بنص آخر أو كلمة أخرى...



شكل رقم (6) خاص بتصميم عرض مهام قياس المسح البصري للكلمات داخل النص

القرائي

وتبلغ عدد الكلمات التي يتم البحث عنها خلال النصوص الأربعة 10 كلمات و 10 محاولات؛ و يتراوح عرضها بين 20 و 30 دقيقة . و يتم حساب الزمن المستغرق و عدد المحاولات الصائبة . و جاءت نتائج الدراسة التقنية علي النحو التالي- :

(أ) دراسة ثبات الأداء علي مهام المسح البصري للكلمات داخل النص القرائي :  
 قد اظهرت النتائج في دراسة الثبات بإعادة تطبيق الاختبار و باستخدام حزمة البرامج الاحصائية (SPSS) . و باستخدام معادلتى سبيرمان و كارل بيرسون النتائج التالية- بالنسبة لثبات الأداء علي مهام المسح البصري للكلمات داخل النص القرائي جاءت النتائج علي النحو التالي : في سرعة الأداء { سبيرمان=854 , وبيرسون = 925 } , و بالنسبة لدقة الأداء { سبيرمان = 976 , و بيرسون = 977 } .  
 يتضح من هذه النتائج أن الأداء علي المسح البصري للكلمات داخل النص القرائي تتصف بثبات عالي و دال .

(ب) دراسة صدق الأداء علي مهام المسح البصري للكلمات داخل النص :  
 استخدم في دراسة الصدق التمييزي كما اتبع في ذلك مع المهام السابقة بالاعتماد علي تحليل التباين لدلالة الفروق بين المتوسطات وجاءت النتائج علي النحو التالي:- ( انظر الجدول رقم 4)

جدول رقم ( 4 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج الأداء علي مهام المسح البصري للكلمات داخل النص القرائي لمجموعات عينة التقنين (بنين-بنات)

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	النسبة الفائية	الدلالة
بين المجموعات	3	5000342	1.434	.242
داخل المجموعات	61	2471.547		
الكل (سرعة)	63	75924669		
بين المجموعات	3	19923.04	111.031	*** 0.001
داخل المجموعات	61	3648.559		
الكل (دقة)	63	23571.600		

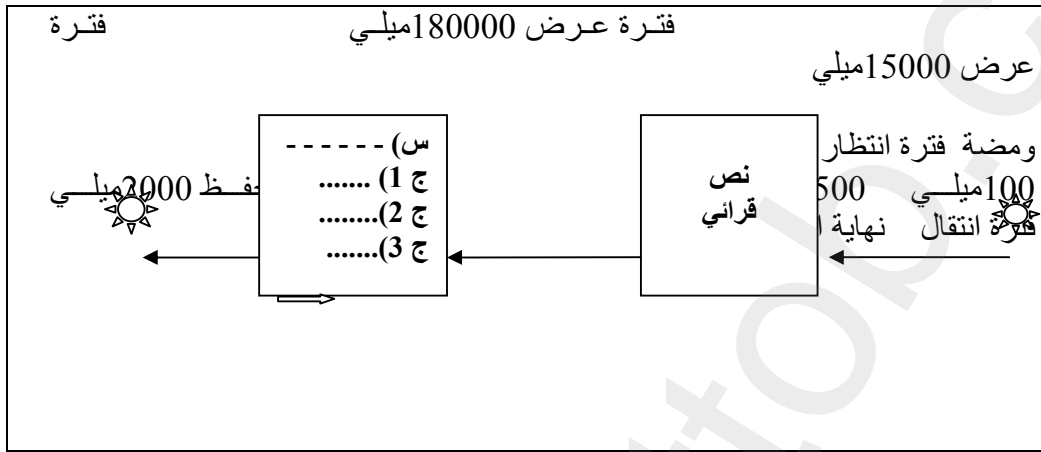
بفحص الجدول رقم (4) الخاص بتحليل التباين ANOVA تشير النتائج إلي ما أشاره إليه نتائج الجدول السابق (5) و خاصة في أن الفروق في الأداء بين مجموعات عينة التقنين غير دالة في سرعة الاستجابة . بينما تظهر نتائج الفروق بين مجموعات عينة التقنين بالنسبة لدقة الأداء أنها فروق دالة و بشكل كبير . و سوف تظل اشكالية الزمن في هذه المهام مستمرة ؛ تبحث عن دراسة تضع ملامح لكيفية التعامل مع خصائص زمن الاستجابة في هذه النوعية من قياس العمليات . و خاصة التي يستخدم فيها اجهزة الحاسب , ويتم حساب الزمن فيها بوحدات زمنية صغيرة جدا بالميلثانية .

#### 4- مهام الفهم القرائي The learning comprehension tasks :

مهام الفهم القرائي هي شبيهة بالاختبارات اللغوية التي تقدم فيها نص و توضع عليه مجموعة الأسئلة يتم تحديد الاجابات من السياق المقدم . و مهام الفهم القرائي التي قاما بإعدادها الباحثان لا تبتعد كثيرا عن هذا المفهوم في عرض المهام . فقد تم اعداد عدد من النصوص من كتب القراءة لتلاميذ نهاية المرحلة الابتدائية .

### طريقة عرض المهام : ( الشكل رقم 7 )

تم اختيار نصوص ذات خصائص محددة تناسب حجم الشريحة و حجم الحرف علي شاشة الحاسب و عدد الكلمات و السطور .. الخ . و قد تم اختيار ثلاثة نصوص و لكل نص خمسة أسئلة و لكل سؤال ثلاثة اجابات عليه أن يختار إحدها . و طريقة عرض المهام تبدأ بعرض النص القرائي لمدة ثلاثة دقائق (180000 ميللثانية) , يعقب ذلك فترة انتظار تبلغ 2000 ميللثانية تسمح له بمراجعة فكرته عن النص . ثم تظهر شريحة الأسئلة لكل سؤال شريحة تتضمن السؤال ثم أسفل منه ثلاثة اجابات عليه أن يختار إحدي تلك الاجابات بالضغط عليها باستخدام الفأرة (الماوس). و فترة العرض تستمر لمدة 15000 ميللثانية (خمس عشرة ثانية).



شكل رقم (7) الخاص بتصميم عرض محاولات مهام الفهم القرائي علي جهاز الحاسب

و قد اجريت دراسة تقنية لهذه المهام و جاءت نتائج الثبات والصدق علي النحو التالي:-

(أ) دراسة ثبات الأداء علي مهام الفهم القرائي :

قد اظهرت النتائج في دراسة الثبات بإعادة تطبيق الاختبار و باستخدام حزمة البرامج الاحصائية (SPSS) . و باستخدام معادلتني سبيرمان و كارل بيرسون النتائج التالية- بالنسبة لثبات الأداء علي مهام الفهم القرائي؛ جاءت النتائج علي النحو التالي : في سرعة الأداء { سبيرمان = 0.930 , و بيرسون = 0.930 } , و بالنسبة لدقة الأداء { سبيرمان = 0.965 , و بيرسون = 0.981 } . يتضح من هذه النتائج أن ثبات الأداء علي هذه المهام يتصف بثبات عالي و دال .

(ب) نتائج دراسة صدق الأداء علي مهام الفهم القرائي :

وفقا لنتائج تحليل التباين ANOVA في الجدول رقم ( 5 ) يتضح أن قيم "ف" دالة في تحليل الفروق بين مجموعات عينة التقنين ؛ سواء كانت هذه الفروق خاصة بزمن الاستجابة أو دقة الاستجابة. و بالتالي هذه المهام استطاعت أن تتوصل لنتائج متطابقة للتصنيف المحكي الذي اعتمد عليه الباحثان في انتقائهما . و بالتالي يجمع هذا الصدق بين الصدق التمييزي و الصدق التلازمي المحكي.

و بالتالي تصبح هذه المهام قادرة علي التمييز بين الأطفال الذين يعانون من العسر القرائي و الأطفال الذين لا يعانون.

و تصبح هذه المهام و باقي المهام التي قام بإعدادها الباحثان صالحة للدراسة الحالية ؛ و تتمتع بخصائص سيكومترية مقبولة للتطبيق و الاستخدام .

جدول رقم ( 5 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج الأداء علي مهام الفهم القرآني لمجموعات عينة التقنين (بنين-بنات)

الدلالة	النسبة الفئوية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
** 0.001	12.164	44973869 83537424 1.34E+08	3 61 63	بين المجموعات داخل المجموعات الكل (سرعة)
*** 0.001	51.343	23369.923 9255.216 32625.138	3 61 63	بين المجموعات داخل المجموعات الكل (دقة)

و خلص الباحثان إلي أن جميع الأدوات التي أعدت لهذه الدراسة سواء في قياس العمليات الشعورية والاشعورية , أو تلك المتعلقة بتحديد مستوي العسر القرآني جميعها صالحة لهذه الدراسة. إجراءات الدراسة الأساسية :

1- اختيار العينة : تم اشتقاق العينة من مدارس مدينة العريش . و قد قام بترشيح هؤلاء التلاميذ مجموعة معلموهم في تلك المدارس وفقا للمحكات التي استخدمت مع عينة التقنين ( محك تقدير المعلم لمستوي العسر القرآني , و درجات العام السابق في مادة اللغة العربي , والمقابلة التشخيصية للعسر القرآني ) . و قد شارك في هذه المرحلة ما يقرب من 189 تلميذ وتلميذة . و لكن لم يستمر في تطبيق جميع المهام إلا 117 تلميذا و تلميذة . بلغ متوسط أعمار الأطفال المشاركين في الدراسة ( 10.5 ) بانحراف معياري مقداره ( 1.84 ) . و قد قسمت العينة التي اتمت جميع المهام إلي أربعة مجموعات وفقا للمحكات التي استخدمت في اختيار مجموعات عينة التقنين . فقد تم تصنيف الأطفال في مستويات العسر القرآني وفقا لتلك المحكات و المعايير التي اشتقت من هذا التطبيق؛ جاءت علي النحو التالي: فالفرد الذي يتم تصنيفه علي أنه ذو عسر قرآني مرتفع هو الذي يحصل علي متوسط تقديرات المعلم (استبيان المعلم ) يزيد عن (8 فأكثر ) , و بطئ في القراءة بزمان يزيد عن ( 400 ثانية ) للنص المحدد , و تزيد أخطائه في القراءة الجهرية عن (100 خطأ ) و تقل درجاته في اختبار اللغة العربية للعام السابق عن (40 من 100 درجة ) . بينما لا يعاني الفرد من العسر القرآني عندما يقل متوسط تقديرات معلم اللغة العربية عن ( 3.5 ) , و تقل سرعته في قراءة النص المحدد عن ( 280 ثانية ) , و تقل عدد أخطائه في القراءة الجهرية عن ( 20 خطأ ) , و في الفهم القرآني لا تزيد عدد أخطائه في الإجابة علي أسئلة النص ثلاثة أسئلة . و قد تم تقسيم الأطفال المشاركين في هذه الدراسة و وفقا لهذه المحكات علي النحو التالي- : الأولي : مجموعة بنات مرتفعات العسر القرآني و بلغ عددها 25 تلميذة. الثانية: مجموعة بنين مرتفعي العسر القرآني و يبلغ عددها 27 تلميذا . و

المجموعة الثالثة: بنات منخفضات العسر القرائي و يبلغ عددها 26 تلميذة. و المجموعة الرابعة: مجموعة بنين منخفضي العسر القرائي و يبلغ عددها 39 تلميذا.

2- إجراءات التطبيق: تم تقسيم الأطفال علي مدار اسبوعين في مجموعات يتم التطبيق عليها بشكل فردي , تراوحت المجموعات بين 8-10 طفلا و طفلة. و ترواح زمن المقابلة للطفل الواحد ساعة ونصف الساعة مقسمة علي ثلاث فترات كل فترة يعقبها فترة راحة ؛ نظرا لطول فترة التطبيق و تعدد المهام و عدم قدرة الطفل علي التطبيق المستمر. و تم تخصيص عدد أربعة اجهزة حاسب آلي للقيام بتطبيق المهام علي جميع الأطفال .

3- تحليل النتائج: استخدم الباحثان في تحليل النتائج لمعرفة الفروق في الأداء علي مهام قياس العمليات الشعورية و اللاشعورية و العسر القرائي بين المجموعات المصنفة في مستويات العسر القرائي ؛ لأختبار فروض الدراسة علي استخدام تحليل التباين ANOVA و معادلة توكي البعدي لتحليل فروق بين المتوسطات للمجموعات الأربعة . و قد جاءت النتائج علي النحو التالي:

نتائج الدراسة:

أولا: نتائج الفرض الأول:-

الفرض الأول: توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) و بين الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين- بنات ) في الأداء علي مهام السعة العينية ( ثلاث كلمات, أربعة كلمات )؛ من حيث السرعة و الدقة و أن هذه الفروق لصالح الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات) .

من خلال فحص الجداول أرقام ( 6 ) و الجدول رقم ( 8 ) و رقم (9) و رقم (11) الخاص بتحليل التباين ANOVA لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق بين المجموعات في الأداء علي مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني يتضح ما يلي :

جدول رقم ( 6 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج دقة الأداء علي مهام السعة العينية للكلمات عديمة المعني ( ثلاث كلمات ) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	النسبة الفائية	الدلالة
بين المجموعات	3	28387.312	96.44	*** 0.001
داخل المجموعات	113	11087.577		
الكل	116	39474.889		

من خلال فحص الجدول رقم (6) لتحليل التباين لدقة أداء المجموعات الأربع علي مهام مدي السعة العينية ( ثلاث كلمات ) بلغت قيمة "ف" لدلالة الفروق (96.44) وهي دالة عند مستوي (0.001) و هي تدل علي وجود فروق بين المجموعات الأربع (بنين-بنات ) مرتفعي و منخفضي العسر القرائي في دقة الأداء علي مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني (ثلاث كلمات) .  
- و لتحديد طبيعة هذه الفروق لصالح من استخدم اختبار توكي لتحليل دلالة الفروق بين المجموعات الأربع و جاءت النتائج علي النحو التالي (انظر الجدول رقم 7)

جدول رقم ( 7 ) لنتائج اختبار توكي- البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في دقة الأداء علي مهام

السعة العينية للكلمات عديمة المعني (ثلاث كلمات) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

المجموعات		بنين مرتفعي المتوسط	بنات مرتفعات المتوسط	بنين منخفضي المتوسط	بنات منخفضات المتوسط
		57	61.40	79.77	91.12
بنين مرتفعي العسر القرائي	فروق بين المتوسطات		4.4	32.80	34.12
	الدلالة		.393	0.001	0.001
بنات مرتفعات العسر القرائي	فروق بين المتوسطات			28.37	39.72
	الدلالة			0.001	0.001
بنين منخفضي العسر القرائي	فروق بين المتوسطات				1.35
	الدلالة				.950
بنات منخفضات العسر القرائي	فروق بين المتوسطات				

و بفحص الجداول رقم (7) و الخاص بنتائج اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات لمجموعات الدراسة الأربعة في دقة الأداء علي مهام السعة العينية للكلمات عديمة المعني ( ثلاث كلمات )؛ جاءت الفروق لصالح مجموعة العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي وكانت جميع هذه الفروق دالة عند مستوى (0.001) . حيث تشير هذه النتائج إلي هؤلاء الأطفال كانوا أكثر دقة و أقل خطأ في مدي التعرف علي الكلمات عديمة المعني المتشابهة و غير المتشابهة . وكانت النتائج دالة سواء بالنسبة للبنين أو البنات مقارنة بالأطفال ذوي العسر القرائي (بنين و بنات) . بينما لم تظهر أي فروق في دقة الأداء بين المجموعات المتمثلة في العسر القرائي ( بنين عاديين في مقابل بنات عاديات , و بنين ذوي عسر قرائي في مقابل بنات ذوات عسر قرائي )

جدول رقم ( 8 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج سرعة الأداء علي مهام السعة العينية للكلمات عديمة المعني ( ثلاث كلمات ) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
.936	.140	29752.740	3	بين المجموعات
		7995114	113	داخل المجموعات
		8024867	116	الكل

و من فحص الجدول رقم (8) و الخاص بتحليل التباين ANOVA لم تظهر أي فروق بين المجموعات الأربع (بنين - بنات ) مرتفعي ومنخفضي العسر القراءة في سرعة الأداء علي هذه المهام و بلغت قيمة "ف" ( .140 ) و هي غير دالة عند مستوي (0.05).  
جدول رقم ( 9 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج دقة الأداء علي مهام السعة العينية للكلمات عديمة المعني ( أربع كلمات ) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
*** 0.001	77.16	26570.287	3	بين المجموعات
		12970.790	113	داخل المجموعات
		39541.077	116	الكل

و بفحص الجدول رقم (9) لتحليل التباين ANOVA لدقة أداء المجموعات الأربع علي مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني ( أربع كلمات ) بلغت قيمة "ف" (77.16) و هي دالة احصائيا عند مستوي (0.001) و تدل علي وجود فروق جوهرية بين المجموعات الأربع (بنين-بنات ) مرتفعي و منخفضي العسر القرائي في دقة الأداء علي مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني ( أربع كلمات ).



جدول رقم ( 10 ) لنتائج اختبار توكي- البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في دقة الأداء علي مهام السعة العينية للكلمات عديمة المعني (أربع كلمات) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

المجموعات		بنين مرتفعي المتوسط	بنات مرتفعي المتوسط	بنين منخفضي المتوسط	بنات منخفضي المتوسط
		54.37	57.92	86.08	86.65
بنين مرتفعي العسر القرائي	فروق بين المتوسطات		3.550	31.707	32.283
	الدلالة		.632	0.001	0.001
بنات مرتفعات العسر القرائي	فروق بين المتوسطات			28.157	28.734
	الدلالة			0.001	0.001
بنين منخفضي العسر القرائي	فروق بين المتوسطات				.577
	الدلالة				.997
بنات منخفضات العسر القرائي	فروق بين المتوسطات				

و بفحص الجدول رقم (10) و الخاص بنتائج اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات لمجموعات الدراسة الأربع علي دقة الأداء علي مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني ؛ جاءت الفروق لصالح مجموعة العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي وكانت جميع هذه الفروق دالة عند مستوى (0.001) . حيث تشير هذه النتائج إلي أن هؤلاء الأطفال كانوا أكثر دقة و أقل خطأ في مدي التعرف علي الكلمات عديمة المعني المتشابهة و غير المتشابهة . وكانت النتائج دالة سواء بالنسبة للبنين أو البنات مقارنة بالأطفال ذوي العسر القرائي (بنين و بنات) . بينما لم تظهر أي فروق في دقة الأداء بين المجموعات المتمثلة في العسر القرائي ( بنين عاديين في مقابل بنات عاديات , و بنين ذوي عسر قرائي في مقابل بنات ذوات عسر قرائي ) .

جدول رقم ( 11 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج سرعة الأداء علي مهام السعة العينية للكلمات عديمة المعني ( أربع كلمات ) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
.900	.194	567550.287	3	بين
		11011802	113	المجموعات
		11068558	116	داخـل المجموعات
				الكل

يخلص الباحثان إلي أن نتائج الدراسة قد اثبتت أن الفرض الأول قد تحقق بالنسبة لدقة الأداء علي مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني . ولم يتحقق الفرض بالنسبة لسرعة الأداء علي هذه المهام في تحليل التباين بين جميع مجموعات الدراسة.

الفرض الثاني: توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) و الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات ) في الأداء مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ( أربع كلمات , خمس كلمات ) ؛ من حيث السرعة و الدقة في الأداء , و أن الفروق في صالح الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات ) . من خلال فحص الجداول أرقام ( 12 ) و رقم (14), و رقم ( 15 ) و رقم (18) و الخاص بتحليل التباين ANOVA لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق بين المجموعات في الأداء علي مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ( أربع كلمات- خمس كلمات ) يتضح ما يلي :

جدول رقم ( 12 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج دقة الأداء علي مهام سعة الفهم الترابطي للكلمات ( أربع كلمات ) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
*** 0.001	79.814	5019.884	3	بين
		2369.039	113	المجموعات
		7388.923	116	داخـل المجموعات
				الكل

فقد أظهرت نتائج الجدول رقم (12) لتحليل التباين ANOVA أن هناك فروق دالة احصائيا بين مجموعات الدراسة الأربع في الأداء علي مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ( أربع كلمات ) من حيث الدقة . فقد بلغت قيمة "ف" (79.814) بالنسبة لدقة الأداء علي هذه المهام و هي دالة عند مستوي (0.0001) . كما بلغت قيمة "ف" بالنسبة لسرعة الأداء (2.944) وهي دالة عندمستوي (0.036) .

جدول رقم ( 13 ) لنتائج اختبار توكي- البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في دقة الأداء علي مهام سعة الفهم الترابطي للكلمات (أربع كلمات) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

المجموعات	بنين مرتفعي المتوسط	بنات مرتفعي المتوسط	بنين منخفضي المتوسط	بنات منخفضي المتوسط		
					بنين مرتفعي المتوسط	بنات مرتفعي المتوسط
	27.89	28.84	40.95	42.27		
بنين مرتفعي العسر القراني		.950	13.060	14.380	فروق بين المتوسطات	
بنات مرتفعات العسر القراني			12.109	13.429	فروق بين المتوسطات	
بنين منخفضي العسر القراني				1.321	فروق بين المتوسطات	
بنات منخفضات العسر القراني					فروق بين المتوسطات	

بفحص الجدول رقم (13) و الخاص بنتائج اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات لمجموعات الدراسة الأربع ؛ في دقة الأداء علي مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات (أربع كلمات) . و جاءت الفروق لصالح مجموعة العاديين الذين لا يعانون من العسر القراني وكانت جميع هذه الفروق دالة عند مستوى (0.001) . حيث تشير هذه النتائج إلي هؤلاء الأطفال كانوا أكثر دقة و أقل خطأ في مدي فهم العلاقة التي تربط بين مجموعات من الكلمات ، سواء كان هذا الارتباط في المعني أو في التصنيف المشترك . وكانت النتائج دالة سواء مقارنة بالأطفال ذوي العسر القراني المرتفع (بنين و بنات) . بينما لم تظهر أي فروق في دقة الأداء بين المجموعات المتمثلة في العسر القراني ( بنين عاديين في مقابل بنات عاديات ، و بنين ذوي عسر قراني في مقابل بنات ذوات عسر قراني) .

جدول رقم ( 14 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج سرعة الأداء علي مهام سعة الفهم الترابطي للكلمات ( أربع كلمات ) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدلالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
*	2.944	707905.9 905866.4 9766569	3 113 116	بين المجموعات داخل المجموعات الكل
.036				

فقد أظهرت نتائج الجدول رقم (14) لتحليل التباين ANOVA أن هناك فروق دالة احصائيا بين مجموعات الدراسة الأربع في الأداء علي مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ( أربع كلمات ) من حيث السرعة . فقد بلغت قيمة "ف" بالنسبة لسرعة الأداء (2.944) وهي دالة عندمستوي (0.036) .

جدول رقم ( 15 ) لنتائج اختبار توكي – البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في سرعة الأداء علي مهام سعة الفهم الترابطي للكلمات ( أربع كلمات) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

بنات مرتفعي	بنين مرتفعي	بنات مرتفعي	بنين مرتفعي	المجموعات	
المتوسط	المتوسط	المتوسط	المتوسط		
741.37	836.79	764.23	952.37		
	95.323	22.762	210.896	بنين مرتفعي العسر القرائي	فروق بين المتوسطات
	.537	.991	.038	الدلالة	
	72.562		188.135	بنات مرتفعات العسر القرائي	فروق بين المتوسطات
	.750		.088	الدلالة	
			115.573	بنين منخفضي	فروق بين

				المتوسطات	العسر القرائي
				الدلالة	
				فروق بين المتوسطات	بنات منخفضات العسر القرائي

وفي الجدول رقم (15) الخاص بنتائج اختبار توكي البعدي وجد الباحثان بعض الفروق في سرعة الأداء علي مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ( أربع كلمات) بين مجموعتي بنات منخفضات العسر القرائي من العاديات مقارنة بالبنين مرتفعي العسر القرائي و كانت الفروق دالة عند مستوي (0.037) و لصالح البنات منخفضات العسر القرائي من العاديات . كما ظهرت فروق في الأداء بين مجموعة بنات منخفضات العسر القرائي العاديات و بين بنات مرتفعات العسر القرائي و كانت هذه الفروق عند مستوي (0.088) و رغم أن هذا المستوي ليس دالا إلا أنه أقرب لمستوي الدلالة.

جدول رقم (16) لتحليل التباين ANOVA لنتائج دقة الأداء علي مهام سعة الفهم الترابطي للكلمات (خمس كلمات) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدلالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
***		3932.662	3	بين المجموعات
0.0001	55.823	9058664	113	داخل المجموعات
		9766569	116	الكل

جدول رقم ( 17 ) لنتائج اختبار توكي – البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في دقة الأداء علي مهام  
مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ( خمس كلمات) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

المجموعات		بنين مرتفعي المتوسط	بنات مرتفعي المتوسط	بنين منخفضي المتوسط	بنات منخفضي المتوسط
		25.330	27.480	37.410	38.650
بنين مرتفعي العسر القرائي	فروق بين المتوسطات		2.150	12.077	13.321
	الدلالة		.385	0.001	0.001
بنات مرتفعات العسر القرائي	فروق بين المتوسطات			9.930	11.170
	الدلالة			0.001	0.001
بنين منخفضي العسر القرائي	فروق بين المتوسطات				1.240
	الدلالة				.742
بنات منخفضات العسر القرائي	فروق بين المتوسطات				

بفحص الجدول رقم (17) و الخاص بنتائج اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات لمجموعات الدراسة الأربع ؛ في دقة الأداء علي مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات (خمس كلمات). و جاءت الفروق لصالح مجموعة العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي وكانت جميع هذه الفروق دالة عند مستوى (0.001). حيث تشير هذه النتائج إلي هؤلاء الأطفال كانوا أكثر دقة و أقل خطأ في مدي فهم العلاقة التي تربط بين مجموعات من الكلمات , سواء كان هذا الارتباط في المعني أو في التصنيف المشترك .. بينما لم تظهر أي فروق في دقة الأداء بين المجموعات المتمثلة في العسر القرائي ( بنين عاديين في مقابل بنات عاديات , و بنين ذوى عسر قرائي في مقابل بنات ذوات عسر قرائي).

جدول رقم ( 18 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج سرعة الأداء علي مهام سعة الفهم الترابطي للكلمات ( خمس كلمات ) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدلالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
		3029454	3	بين
		1059E+08	113	المجموعات
.543	.718	1.59E+08	116	داخل المجموعات الكلي

بينما أظهرت نتائج الجدول رقم (18) و الخاص بتحليل التباين للمجموعات علي سرعة أدائهم لمهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات (خمس كلمات) أنها غير دالة حيث بلغت قيمة "ف" ( 718 . ) وهي غير دالة عند مستوي (05) .  
يخلص الباحثان إلي أن الفرض قد تحقق بالنسبة لدقة الأداء علي مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات . و تحقق الفرض جزئيا النسبة لسرعة الأداء علي مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ( أربع كلمات) خاصة بالنسبة للبنات منخفضات العسر القرائي من العاديات . و لكنه لم تظهر أي فروق بين المجموعات في باقي المقارنات و خاصة بالنسبة للفروق في سرعة الأداء علي مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات (الخمس كلمات) .

الفرض الثالث : توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي (بنين- بنات ) و بين الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات ) في الأداء علي مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي من حيث سرعة و دقة الأداء . و أن هذه الفروق في صالح الأطفال العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات).

من خلال فحص الجدول رقم ( 19 ) و الجدول رقم ( 21 ) و الخاص بتحليل التباين ANOVA لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق بين المجموعات في الأداء علي مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي يتضح ما يلي :

جدول رقم ( 19 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج دقة الأداء علي مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي لمجموعات الدراسة الأربع (بنين – بنات )

الدلالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
		25495.789	3	بين
***		8934.536	113	المجموعات
0.0001	107.486	34430.325	116	داخل المجموعات الكلي

بفحص الجدول رقم ( 19 ) و الخاص بتحليل التباين ANOVA ووجد أن الفروق كانت دالة عند مستوي (0.001) بين المجموعات الأربع (بنين- بنات ) مرتفعي و منخفضي العسر القراءة في دقة

الأداء علي مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي. و لذلك سوف تستخدم احصاءة اختبار توكي لتحديد من تكون الفروق لصالحه ( الجدول رقم 20 )

جدول رقم ( 20 ) لنتائج اختبار توكي – البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في دقة الأداء علي مهام

البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

المجموعات		بنين مرتفعي المتوسط	بنات مرتفعي المتوسط	بنين منخفضي المتوسط	بنات منخفضي المتوسط
		54.19	60.00	86.31	86.62
بنين مرتفعي العسر القرائي	فروق بين المتوسطات		5.815	32.321	32.43
	الدلالة		.092	0.001	0.001
بنات مرتفعات العسر القرائي	فروق بين المتوسطات			26.615	26.308
	الدلالة			0.001	0.001
بنين منخفضي العسر القرائي	فروق بين المتوسطات				..308
	الدلالة				.999
بنات منخفضات العسر القرائي	فروق بين المتوسطات				

و بفحص الجدول رقم (20) و الخاص بنتائج اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات في الأداء علي مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ؛ من حيث دقة الأداء لمجموعات الدراسة الأربع ؛ جاءت الفروق لصالح مجموعة العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي وكانت جميع هذه الفروق دالة عند مستوى (0.001) . حيث تشير هذه النتائج إلي هؤلاء الأطفال كانوا أكثر دقة و أقل خطأ في البحث عن الكلمات المستهدفة داخل النصوص القرائية المعروضة علي الحاسبة . وكانت النتائج دالة سواء بالنسبة للبنين أو البنات العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي مقارنة بالأطفال ذوي العسر القرائي (بنين و بنات) . بينما لم تظهر أي فروق دالة إحصائية في دقة الأداء بين المجموعات المتماثلة في مستوي العسر القرائي ( بنين عاديين في مقابل بنات عاديات , و بنين ذوي عسر قرائي في مقابل بنات ذوات عسر قرائي ) .



جدول رقم ( 21 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج سرعة الأداء علي مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرآني لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدلالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
***	5.253	3.95E+08	3	بنين
		2.84E+09	113	المجموعات
0.002		3.23E+09	116	داخل المجموعات الكلي

وفي الجدول رقم ( 21 ) الخاص بنتائج تحليل التباين بين متوسطات سرعة الأداء علي مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرآني تشير النتائج إلي أن قيمة "ف" تبلغ (5.153) وهي فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.002) بين أداء مجموعات الدراسة الأربع .

جدول رقم ( 22 ) لنتائج اختبار توكي – البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في سرعة الأداء علي مهام

البحث البصري للكلمات داخل النص القرآني لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

بنات منخفضي المتوسط	بنين منخفضي المتوسط	بنات مرتفعي المتوسط	بنين مرتفعي المتوسط	المجموعات	
11659.85	7225.82	7208.89	9721.89		
1376.430	1254.130	1395.384		فروق بين المتوسطات	بنين مرتفعي
.497	.198	.275		الدلالة	سر
** 1403.180	1283.431			فروق بين المتوسطات	بنات مرتفعي
.010	.999			الدلالة	سر
** 1268.302				فروق بين المتوسطات	بنين منخفضي

				سطات	ضدي العسر
0.004				الدلالة	سر القرائي
				فروق بين المتوسطات	بنات منخضات العسر القرائي

و لتحديد من لصالحه هذه الفروق تم بفحص الجدول رقم (36) الخاص بنتائج اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات؛ أشارت النتائج إلي أن مجموعة البنات منخضات العسر القرائي كنا أسرع في الأداء في هذه المهام مقارنة بمجموعة البنات مرتفعات العسر القرائي و كانت الفروق دالة لصالحها عند مستوي (0.01). كما اظهرت النتائج أن مجموعة البنات منخضات العسر القرائي كنا الأسرع في الأداء من مجموعة البنين منخضتي العسر القرائي و أن الفروق كانت دالة لصالحها عند مستوي (0.004) , بينما لم تظهر أي فروق أخرى بين هذه المجموعات . يخلص الباحثان إلي أن الفرض قد تحقق بالنسبة لدقة الأداء علي مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي . ولكنه قد تحقق الفرض جزئيا بطريقة سلبية حيث أظهرت مجموعة البنات منخضات العسر القرائي أنهم كن الأقل سرعة و الأكثر بطئا , كما أنه لم يتحقق في باقي النتائج .

الفرض الرابع : توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) و بين الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات ) في الأداء علي مهام الفهم القرائي من حيث سرعة و دقة الأداء , و أن هذه الفروق في صالح الأطفال العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات ) .

من خلال فحص الجدول رقم ( 23 ) و الجدول رقم ( 25 ) الخاص بتحليل التباين ANOVA لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق بين المجموعات في الأداء علي مهام الفهم القرائي يتضح ما يلي :

جدول رقم ( 23 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج دقة الأداء علي مهام الفهم القرائي لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
*** 0.0001	76.480	48708.098 23966.472 7267.570	3 113 116	بنين المجموعات داخلة المجموعات الكل

أن نتائج تحليل التباين في الجدول رقم (23) تشير ألي أن قيمة "ف" تبلغ (76.480) و هي دالة عند مستوي (0.001) , وبالتالي وجدت فروق بين المجموعات الأربع (بنين-بنات ) مرتفعي و منخفضي العسر القراءة في دقة الأداء علي مهام الفهم القرائي. و لتحديد لصالح من هذه الفروق استخدمت الأحصاء اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات. (جدول رقم 24)

جدول رقم ( 24 ) لنتائج اختبار توكي – البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في دقة الأداء علي مهام الفهم القرائي لمجموعات الدراسة الأربع (بنين- بنات)

(بنات)

بنات منخفضي	بنين منخفضي	بنات مرتفعي	بنين مرتفعي	المجموعات	
المتوسط	المتوسط	المتوسط	المتوسط		
81.57	82.23	39.15	42.67		
*** 38.902	*** 39.564	3.519		فروق بين المتو سطا ت	بنين مر تقع ي الع سر القر ائي
0.001	0.001	.820		الدلالة	
*** 42.420	43.083			فروق بين المتو سطا ت	بنا ت مر تقع ت الع سر القر ائي
0.001	0.001			الدلالة	

بنين منذ ف ضد ي الع	فروق بين المتو سطا ت				.662
سر القر ائي	الدلالة				.998
بنا ت منذ ف ضات ت الع سر القر ائي	فروق بين المتو سطا ت				

بفحص الجداول أرقام (24) و الخاص بنتائج اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات في دقة الأداء علي مهام الفهم القرائي و تحديد إلي من تكون هذه الفروق في صالحه من حيث دقة الأداء علي مهام الفهم القرائي . جاءت الفروق لصالح مجموعة العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي وكانت هذه الفروق دالة عند مستوى (0.001) بالنسبة لدقة الأداء علي هذه المهام . حيث تشير هذه النتائج إلي هؤلاء الأطفال كانوا أكثر دقة و أقل خطأ في البحث عن الكلمات المستهدفة داخل النصوص القرائية المعروضة علي الحاسب . وكانت النتائج دالة سواء بالنسبة للأطفال العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات ) مقارنة بالأطفال ذوي العسر القرائي (بنين و بنات) . بينما لم تظهر أي فروق دالة احصائيا في دقة الأداء بين المجموعات المتمثلة في العسر القرائي ( بنين عاديين في مقابل بنات عاديات , و بنين ذوي عسر قرائي في مقابل بنات ذوات عسر قرائي ) .

جدول رقم ( 25 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج سرعة الأداء علي مهام الفهم القرائي لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	النسبة الفائية	الدلالة
بين المجموعات	3	7.91E+08		
داخل المجموعات	113	2.42E+09		***
المجموعات الكلي	116	3.21E+09	12.343	0.0001

وفي الجدول رقم ( 25) الخاص بنتائج تحليل التباين بين متوسطات سرعة الأداء علي مهام الفهم القرائي؛ تشير النتائج إلي أن هناك فروق دالة احصائيا بين المجموعات حيث بلغت قيمة "ف" (12.343) و هي دالة عند مستوي (0.001) .  
جدول رقم ( 26 ) لنتائج اختبار توكي – البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في سرعة الأداء علي مهام الفهم القرائي مجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

بنات منخفضي المتوسط	بنين منخفضي المتوسط	بنات مرتفعي المتوسط	بنين مرتفعي المتوسط	المجموعات	
12276.61	7272.05	5777.14	5359.24		
*** 6917.3 68	1912.81 6	417.897		فروق بين المتو سطا ت	بنين مر تقع ي الع سر
0.001	.354	.988		الدالة	سر القر أي
*** 6494.4 7	1494.91 9			فروق بين المتو سطا ت	بنا ت مر تقع ت الع سر
0.001	.589			الدالة	سر القر أي
*** 5004.5 52				فروق بين المتو سطا ت	بنين منخ ف ضد ي الع سر
0.001				الدالة	سر القر أي
				فروق بين المتو سطا ت	بنا ت منخ ف ضا

ت الع سر القر أي					
------------------------------	--	--	--	--	--

و بفحص الجدول رقم (26) الخاص بنتائج اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات تشير النتائج إلي أن مجموعة البنات منخفضات العسر القرائي كنا الأكثر بطئا في الأداء في هذه المهام مقارنة بمجموعة البنات مرتفعات العسر القرائي و كان الفروق دالة عند مستوي (0.001). كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي (0.001) بين أداء مجموعة البنات منخفضات العسر القرائي و مجموعة البنين مرتفعي العسر القرائي , وان الفروق في صالح البنات مرتفعات العسر القرائي . حيث أظهرت مجموعة البنات منخفضات العسر القرائي أنهم الأقل سرعة في الأداء علي هذه المهام ؛ و رغم انهن كنا من قبل الأكثر دقة . كما أظهرنا تفوقاً في البطئ الأداي مقارنة بالبنين العاديين منخفضي العسر القرائي و كانت الفروق في الأداء بينهما دالة عند مستوي (0.001) . بينما لم تظهر أي فروق دالة احصائيا في الأداء علي هذه المهام في باقي المقارنات . و قد تدل تلك النتيجة علي أن هذا البطئ يرجع إلي محاولتهن التدقيق في البحث عن الاستجابات الأكثر دقة مادام زمن الاستجابة المتاح يسمح بذلك ؛ لأنه في البرامج تختفي المحاولة بمجرد انتهاء الفترة المحددة للاستجابة. بينما أظهرت باقي المجموعات ميل للاستجابة في أقل وقت ممكن و لذلك لم تظهر أي فروق بينهم في سرعة الأداء علي هذه المهام.

و خلاصة القول في هذا الفرض أن الباحثان قد تحقق من صحة فرضهما حيث أظهرت النتائج أن مجموعتي العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين و بنات ) . و رغم النتائج المعاكسة تماما في تحليل الفروق في سرعة الأداء و خاصة بالنسبة لمجموعة البنات منخفضات العسر القرائي اللواتي أظهرنا بطئا شديدا في الأداء و هذا ما سوف نناقشه فيما بعد.

الفرض الخامس: توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) و الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات ) في الأداء علي مهام الذاكرة ( مدي ذاكرة الأرقام ) من حيث سرعة و دقة الأداء , و أن هذه الفروق لصالح الأطفال العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات ).

من خلال فحص الجدول رقم ( 27 ) و الجدول رقم ( 29 ) و الخاص بتحليل التباين ANOVA لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق بين المجموعات في دقة و سرعة الأداء علي مهام مدي الذاكرة الرقمية - يتضح ما يلي :

جدول رقم ( 27 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج دقة الأداء علي مهام مدي الذاكرة الرقمية لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدلالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
*** 0.0001	31.209	20329.057 24535.106 44864.162	3 113 116	بنين المجموعات داخلة المجموعات الكل

أشارت نتائج تحليل التباين في الجدول رقم (27) الخاص بتحليل التباين ANOVA لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات في دقة أداء المجموعات علي مهام مدي الذاكرة الرقمية ؛ وجدت فروق دالة احصائيا حيث بلغت قيمة "ف" (31.209) وهي دالة عند مستوي (0.001) بين المجموعات الأربع (بنين-بنات ) مرتفعي و منخفضي العسر القرائي في دقة الأداء علي مهام مدي الذاكرة الرقمية .

جدول رقم (28) لنتائج اختبار توكي – البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في دقة الأداء علي مهام مدي الذاكرة الرقمية لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

بنات منخفضي المتوسط	بنين منخفضي المتوسط	بنات مرتفعي المتوسط	بنين مرتفعي المتوسط	المجموعات	
65.64	61.48	39.65	34.57		
*** 31.073	*** 26.904	5.051		فروق بين المتوسطات	بنين مرتفعي العسر القرائي
0.001	0.001			الدلالة	
*** 25.992	*** 21.823			فروق بين المتوسطات	بنات مرتفعات العسر القرائي
0.001	0.001			الدلالة	
4.1169				فروق بين المتوسطات	بنين منخفضي العسر القرائي
.680				الدلالة	

				فروق بين المتوسطات	بنات منخفضات العسر القرائي
--	--	--	--	--------------------------	-------------------------------------

و بفحص الجدول رقم (28) و الخاص بنتائج اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات في الأداء علي مهام مدي الذاكرة الرقمية من حيث دقة الأداء بين مجموعات الدراسة الأربع . جاءت الفروق دالة احصائيا لصالح مجموعة العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين - بنات) . وكانت جميع هذه الفروق دالة عند مستوى (0.001) . حيث تشير هذه النتائج إلي هؤلاء الأطفال كانوا أكثر دقة و أقل خطأ في حفظ وتذكر الأرقام المعروضة علي الحاسبة سواء كانت أربعة أرقام أو خمسة أو ستة أرقام. وكانت النتائج دالة سواء بالنسبة للبنين أو البنات العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي مقارنة بالأطفال ذوي العسر القرائي (بنين و بنات) . بينما لم تظهر أي فروق في دقة الأداء بين المجموعات المتماثلة في العسر القرائي ( بنين عاديين في مقابل بنات عاديات , و بنين ذوي عسر قرائي في مقابل بنات ذوات عسر قرائي) .

جدول رقم (29) لتحليل التباين ANOVA لنتائج سرعة الأداء علي مهام مدي الذاكرة الرقمية لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدلالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
		50047038	3	بين
		9.52E+09	113	المجموعات
.898	.198	9.57E+09	116	داخل المجموعات
				الكل

وفي الجدول رقم ( 29 ) الخاص بنتائج تحليل التباين بين متوسطات سرعة الأداء علي مهام مدي الذاكرة الرقمية . حيث تشير النتائج إلي عدم وجود فروق دالة بين أداء مجموعات الأربع حيث بلغت قيمة "ف" (898) . و هي قيمة غير دالة عند مستوي (0.05) . يخلص الباحثان إلي أن الفرض قد تحقق بالنسبة لدقة الأداء علي مهام الذاكرة الرقمية . و لم يتحقق الفرض بالنسبة لمقارنة سرعة أداء المجموعات علي هذه المهام.

1- أشارت نتائج تحليل التباين في الجدول رقم (30) الخاص بتحليل دقة أداء المجموعات علي مهام مدي ذاكرة الكلمات ؛ وجدت فروق دالة احصائيا حيث بلغت قيمة "ف" (60.837) وهي دالة عند مستوي (0.001) بين المجموعات الأربع (بنين-بنات) مرتفعي و منخفضي العسر القرائي في دقة الأداء علي مهام مدي ذاكرة الكلمات .



الفرض السادس: توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) و الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات ) في الأداء علي مهام الذاكرة ( مدي ذاكرة الكلمات ) من حيث سرعة و دقة الأداء . و أن هذه الفروق لصالح الأطفال العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات ) .

من خلال فحص الجدول رقم ( 30 ) و الجدول رقم ( 33 ) والخاص بتحليل التباين ANOVA لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق بين المجموعات في دقة و سرعة الأداء علي مهام مدي ذاكرة الكلمات - يتضح ما يلي :

جدول رقم ( 30 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج دقة الأداء علي مهام مدي ذاكرة الكلمات لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
***	60.837	41280.300	3	بين المجموعات
0.0001		25558.921	113	داخل المجموعات
		66838.621	116	الكل

أشارت نتائج تحليل التباين في الجدول رقم (30) الخاص بتحليل دقة أداء المجموعات علي مهام مدي ذاكرة الكلمات ؛ وجدت فروق دالة احصائيا حيث بلغت قيمة "ف" (60.837) وهي دالة عند مستوي (0.001) بين المجموعات الأربع (بنين-بنات ) مرتفعي و منخفضي العسر القرائي في دقة الأداء علي مهام مدي ذاكرة الكلمات .

جدول رقم ( 31 ) لنتائج اختبار توكي – البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في دقة الأداء علي مهام مدي ذاكرة الكلمات لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

بنات منخفضي	بنين منخفضي	بنات مرتفعي	بنين مرتفعي	المجموعات	
المتوسط	المتوسط	المتوسط	المتوسط		
63.04	51.08	19.73	18.53		
***	***	1.208		فروق بين المتوسطات	بنين مرتفعي
44.509	32.558			الدلالة	بنات مرتفعي
0.001	0.001	.992		فروق بين المتوسطات	بنات مرتفعي
***	***				بنات مرتفعي
43.402	31.350				بنات مرتفعي

				سطات	تفحات العسر أي
0.001				الدلالة	
* 11.952				فروق بين المتوسطات	بنين منضد العسر
0.011				الدلالة	سر القرائي
				فروق بين المتوسطات	بنات منضد العسر

و بفحص الجدول رقم (31) و الخاص بنتائج اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات في الأداء علي مهام مدي ذاكرة الكلمات , من حيث دقة الأداء بين مجموعات الدراسة الأربع . و جاءت الفروق دالة احصائيا لصالح مجموعة العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات) . وكانت جميع هذه الفروق دالة عند مستوى (0.001) . حيث تشير هذه النتائج إلي هؤلاء الأطفال كانوا أكثر دقة و أقل خطأ في حفظ وتذكر الأرقام المعروضة علي الحاسب سواء كانت أربعة أرقام أو خمسة أو ستة أرقام. وكانت النتائج دالة سواء بالنسبة للبنين أو البنات العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي مقارنة بالأطفال ذوي العسر القرائي (بنين و بنات) . بينما لم تظهر أي فروق في دقة الأداء بين المجموعات المتمثلة في العسر القرائي ( بنين عاديين في مقابل بنات عاديات , و بنين ذوي عسر قرائي في مقابل بنات ذوات عسر قرائي ) .

جدول رقم (32) لتحليل التباين ANOVA لنتائج سرعة الأداء علي مهام مدي ذاكرة الكلمات لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدلالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
*** 0.0001	6.913	3.10E+10 1.69E+10 200E+10	3 113 116	بنين المجموعات داخلة المجموعات الكل

وفي الجدول رقم ( 32 ) الخاص بنتائج تحليل التباين بين متوسطات سرعة الأداء علي مهام مدي ذاكرة الكلمات . حيث تشير النتائج إلي أن قيمة "ف" تبلغ ( 6.913 ) و هي دالة عند مستوي (0.001) و بالتالي تشير إلي أن هناك فروق في سرعة الأداء علي مهام مدي ذاكرة الكلمات بين مجموعات الدراسة الأربع .

جدول رقم ( 33 ) لنتائج اختبار توكي – البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في سرعة الأداء علي مهام مدي ذاكرة الكلمات لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

بنات منخفضي	بنين منخفضي	بنات مرتفعي	بنين مرتفعي	المجموعات	
المتوسط	المتوسط	المتوسط	المتوسط		
21626. 46	24296.7 6	35192.9 2	30955.2 2		
** 9328.7 65	6658.46 1	*** 4237.69 4		فروق بين المتو سطا ت	بنين مر تفع ي الع سر القر أي
0.032	0.136	0.001		الدلالة	
*** 13566. 459	*** 10896.1 54			فروق بين المتو سطا ت	بنا ت مر تفع ت الع سر القر
0.001	0.004			الدلالة	

					أي
2670.3 05				فروق بين المتوس طات	بنين منخ ف ض د ي الع سر
.824				الدلالة	سر القر أي
				فروق بين المتوس طات	بنا ت منخ ف ض ا ت الع سر القر أي

و بفحص الجدول رقم (33) تظهر نتائج اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات في سرعة الأداء علي مهام مدي ذاكرة الكلمات أن الفروق الدلالة كانت لصالح مجموعة العاديين من الأطفال منخفضي العسر القرائي ( بنين – بنات ) مقارنة بالأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) حيث تراوحت مستويات الدلالة الاحصائية ( بين 0.032 و بين 0.001 ) , فيما عدا المقارنة بين مجموعة بنين منخفضي العسر القرائي و بنين مرتفعي العسر القرائي حيث لم تصل قيمة الفروق بين المتوسطات لمستوي الدلالة الاحصائية.

يخلص الباحثان إلي أن الفرض قد تحقق بالنسبة لدقة وسرعة الأداء علي مهام مدي ذاكرة الكلمات بشكل واضح و في صالح مجموعة الأطفال الذين لا يعانون من العسر القرائي في مقابل الأطفال الذين يعانون من العسر القرائي .

الفرض السابع : لا توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين – بنات ) و الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات ) في الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب ( المهام المتطابقة ,المهام المحايدة ) من حيث سرعة و دقة الأداء .

من خلال فحص الجدول رقم ( 34 ) و الجدول رقم ( 58 ) و رقم (60) و ( 63 ) الخاص بتحليل التباين ANOVA لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق بين المجموعات في الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب ( المهام المتطابقة ,المهام المحايدة ) من حيث سرعة و دقة الأداء .

يتضح ما يلي :

جدول رقم (34) لتحليل التباين ANOVA لنتائج دقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب تحت شرط النموذج المحايد لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدلالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
*** 0.0001	40.901	31537.486 29043.238 60580.724	3 113 116	بين المجموعات داخل المجموعات الكلي

في الجدول رقم (34) لتحليل التباين الخاص بدقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب ( تحت شرط المهام المحايدة XXX ) أظهرت قيمة "ف" و التي بلغت (40.901) أن هذه الفروق و التي ظهرت في الأداء بين المجموعات كانت دالة عند مستوي (0.0001) بين المجموعات الأربع (بنين-بنات ) مرتفعي و منخفضي العسر القراءة في دقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب ( شرط المهام المحايدة ) .

جدول رقم (35) لنتائج اختبار توكي – البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في دقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب تحت شرط النموذج المحايد لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

بنات منخفضي	بنين منخفضي	بنات مرتفعي	بنين مرتفعي	المجموعات	
المتوسط	المتوسط	المتوسط	المتوسط		
68.03	64.74	29.47	37.47		
*** 30.756	*** 27.470	7.801		فروق بين المتوسطات	بنين مرتفعي
0.001	0.001	.301		الدلالة	بنين مرتفعي
*** 38,557	*** 35.271			فروق بين المتوسطات	بنات مرتفعي
0.001	0.001			الدلالة	بنات مرتفعي

بنين منذ ف ضد ي الع	فروق بين المتو سطا ت				3.286
سر القر ائي	الدلالة				.850
بنا ت منذ ف ض ا ت الع سر القر ائي	فروق بين المتو سطا ت				

و لتحديد من هي المجموعات التي جاءت النتائج لصالحها. استخدم الباحثان اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات , و توصلت النتائج في الجدول رقم (35) إلي ان مجموعات الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين - بنات) هم الذين جاءت الفروق لصالحهم في الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب (شرط المهام المحايدة) مقارنة بالأطفال الذين يعانون من العسر القرائي ( بنين - بنات ) و كانت هذه الفروق دالة عند مستوي (0.0001) في جميع المقارنات بين المجموعتين . حيث تشير هذه النتائج إلي هؤلاء الأطفال كانوا أكثر دقة و أقل خطأ في تحديد مفتاح اللون المطلوب الضغط عليه من بين اربعة مفاتيح ( اللون الأحمر المفتاح (Z) , و اللون الأخضر المفتاح ( X ) , و اللون الأزرق المفتاح ( . ) , و اللون الأصفر المفتاح ( / ) ) . وكانت النتائج دالة سواء بالنسبة للبنين أو البنات العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي مقارنة بالأطفال ذوي العسر القرائي (بنين و بنات) . بينما لم تظهر أي فروق في دقة الأداء بين المجموعات المتمثلة في العسر القرائي ( بنين عاديين في مقابل بنات عاديات , و بنين ذوي عسر قرائي في مقابل بنات ذوات عسر قرائي ) .

جدول رقم ( 37 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج سرعة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب تحت شرط النموذج المحايد لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
.237	1.432	5475621	3	بين المجموعات
		1.44E+08	113	داخل المجموعات
		1.50E+08	116	الكل

بينما تظهر نتائج الجدول رقم (37) و الخاص بتحليل التباين لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعات في سرعة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب ( شرط المهام المحايدة ) ؛ حيث جاءت قيمة "ف" (1.432) و هذه القيمة غير دالة عند مستوي (0.05) .

جدول رقم ( 38 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج دقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب تحت شرط النموذج المتوافق لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

الدالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
*** 0.0001	32.521	27419.859	3	بين المجموعات
		31757.981	113	داخل المجموعات
		59177.840	116	الكل

و تظهر نتائج الجدول رقم ( 38 ) و الخاصة بتحليل التباين لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعات في دقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب ( شرط المهام المتوافقة ) حيث بلغت قيمة "ف" (32.521) و هذه القيمة دالة عند مستوي (0.0001) .

جدول رقم ( 39 ) لنتائج اختبار توكي – البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في دقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب تحت شرط النموذج المتوافق لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

بنات منخفضي	بنين منخفضي	بنات مرتفعي	بنين مرتفعي	المجموعات	
المتوسط	المتوسط	المتوسط	المتوسط	فروق بين المتوسطات	بنين مرتفعي
70.04	70.79	38.92	40.43		
29.605	30.362	1.513			

				ت	العسر القرائي
0.001	0.001	.988		الدلالة	
31.118	31.875			فروق بين المتوسطات	بنات متفقات
0.001	0.001			الدلالة	العسر القرائي
.766				فروق بين المتوسطات	بنين منخفي
.998				الدلالة	العسر القرائي
				فروق بين المتوسطات	بنات منخفي

وفي الجدول رقم (39) الخاص بنتائج تحليل الفروق بين متوسطات باستخدام اختبار توكي البعدي لتحديد من تكون الفروق في صالحه في دقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب (تحت شرط المهام المتوافقة). تشير النتائج إلي الفروق الدالة جاءت في صالح الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات) مقارنة بالأطفال ذوي العسر القرائي (بنين – بنات) وجميع المقارنات بين المجموعتين دالة احصائيا عند مستوي (0.0001). بينما لم تظهر أي فروق في دقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب (تحت شرط المهام المتوافقة) بين المجموعات المتمثلة في العسر القرائي (بنين عاديين في مقابل بنات عاديات , و بنين ذوي عسر قرائي في مقابل بنات ذوات عسر قرائي).



يخلص الباحثان إلي أن الفرض قد تحقق بالنسبة لدقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب (تحت شرط المهام المحايدة - المتوافقة). بينما لم يتحقق الفرض بالنسبة لسرعة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب (تحت شرط المهام المحايدة أو المتوافقة).

الفرض الثامن : توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال ذوى العسر القرائي ( بنين – بنات ) و الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات ) في الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب ( المهام غير المتطابقة ) من حيث سرعة و دقة الأداء . و أن هذه الفروق لصالح الأطفال العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات ).

من خلال فحص الجدول رقم ( 40 ) و الجدول رقم ( 68 ) الخاص بتحليل التباين ANOVA لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق بين المجموعات في الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب ( المهام غير المتطابقة ) من حيث سرعة و دقة الأداء .  
يتضح ما يلي :

جدول رقم ( 40 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج دقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب

تحت شرط النموذج غير المتوافق لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	النسبة الفائية	الدالة
بين المجموعات	3	36263.359		
داخـل المجموعات	113	28454.235		
المجموعات الكل	116	64717.594	48.004	*** 0.001

في الجدول رقم (40) لتحليل التباين الخاص بدقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب ( تحت شرط المهام غير المتوافقة) أظهرت قيمة "ف" و التي بلغت (48.004) أن هذه الفروق و التي ظهرت في الأداء بين المجموعات كانت دالة عند مستوي (0.0001) بين المجموعات الأربع (بنين-بنات ) مرتفعي و منخفضي العسر القراءة في دقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب ( شرط المهام غير المتوافقة ) .

جدول رقم ( 41 ) لنتائج اختبار توكي – البعدي لدلالة الفروق بين المتوسطات في دقة الأداء علي مهام

أثر ظاهرة استروب تحت شرط النموذج غير المتوافق لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

بنين مرتفعي المتوسط	بنين منخفضي المتوسط	بنات مرتفعي المتوسط	بنات منخفضي المتوسط	
24.28	61.89	24.97	56.77	
	***	.692	***	فروق بين المتو
	37.606		32.490	بنين مرتفع

ي الع سر القرا ئي	س ط ا ت				
بنا ت مر تفعا ت الع سر القرا ئي	فروق بين المتو سطا ت	*** 36.914	*** 31.796		
بنين منخ فض ي الع سر القرا ئي	فروق بين المتو سطا ت		5.118		
بنا ت منخ فضا ت الع سر القرا ئي	فروق بين المتو سطا ت				

و لتحديد من هي المجموعات التي جاءت النتائج لصالحها. استخدم الباحثان اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات , و توصلت النتائج في الجدول رقم ( 41 ) إلي ان مجموعات الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات) هم الذين جاءت الفروق لصالحهم في الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب (شرط المهام غير المتوافقة ) مقارنة بالأطفال الذين يعانون من العسر القرائي ( بنين – بنات ) و كانت هذه الفروق دالة عند مستوي (0.0001) في جميع المقارنات بين المجموعتين . حيث تشير هذه النتائج إلي هؤلاء الأطفال كانوا أكثر دقة و أقل خطأ في تحديد مفتاح اللون المطلوب الضغط عليه من بين اربعة مفاتيح ( لون كلمة أزرق باللون

الأحمر و المفتاح المطلوب (Z) , و لون كلمة أصفر باللون الأخضر و الكلمة المفتاح المطلوب ( X )  
( , و لون كلمة أحمر باللون الأزرق و المفتاح المطلوب ( . ) , و لون كلمة أزرق باللون الأصفر  
المفتاح المطلوب ( / ) . وكانت النتائج دالة احصائيا في جميع المقارنات بين المجموعتين سواء  
بالنسبة للبنين أو البنات العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي مقارنة بالأطفال ذوي العسر  
القرائي (بنين و بنات) . بينما لم تظهر أي فروق في دقة الأداء بين المجموعات المتمثلة في العسر  
القرائي ( بنين عاديين في مقابل بنات عاديات , و بنين ذوي عسر قرائي في مقابل بنات ذوات عسر  
قرائي ) .

جدول رقم ( 42 ) لتحليل التباين ANOVA لنتائج سرعة الأداء علي

مهام أثر ظاهرة استروب

تحت شرط النموذج غير المتوافق لمجموعات الدراسة الأربع

(بنين-بنات)

الدالة	النسبة الفائية	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين
0.620	.595	244610.1	3	بين
		1548604	113	المجموعات
		152728214	116	داخل
				المجموعات
				الكل

و بفحص الجدول رقم (42) و الخاص بتحليل التباين لسرعة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب  
( شرط المهام غير المتوافقة ) بلغت قيمة "ف" (.595) و هذه القيمة ليست دالة عند مستوي (0.05)

يخلص الباحثان إلي أن الفرض قد تحقق بالنسبة لدقة الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب (تحت  
شرط المهام غير المتوافقة) . بينما لم يتحقق الفرض بالنسبة لسرعة الأداء علي مهام أثر ظاهرة  
استروب ( تحت شرط المهام غير المتوافقة) .

الفرض التاسع: لا توجد فروق دالة احصائيا بين مجموعتي الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنين ) و  
الأطفال ذوي العسر القرائي ( بنات ) في الأداء علي مهام الدراسة من حيث السرعة و الدقة .

الفرض العاشر: لا توجد فروق دالة احصائيا بين مجموعتي الأطفال عاديين و الذين لا يعانون من  
العسر القرائي ( بنين ) و الأطفال عاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي ( بنات ) في الأداء  
علي مهام الدراسة من حيث دقة و سرعة الأداء .

من مراجعة جميع النتائج السابقة في الجداول من رقم (12) و حتي رقم (42) نستخلص النتائج  
التالية في سياق الفرض التاسع و العاشر :

1- أن المقارنة بين مجموعتي الأطفال العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي قد أظهرت  
العديد من هذه النتائج اختبار توكي البعدي لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات ؛ أن المقارنات بين  
البنين و البنات الذين لا يعانون من العسر القرائي في الأداء علي المهام المستخدمة تظهر بشكل عام  
أن الفروق بين هاتين المجموعتين في الأداء علي هذه المهام ليس دالا . فقط ظهرت بعض الفروق  
في الأداء بين المجموعتين ( في سرعة الأداء علي مهمة المسح البصري للكلمات , و سرعة  
الأداء علي مهام الفهم القرائي , و دقة الأداء علي مهام مدي ذاكرة الكلمات) . و لكن تعتبر النتائج  
في مجملها تأكيدا لتحقيق الفرض التاسع و قبوله؛ رغم أن البعض من هذه النتائج قد اضعف من قوة  
و دلالة هذا الفرض.

2- و بالنسبة للفرض العاشر كانت النتائج أكثر وضوحا ؛ و التحليلات أكثر تأكيدا. فقد أشارت جميع نتائج اختبار توكي البعدي أن الفروق بين مجموعتي بنين مرتفعي العسر القرائي و مجموعة البنات مرتفعات العسر القرائي هي فروق غير دالة.و ذلك بفحص ما يقرب من أربعة عشر جدولا . و بالتالي قد تأكد الباحثان من أن المجموعتين علي مستوي واحد من اضطراب الوظائف المعرفية الشعورية و اللاشعورية .

### مناقشة النتائج و تفسيرها

الدراسة الحالية انصب اهتمامها بقضيتين أساسيتين هما :  
القضية الأولى : الربط بين الاضطرابات التجهيزية للمعلومات في الذاكرة العاملة وبين اضطراب العسر القرائي لدي الأطفال . و هذا الربط يتشابه في كثير من نتائج مع العديد من الدراسات التي اهتمت بدراسة هذه العلاقة. فقد اشارت العديد من هذه الدراسات علي الربط بين عمليات الذاكرة العاملة وبين عمليات التجهيز القرائية مثل دراسة كوفمان و كوفمان (1985) Kaufman & Kaufman , ودراسة لاب و فود (1986) Lapp & Food , و دراسو دنمان و آخرون (1995) Deneman .et.al , و دراسة دانكلا (1996) Denckla , و دراسة تناك و سكاشر (1996) Tannoch & Schachder , و باركلي (1997) Barkley , و تير و بينا (1999) Terre & Pena , و كوهن و آخرون (2000) Cohen . et. al , و دراسة (2001) Daneman & Carpenter , و دراسات انجل و كانتور (2001) Angle & Cantor , و محمد جعفر ثابت (2004) و دراسة محمد عباس المغربي (2006).  
القضية الثانية : تتعلق بالنموذج الفريد الذي قدمه بارز (1997) Baars و فرانكلين Baars & Franklin (2003) في تحديد المكونات الشعورية و اللاشعورية للعمليات التجهيزية . حيث يعتبر مدخلا غير متداول في سياق العمليات التجهيزية في الذاكرة العاملة و التي اعتبرها بارز و فرانكلين Baars & Franklin أنها ذات مكونات شعورية محددة وفقا للمكونات التي حددها بادلي Baddeley (2000) في نظريته . ولكن بارز و فرانكلين Baars & Franklin قد قدما العمليات التنفيذية باعتبارها مكونات لاشعورية تعمل علي تنشيط و جذب الشبكات اللاشعورية المتخصصة للقيام بالعبء في تجهيز المعلومات و مراجعتها قبل ظهورها في الشعور و خاصة عندما يتم وضعها في المخزن قبل شعوري انتظار للسماح لها بالظهور ؛ و السماح و المنع هو اساس عمل الضوابط التنفيذية. و عندما تكون العمليات التنفيذية علي مستوي مناسب للتعامل مع المعلومات تجهيزا بحيث يكون الفعل في صورته النهائية مناسب لمتطلبات العمل المطلوب القيام به ؛ يكون العمل المسموح له بالظهور في الشعور هو عمل دقيق بلا أخطاء و يتم في زمن مناسب. و عندما تضطرب العمليات التنفيذية و يصاحبها اضطراب في عمليات مراجعة المعلومات قبل ظهورها في الشعور يكون السلوك النهائي يتصف بعدم الدقة و كثرة الأخطاء و البطئ الشديد . و اذا نظرنا إلي علاقة اضطراب العمليات اللاشعورية التنفيذية بظاهرة العسر القرائي ؛ يمكن تفسيرها علي النحو التالي : أن المسئول بالدرجة الأولى علي حدوث هذا الاضطراب هو اضطراب الشبكات اللاشعورية المتخصصة المسئولة عن تحديد و تجهيز النماذج القرائية المحفوظة في الذاكرة اللغوية طويلة الأمد بحيث تجعل الفرد إما يجد نفسه يقرأ النص قراءة خاطئة و يظن أنه يقرأ قراءة صحيحة و لا يجد في هذه القراءة أي خطأ . أو أنه يجد صعوبة في القراءة و يستغرق وقتا أطول في القراءة و قد يصاحب ذلك بعض المظاهر المصاحبة من التلعثم و التأتأة و اللجاجة و تظهر عل وجهه علامات الاضطراب و خاصة عندما يكون ذلك في حضور آخرين. و يصاحب هذه العلامات المضطربة غياب الوعي عن النص القرائي فلا يفهم محتواه فينخفض مستوي الفهم القرائي فلا يستطيع أن يقدم اجابات صحيحة علي الأسئلة المرفقة بالنص . و أيضا تصبح قدرة الفرد علي الربط بين الكلمات في سياق تصنيفي ضعيف و كلما زادت الكلمات المطلوب الربط بينها كلما كانت الأخطاء أكثر . و البحث البصري عن الكلمات المحددة داخل النص تتصف بالبطئ و عدم الدقة ؛ حيث أن البحث البصري يتطلب احتفاظ نشط بالكلمات المطلوب البحث عنها و بالتالي العمليات

اللاشعورية المتخصصة بذلك هي تعاني من قصور وظيفي يمنع الفرد من الاحتفاظ بالنشط بالكلمة المطلوب البحث عنها.

والدراسة الحالية اهتمت بالتحقق من الربط بين اضطراب العمليات الشعورية واللاشعورية في الذاكرة العاملة وتأثيرها على الأداء على مهام قياس مستوي العسر القرائي . و لذلك انصبت الفروض على قياس الفروق بين المجموعات التي شاركت في الدراسة وهي مجموعتي ذوي العسر القرائي المرتفع ( بنين و بنات ) , و مجموعتي العاديين ذوي العسر القرائي المنخفض ( بنين و بنات )؛ في الأداء على مهام قياس العمليات الشعورية في الذاكرة العاملة في المكونين الصوتي و البصري المكاني , و الأداء على مهام قياس العمليات اللاشعورية في الذاكرة العاملة التنفيذية , و معرفة الفروق في الأداء على مهام تحديد مستوي العسر القرائي . و توقعت الفروض أن يظهر الأفراد الذي لا يعانون من العسر القرائي فروق جوهرية في صالحهم في جميع المهام الخاصة بقياس العمليات الشعورية و اللاشعورية و مهام قياس العسر القرائي.

و يمكن تقسيم النتائج النهائية على النحو التالي:

أولاً: المؤشر العام لدلالات الفروق في الأداء على مهام قياس العمليات الشعورية و اللاشعورية:  
تظهر النتائج بشكل واضح و في جميع المقارنات و عبر جميع المهام المستخدمة أن دقة الاستجابات و عدد الأخطاء التي يقع فيها الفرد و خاصة مع استمرارها؛ و مستوي دلالاتها ( حيث انحصرت القيم في مستوي 0.001 ) مما يدل على وجود مشكلة واضحة في الوعي الشعوري لدي هؤلاء الأفراد الذين يعانون من العسر القرائي. و أن اضطراب هذا الوعي الشعوري قد أثر بشكل كبير في الكيفية التي يتم بها تجهيز المعلومات . فقد أشار كل من بارز و فراكلين Baars & Franklin (2003) إلي أن عمليات الضبط التنفيذي التي تقوم بالسيطرة على الشبكات اللاشعورية المتخصصة ذات الوظائف التجهيزية للمعلومات فيما قبل الظهور على مسرح الشعور ؛ أن هذه العمليات تقوم بوضع سيناريو محدد للمعلومات التي سوف يسمح لها بالظهور . و بالتالي فإن الفعل النهائي الذي يظهر في الشعور هو نتاجها و دليل مستواها و خاصة أن مستوي الدقة في هذا الفعل يتطلب الكثير من التركيز و التجهيز المسبق للاستجابات في الأشعور , و دور الشبكات المتخصصة اللاشعورية التي تسمح بظهور استجابات صحيحة او غير صحيحة وبالتالي هي المسؤولة عن الفعل النهائي .

ثانياً: المؤشر الخاص بنتائج السرعة و البطيء في الاداء على المهام :-

تشير النتائج بشكل متكرر ان الفروق بين المجموعات المشاركة في الدراسة لم تكن دالة مما يعطى انطباعاً بان سرعه الاداء على المهام في هذه الدراسة تحتاج الى تفسير – وهناك سببان يمكن الاعتماد عليهما في تفسير هذه النتائج :

الاول: سبب تقني يتعلق بالبرنامج المستخدم في حساب زمن الاستجابات التي تظهر في الوقت المتاح للاستجابة في المحاولة الواحدة فالبرنامج المستخدم يقوم بحساب جميع الازمنة التي تظهر في نهاية كل محاولة سواء كانت الاستجابة صحيحة او غير صحيحة . وقد اثرت هذه الطريقة في حساب الزمن في الجمع بين الاستجابات الصحيحة والخاطئة على النتائج النهائية ؛ لأن الافراد المتصفين بالعسر القرائي لديهم بعض الاضطرابات المصاحبة للعسر القرائي مثل النشاط الزائد , كما تشير الى ذلك دراسات كل من بونافين و اخريين Bonafina , et al. (2000) , اوجست و جرافينكل August & Garfinkel (1987) . ماك جي و اخريين Mc Gee, et.al (1989) , بينجتون و اخريين Pennington, et.al (1993) . شاويتز و اخريين Shaywitz, et.al (1994). (In: Bonafina , et.al 2000:297)

وبالتالي فان الاطفال الذين يعانون من العسر القرائي لديهم اضطرابات مصاحبة من بينها النشاط الزائد و قصور الانتباه ؛ مما يؤدي الى سرعة استجاباتهم عندما تظهر امامهم المثيرات المعروضة على شاشة الحاسب وبالتالي فينخفض زمن الاستجابة و يقترب في حالات كثيرة من زمن الاستجابة المتاح وبالتالي لا تظهر الفروق بين المجموعات .

السبب الثاني: يرجع الى اداء الأطفال الذين لا يعانون من العسر القرائي ؛ حيث يقومون باستهلاك معظم الوقت المتاح للاستجابة الواحدة من اجل التوصل الى الاستجابات الدقيقة . وايضا لأن

العمليات التنفيذية الشعورية والاشعورية في حاجة إلي وقت كاف للقيام بعملها و لا يمكن التغاضي عن ذلك من أجل تحقيق سرعة كبيرة تؤدي إلي الكثير من الأخطاء. وهذا ما تشير إليه نتائج دقة الاداء التي سبق الإشارة إليها . ففي دراسة كل من منير حسن جمال والسيد كامل الشربيني (2005) اظهر الاطفال ذوى التخلف العقلي القابل للتعلم نتائج في سرعة الاداء بالغة الصغر حيث دل هذا السلوك على عدم الوعي بالمهام المطلوبة والضغط على المفاتيح الخاصة بالاستجابات بمجرد ظهورها على شاشة الحاسوب .

ويشير الباحثان أن جميع النتائج التي توصلت اليها الدراسة تؤكد صحة الفروض من ناحية , ومن ناحية اخرى تدعم ما جاء في الإطار النظري ومنطلقاته مما جاء في نظرية إطار العمل الشامل(G.W) التي قدمها بارص Baars(1997) ونموذج التوزيع الذكي (IDA) والذي قدمه كل من بارص وفرانكلين Baars & Franklin (2003) . وبالتالي يمكن القول ان اضطراب العسر القرائي يمكن ارجاعه إلى اضطراب العمليات الشعورية والاشعورية في الذاكرة العاملة .

## المراجع

- 1- أمل محمود السيد محمود الدوة (2003) : النشاط النيوروسيكولوجي للمخ المرتبط بالانتباه لدى الأفراد زائدى النشاط منخفضى التحصيل الدراسى، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية بالعريش، جامعة قناة السويس.
- 2- أيمن عامر (2006): أثر برنامج تدريبي مكثف لمهارات التفكير التحليلي في الوعي بالعمليات المعرفية لدي خريجي الجامعات المصرية، القاهرة، المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد 16، العدد 51، 171-212.
- 3- حامد عبد السلام زهران (1984) : قاموس علم النفس ، القاهرة، عالم الكتب ، الطبعة الثانية.
- 4- سكوابر ،لاري .آر ؛ كاندل ، إيرك آر . (1999) : الذاكرة من العقل إلي الجزئيات ( تعريب سامر عرار).الرياض ، مكتبة العبيكان .
- 5- عبد الوهاب محمد كامل (1991) : سيكولوجية الفروق الفردية : النظرية و التطبيق ، طنطا ، دار الكتب الحديثة .
- 6- فؤاد عبد اللطيف أبو حطب ، سيد أحمد عثمان ،أمال أحمد صادق (2003): التقويم النفسي ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية .
- 7- محمد جعفر ثابت (2004): العلاقة بين الذاكرة العاملة و قدرات القراءة الصامتة لدي عينة من الطلاب ضعاف السمع بمدينة الرياض.الرياض ، مجلة جامعة الملك سعود ، للعلوم التربوية و الدراسات الإسلامية ، م 17، 651-682.
- 8- منير حسن جمال خليل (2004) : مستويات العبء الإدراكي و أثرها في الأداء علي مهام الانتباه الانتقائي المبكر و الانتباه الانتقائي المتأخر - دراسة تجريبية. القاهرة ، المجلة المصرية للدراسات النفسية ،المجلد 14، العدد45 ، 395-468.

- 9- منير حسن جمال , السيد كامل الشربيني (2004) : الفروق التجهيزية في الانتباه الانتقائي و الموزع و مكونات الذاكرة العاملة لدي الأطفال المتخلفين عقليا و العاديين " مدخل تشخيصي " طنطا , مجلة المنهج العلمي و السلوك , العدد الثالث , اكتوبر , 189-273.
- 10- منير حسن جمال خليل (2005) : الاختلاف في مستوي العمليات المعرفية " الانتباه , و الذاكرة العاملة " بين المتميزين في الأداء التحصيلي الأكاديمي و المتميزين في السلوك الاجتماعي . , المجلة المصرية للدراسات النفسية ,المجلد 15, العدد49, 247-321.
- 11- نصره محمد عبد المجيد جلجل (1994) : العسر القرائي ( الديسليكسيا ) دراسة تشخيصية علاجية . القاهرة , مكتبة الانجلو المصرية .
- 12- لويس كامل مليكة (1976) : علم النفس الأكلينيكي , التشخيص و التنبؤ و الطريقة الأكلينيكية . القاهرة , ج1, الهيئة المصرية العامة للكتاب .
- 13-Baars,B.J.(1997): Some Essential Differences between Consciousness and Attention, Perception and Working Memory , *Consciousness and Cognition*,6,363-371.
- 14-Baars, B.J.(2003): How Conscious Experience and Working Memory Interact .*Trends in Cognitive Sciences* , vol.7.No. 4, April.166-172.
- 15- Baars, B.J.(2003): The Global Brain Web .*Science & Consciousness Review*, October, No 2.1-9.
- 16- Baddeley, A.D., Thomson, N. & Buchanan, M. (1975). Word length and the Structure of Short Term Memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 14, 575-589
- 17-Baddeley, A. (1996) :The Fractionation of Working Memory., *Proc.Nat. ACad. Vol.93, 13468-134320* .
- 18- Baddeley, A.D. (2000a). The Episodic Buffer: A New Component of Working Memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417-423.
- 19-Baddeley, A.D.(2002) :Is Working Memory Still Working ?*European Psychologist* , vol.7,no.2, June , 85-97.
- 20- Baddeley, A.D.(2003): Working Memory and Language (2003):Department of Experimental Psychology.University of Bristol,UK

21-Benefina,M.A.

;Newcorn,J.H.;McKay,K.E.;Koda,V.H.&Halperin,J.M.(2000):ADHD and Reading Disabilities : Cluster Analytic Approach for Distinguishing Subgroups , 297-307.

22-Burns, M. ' February (2000) Column: Language and Reading in the Brain url :<http://www.brainconnection.com> ( © 1997-2007 Scientific Learning Corporation. All Rights Reserved) (1-4) .

23-Gathercole, S.E. & Baddeley, A.D. (1990). Phonological Memory Deficits in Language Disordered Children: Is there a Causal Connection? *Journal of Memory and Language*, 29, 336-360.

24-Cohen,N.J.;Vallance, D.;Barwick,M.;Im,N.;Menna,R.;Horodezky & Isaacson,L.(2000):The Interface between ADHD and Langugae Impairment :An Examination of Langugae ,Achivement ,and Cognitive Processing. *J . Child Psychol.Psychact.*, vol.41,no.3, 353-362.

25-Han SH, Kim MS (2004) Visual search does not remain efficient when Executive working memory is working. *Psychol Sci* 15:623–628

26-Ichikawa, Shin-ichi (1983): Verbel memory span, visual memory span, and their correlation with cognitive tasks .*Japanesse Psychological Research*, vol.25 (4), 173-180.(*PsycINFO Selected Abstracts- A PA 2003*).

27-Nicolson, R. I.Fawcett.A. & Baddeley (2003) : Working Memory & Dyslexia

28-Stanovich, K.E. (1986). Matthew Effects in Reading Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.

30-Vaquero,J. ; De Astudillo ,L.R.; Niaz ,M.(1996) : Pascule-Leone and Baddeley's Models of Information Processing as Indicators of Academic Achievement.*Perceptual and Motor Skills* ,82,787-798.