الفروق فى مستوى الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية وعلاقتها باختلاف مستوي العسر القرائي لتلاميذ المرحلة الابتدائية

د. أمل محمود السيد الدوة[1]

ملخص الدراسة

هدف البحث الى التعرف على مشكلة العسر القرائي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية ودور الذاكرة العاملة التنفيذية فى حدوث العسر القرائي ، حيث يعتبر الفشل فى تجهيز المعلومات اللغوية هو أحدي العوامل المسئولة عن ظهور هذه المشكلة .

وقد توصلت عدة دراسات إلي أن قصور الوظائف التنفيذية للذاكرة العاملة ترتبط بالصعوبات القرائية (L.D). بينما أشارت أبحاث أخري إلي الربط بين المكون السمعي اللفظي من الذاكرة العاملة وضعف الكفاءة اللغوية، وأن 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 .

استخدمت مجموعة من البرمجيات لقياس مستوي العسر القرائي ، واخرى لقياس مكونات الذاكرة العاملة وخاصة الوظيفة التنفيذية ؛ والتى سبق تقنينها فى دراسات سابقة .وبنيت فروض الدراسة الستة للتأكد من أن اضطراب الذاكرة العاملة التنفيذية يؤثر على الأداء القرائي للفرد . وقد تاسست الفروض على الربط بين الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية المحوسبة (مدي ذاكرة الكلمات ، مدي ذاكرة الأرقام ، مهام أثر ظاهرة استروب " بأنماطها الثلاثة المتطابقة، المحايدة وغير المتطابقة " ومهام تتبع المسارات البصرية والأداء على مهام العسر القرائي المحوسبة (مدي السعة العينية ، مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ، مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ، مهام الفهم القرائي) ومن خلال تحليل التباين ودلالة الفروق بين متوسطات الرتب مان ويتني لأداء مجموعات الدراسة الأربعة (الأولي : مجموعة بنات مرتفعات العسر القرائي و بلغ عددها 23تلميذة. الثانية:مجموعة بنين مرتفعي العسر القرائي و يبلغ عددها 25 تلميذا . والمجموعة الثالثة: بنات منخفضات العسر القرائي و يبلغ عددها 26 تلميذة.والمجموعة الرابعة :مجموعة بنين منخفضي العسر القرائي ويبلغ عددها 34 تلميذا) وضعت محكات موضوعية لتحديد مستوي العسر القرائي. جاءت نتائج البحث ؛ بشكل عام أن الفروق الدالة فى الأداء عبر مهام الذاكرة العاملة التنفيذية المحوسبة ومهام العسر القرائي المحوسبة بأن أداء مجموعتي المنخفض العسر القرائي (بنين – بنات) كان الأكثر دقة فى جميع المهام . كما أظهرت الفروق فى الأداء على بعض المهام من حيث سرعة الأداء دالة احصائيا عند مستوي(05.) وفى صالح مجموعتي منخفضي العسر القرائي ، بينما جاءت باقي المقارنات من حيث سرعة الأداء غير دالة احصائيا بين مجموعات الدراسة الأربعة . يوجد فروق ذات دلاله احصائيا لصالح مجموعة البنات منخفضات العسر القرائى فى الأداء على بعض المهام المحوسبة : الذاكرة العاملة التنفيذية ومهام العسر القرائي مقارنة بمجموعة البنين منخفضي العسر القرائي .. وبالتالي يمكن القول بأن هذه النتائج فى عمومها تدل على وجود اضطراب أو خلل وظيفي فى الذاكرة العاملة التنفيذية مما يؤدي إلى حدوث اضطراب فى القدرة على القراءة أو العسر القرائي .

---

(١) مدرس التربية الخاصة بتربية بالعريش - جامعة قناة السويس ، وأ.م.د. بكلية التربية جامعة الملك سعود بالرياض

الفروق فى مستوى الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية وعلاقتها باختلاف مستوي العسر القرائي لتلاميذ المرحلة الابتدائية

د. أمل محمود السيد الدوة

مقدمة :

تمثل مشكلة العسر القرائي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية إحدي المشكلات المؤثرة فى النمو المعرفى لدي تلاميذ هذه المرحلة . والتى تناولتها العديد من الدراسات العربية والأجنبية .

ورغم تعدد الدراسات التى تناولت هذه المشكلة إلا أن الدراسات العربية لم تظهر اهتمام بالمشكلة فى سياق عمليات التجهيز المعلوماتى والتى تعتبر الفشل فى تجهيز المعلومات اللغوية هو إحدي العوامل المسئولة على المستوي العصبي والسلوكي عن ظهور هذه المشكلة .

منذ الستينات بدأ الاهتمام بدراسة مشكلات العسر القرائي عندما قدم كيرك Kirk (١٩٦٢) مفهوم صعوبات التعلم (L.D) (عن عبد الوهاب كامل ١٩٩١: ١٨٩) . ويشير بادلى Baddeleyإلى أن الذاكرة العاملة القصيرة working short memory ذات المخزن المؤقت للمعلومات من العوامل المهمة فى حدوث العسر القرائي والتى تحتفظ بالمعلومات لمدة قصيرة تسمح للفرد أن يدرك المعاني المتضمنة فيها، قبل أن يقوم بتخزينها في الذاكرة طويلة الأمد long term memory والتي تقوم بحفظ المعلومات لمدد طويلة ، وعندما تفشل هذه الذاكرة فى القيام بوظائفها وهي المسئولة عن ضبط السلوك اللغوي خاصة القدرة علي الكلام والنطق والقراءة والكتابة بشكل صحيح تظهر هذه المشكلة. In Baddeley)،(2003

ويشير سكوايز وكاندل Squire & Kandel (١٩٩٩) إلى أن اضطراب القراءة ينتج عن اضطراب يصيب الذاكرة ، ويعانى الأفراد المصابون بفقدان الذاكرة من ضعف فى فهم النصوص اللغوية المقروءة ، كما أن قراءتهم اتصفت بالبطء ، 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 الأخطأ ، الأمر الذى يجعلهم يصنفون على أن لديهم عسر فى القراءة Dyslexia .(انظر سكوايز وكاندل :٣٥١-٣٥٤).

ويعتبر لاب و فود Lapp & Food (1986) أن صعوبة القراءة تعود إلي معوقات إدراكية قد يحدثها التلف المخي brain damage ، أو يتسبب فيها الخلل الوظيفي البسيط للمخ minimal brain dysfunction ، ويضيفا إلي أن هذا قاصرا علي الأطفال الذين يعانون من العسر القرائي دون أن يكون ذلك مرتبطا بمعوقات بصرية أو سمعية أو حركية ، أو يصاحبه تخلفا عقليا ، وليس راجعا إلي اضطرابات نفسية أو حرمان ثقافي أو اجتماعي أو اقتصادي. (في نصرة محمد جلجل١٩٩٤: ٤)

وهناك من ربط بين ظهور اضطراب العسر القرائي واضطراب الذاكرة العاملة من خلال العبء الملقى على الذاكرة العاملة . ويظهر هذا الاضطراب بزيادة العبء على الذاكرة وخاصة فى مهام فهم الجمل (مطابقة الصور –الجملة) حيث يظهر المتعسر قرائياً قلة فى تخزين المكونات اللفظية الأساسية verbal material التى سبق تخزينها فى الذاكرة طويلة الأمد ؛ بحيث لا تستطيع مساعدة الذاكرة العاملة على فهم الجملة المقروءة ذات العبء المرتفع (كما يتمثل فى

النص الذي لم يسبق التعرف عليه من قبل ، أو فى قصائد الشعر أو النصوص الأدبية الكلاسيكية). والمعروف أن المتعسر قرائيا ليس لديه تمثيلات لغوية كافية نتيجة لبطئ التجهيز وقلة المكونات اللفظية الأساسية ، ففي الدراسة التى قام بها Robertson & Joanisse (2010) فى فهم الجملة المنطوقة تحت شروط ثلاث مستويات من العبء . اظهرت المجموعة التى تعاني من العسر القرائي اضطراب واضحا فى القراءة كلما زاد عبء الجملة المقروء مقارنة بالعاديين . وقد أظهرت المجموعة التى تعانى من العسر القرائي وجود ضعف نوعى فى اللغة الشفهية يتعلق بالتجهيز النحوي . (Robertson & Joanisse2010)

والاضطرابات القرائية ليست واحدة حيث يشير كوفمان و كوفمان Kaufman & Kaufman (١٩٨٥) بأنها تحتوى علي ثلاثة مهارات أساسية اشتمل عليها اختبارهما المعروف باختبار (KTEA) للتحصيل ، وهى لتحديد الفرد المضطرب قرائيا وهى (مهارة فك الشفرة القرائية reading decoding ، فهم القراءة reading comprehension ، والتهجي spelling . (In: Cohen et. al، 2000:356)

وتشير كوهن و آخرون Cohen et .al (٢٠٠٠) إلي أهمية معرفة دور الذاكرة السمعية – اللفظية Auditory Verbal Memory فى تشخيص الإعاقة اللغوية Language Impairment (L.I)، بالإضافة إلى معرفة مستوي الفرد في المكونات التعبيرية expressive و الاستقبالية receptive ،الخاصة بكل من المعاني semantics . والتراكيب اللغوية syntax و الصوتيات phonology. كما ناقشوا دور عدم الانتباه inattention فى 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 أخري (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 قصورا في الأداء علي مهام الذاكرة العاملة التنفيذية . و قد اتصفت هاتين المجموعتين بأن لديها اضطراب في القدرة علي القراءة والفهم 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.

يستغرقون زمن أطول فى قراءة الكلمات غير المعتادة أو عديمة المعني . وقد ارجعت هذه النتائج لعمليات تجهيز المعلومات حيث تتسبب فى وجود معلومات متصارعة عند المستوي الصوتي تصيب الفرد بحالة من عدم اليقينية والتردد تؤدي إلى استهلاك زمن أطول فى القراءة . (In: Bashir Abu-Hamour 2010 :18-19)

ويرى 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 يضطرب الأداء اللغوي للفرد سواء كان ذلك في القراءة أو الكتابة أو التحدث . و تشير دنكلا Denckla (1996) أن الكلام الموجه ذاتيا ضروي 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 الاضطرابات النفسية مثل اضطراب النشاط الزائد / قصور الانتباه ؛ إلا أنها أكدت علي علاقة الذاكرة العاملة بالإعاقات اللغوية Cohen)، et .al 2000 . :353-362)

ويتفق كل من أرشيبلد وإدمونس Archibald & Edmunds (2011) فى دراستهما للعلاقة بين نمو مهارات اللغة عند الأطفال ومكونات الذاكرة العاملة . ومن خلال متابعتهم وملاحظاتهم لفترة ممتدة لثلاثة مجموعات تعاني من اضطرابات تتعلق باضطراب اللغة النمائي واضطراب وظائف الذاكرة العاملة والمجموعة الثالثة تجمع بين اضطراب اللغة النمائية واضطراب وظائف الذاكرة العاملة . وتركزت الملاحظات التى تم تجميعها أثناء نشاطهم داخل الفصل الدراسي . وقد اعتمدوا فى تسجيل هذه الملاحظات على المعلمين . ومن خلال مقارن هؤلاء الاطفال بالاطفال العاديين وجد أن المجموعات الثلاثة رغم أن معدلات ذكائهم فوق المتوسط ولكن أدائهم التحصيلي كان منخفضا بشكل دال ، على غير المتوقع مما يلقي بالمسؤلية على حدوث صعوبات فى التعلم لدي هؤلاء الاطفال على دور كل من وظائف الذاكرة العاملة وخاصة المكون التنفيذي واضطراب اللغة النمائية (Archibald & Edmunds 2011:294-312).

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

فى دراسة كل من Virginia Berninger†1 & Todd Richards (2010) المسحية التى تناولت عبر دراسة طولية وعبر عدة دول تأثير اضطرابات المخ والعوامل الوراثية باضطرابات العسر القرائي والعسر الكتابي عند الأطفال وتوصلت هذه الدراسة إلى الربط بين الجوانب البيولوجية المتمثلة فى الجينات والمخ لوجود فروق فى عمل المخ بين الأفراد الذين يعانون من اضطرابات اللغة وبين العاديين ، وقد اتفقت نتائج الدارسات التى تناولت الجوانب الجينية والمخ واضطرابات الذاكرة العاملة فى حدوث اضطراب العسر القرائي والعسر الكتابي . اجريت هذه الدراسة المتسعة عبر أربع دول هى الولايات المتحدة وانجلترا واستراليا وفنلندا . وقد تأسست هذه الدراسة على فهم دور الجوانب الجينية والمخ فى حدوث اضطرابات اللغة عبر دراسة طولية بمقارنة الأطفال الذين لديهم والذين ليس لديهم اضطرابات اللغة خاصة العسر القرائي . الدراسة التى اعتمدت على تقارير صور المخ باستخدام تقنية الرنين المغناطيسي الوظيفي للأطفال الذين لديهم والذين ليس لديهم اضطرابات اللغة وجدت أن هناك فروق بين المجموعتين . وفى دراسة الجوانب الوراثية وجدت أن جميع أسر هؤلاء الأطفال من فحصهم باستخدام بطارية تشخصية أن هناك ارتباط بين مهارات القراءة والكتابة لديهم وبين المهارات النفس عصبية كما أظهر فحص التاريخ التعليمي لأسر هؤلاء الأطفال أنهم كانوا يعانون من صعوبات قرائية فيما بين المستوي (Virginia Berninger†1 & Todd Richards 2010) (1-4

وهذه النتائج تتفق مع ماتوصلت له دراسة فيردوس جونس Firdaus Janoos (2011) باستخدام تقنية الرنين المغناطيسي الوظيفي (FMRI) على دور الفص الصدغى فى السيطرة على العمليات المعرفية القائمة بعمل الخرائط الثابتة الخاصة بحل المسائل الحسابية والتحكم فى عمل اليد أثناء الكتابة والمتابعة البصرية الوظيفية . وقد تم تحليل النشاط الأيضي المصاحب

أثناء التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي للأداء على مهام خاصة باللوحة البصرية المكانية للذاكرة العاملة لأفراد لديهم صعوبات فى تعلم الحساب والقراءة .وقد أظهرت النتائج الارتباط بين اضطراب وظائف الفص الصدغى واضطراب الأداء على مهام الذاكرة العاملة البصرية ومهام الحساب والقراءة . (Firdaus Janoos 2011:6-7)

ويشير بشير أبو هامور Bashir Abu-Hamour (2010) لوجود أنماط فرعية من العسر القرائي حيث يوجد نمط يجد صعوبة فى قراءة الكلمات المعتادة regular words ، ونمط ثاني يجد صعوبة فى قراءة الكلمات غير المعتادة irregular words ، وقد قام كل من Ehri (2007) و Coltheart (2007) بدراسة زمن رد الفعل المستغرق فى قراءة الكلمات المعتادة وغير المعتادة لدي الأفراد الذين يعانون من صعوبة القراءة ؛ حيث توصلت الدراسة إلي أن هؤلاء الأفراد عندها ، 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 et al .1996: 360)

مشكلة الدراسة :

مشكلة هذه الدراسة يتم تحديدها من محاولة التعرف علي دور مكونات الذاكرة العاملة خاصة مكون الضبط التنفيذي فى حدوث ظاهرة العسر القرائي.

ويعتبر بارز و فرانكلين Baars & Franklin (2003) أن المكونات النشطة من الذاكرة العاملة هي الوظائف التنفيذية باعتبارها مكونات شعورية نشطة. وبالتالي يستدل من الوظائف المرتبطة بالذاكرة العاملة من التفاعل الحادث بين الشعور و المتمثل في وظائف الذاكرة العاملة وعمليات القراءة التى تمثل ترجمة لهذه الحالة الشعورية بالنصوص المكتوبة .

(Barras 2003 : 166).

ويمكن تحليل كيفية حدوث الاضطرابات اللغوية؛ مثل العسر القرائي Dyslexia .حيث تري الباحثة أن اضطراب العسر القرائي يحتاج إلي تفسير أكثر عمقا و تحليلا ، حيث يلاحظ حالة من الفرد انخفاضا فى مستوي وعيه الشعوري أثناء القراءة؛ مما يجعله يقرأ النص وهو لا يدرك أن قراءته ليست صائبة، وبالتالي تكون قراءته مبنية علي وعي مشوش. و لذلك هناك ضرورة لدراسة اضطراب حالة الوعي الشعوري القرائي ، والذي تترجمه حالة الوظيفة التنفيذية من الذاكرة العاملة.

وهذه الدراسة سوف تقوم بتناول مفاهيم Baddely عن الذاكرة العاملة باعتبارها مفاهيم قادرة علي تفسير السلوك الإنساني :

تساؤل الدراسة : هل يؤدى اضطراب الوظيفة التنفيذية للذاكرة العاملة إلى اضطراب القدرة على القراءة و المعروف بالعسر القرائي لدى أطفال المرحلة الابتدائية ؟

وتمثل عملية العسر القرائي حالة من حالات اضطراب التجهيز المعلومات وفقا لنظرية الذاكرة العاملة عند Baddeley & Hitch ونظرية 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 محدودية السعة . وهاتين الوظيفتين هما نفس

وظائف المكون الضبط التنفيذي المركزي عند بادلي . وبالتالي يصبح تدفق المعلومات مرهون بهذه العمليات يضاف إليها مدي توفر المعلومات في الذاكرة طويلة الأمد بحيث يتم استدعائها .

قدم كل من بارص و فرنكلين 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 Global Workspace (G.W) . حيث اعتبرت هذه النظرية المعدلة لنظرية بادلي و هيتش Baddeley & Hitch (1974) ، والتعديل الذي ادخله بادلي Baddeley عليها عام (2000) أن هذه النظرية وتعديلاتها نظرية كلاسيكية غير قادرة علي تفسير الجوانب الشعورية للذاكرة العاملة .

ويري كل من بارص و فرنكلين Baars & Franklin (2003) أن المكونات الشعورية قابلة للقياس الدقيق. قد أدي 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 . (In :Baars 2003:166-167)

ويري كل من بارص 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. (Baars &Franklin 2003: 167-168)

و يمكن اعتبار اضطراب مكونات ووظائف الذاكرة العاملة كما تتمثل في اضطراب عملية الإعادة العقلية و اضطراب وظيفة التخيل البصري باعتبارهما عمليتين أساسيتين في القيام بالوظائف التنفيذية للذاكرة العاملة خاصة الوظائف اللغوية، بحيث تكون قدرة هاتين الوظيفتين هي المسئولة علي توجيه الشبكات اللاشعورية المتخصصة؛ خاصة التحكم في السياقات القائمة بصياغة و تشكيل المحتويات الشعورية ، و المتعلقة بنماذج القراءة المماثلة للنصوص التي يقوم الفرد بقرأتها والتي تظهر تصوره القرائي.

وتمثل عمليتي الإعادة العقلية والتخيل البصري جوهر الوظيفية التنفيذية ويتناولها كل من Baars &Franklin 2003 في بنية معرفية أطلق عليها الدورة المعرفية لدورهما في الربط بين الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدي . وهي تتم في خطوات .

ويجب 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 أعلي 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. وهذا يوضح دور العمليات التنفيذية 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 ٤٠ ميللثانية كي يتحول هذا المثير البصري لومضة انتباهية كما أشارت لذلك دراسة كلارك و هيليارد Clark & Hillyard (1996) بأن هذه الفترة لازمة لتكوين جهد استثاري عصبي بصري visual evoked potential، ولكنه في دراسة كوربيتا Corbetta يحتاج من 100 – 200 ميللثانية (1990) حتى يتمكن الفرد من تحقيق استثمار كامل الجهد الاستثاري الذي يسمح بتدفق الدم (BF) إلي مناطق القشرة البصرية المخططة ؛ و بالتالي يمكنه تميز الخواص الفيزيائية للمثير ثم يدركه ويحدد معناه.(فى منير حسن جمال:2004 : 397-423)

وترى الباحثة أن العلاقة الوطيدة بين الذاكرة العاملة و القدرات و المهارات اللغوية للفرد تحتاج إلي مزيد من التوضيح و الفهم . لأن المشكلة التي تواجه الفرد المتعسر قرائيا تظهر في الشعور بما يقرأ لأنها المرحلة الأخيرة في عملية القراءة و المعروفة بالفعل القرائي هي عملية شعورية ؛ والشعور هو عمل الذاكرة العاملة بدوره محدود السعة و لايمكنه الاحتفاظ بالمعلومات لأن و جودها مؤقت . و يحتاج الظهور في الشعور إلي تنظيم دقيق يحدد مسبقا ما يسمح له بالظهور وما لايسمح له. وأي اضطراب في هذه العمليات المسيطرة و المنظمة للشعور والتى تقوم بها الذاكرة العاملة التنفيذية سوف تنعكس علي جميع العمليات التجهيزية المستفيدة من الشعور ؛ و من بينها عمليات القراءة .

وتتفق دراسة كل من E.Robertson & M.Joanisse (2010) على أن الأطفال الذين يعانون من العسر القرائي لديهم مشكلات فى فهم الجمل المنطوقة وضعف فى اللغة النمائية ، ويرتبط ذلك بقصور فى الذاكرة العاملة وخاصة فى بناء الجمل حيث تنخفض قدرة الذاكرة العاملة على تحمل العبء اللغوي فى بناء الجمل أو فهمها أو نطقها مما يدل على اضطراب التجهيز الذي تقوم به الذاكرة العاملة .(E.Robertson & M.Joanisse (2010):141-165)

ونستدل مما سبق علي ضرورة التمييز بين الصعوبة الطبيعية للقراءة والتى تخضع للمطالب التجهيزية الشعورية التي تحدد القراءة الشعورية المسموح بظهورها أثناء عملية القراءة ، و بين ما نعتبره اضطراب في القراءة تظهر في أداء الأفراد ؛ وذلك 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.

الهدف من الدراسة :

تعتبر الذاكرة العاملة التنفيذية هى المكون الأكثر نشاطا فى الذاكرة العاملة وكافة عمليات تجهيز المعلومات واضطرابها وتمثل العامل الأكثر تاثيراً فى ظهور الاضطرابات النمائية وخاصة العسر القرائي . وقد زاد الاهتمام بهذا التأثير فى الفترة الأخيرة فى أعوام (2009-2010 – 2011) بينما الدراسات العربية لم تعطي الاهتمام بهذه المشكلة ؛ وبالتالي فالاهتمام بدراسته يدعم تقديم تشخيص وعلاج لهذه المشكلة .

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من اهتمامها بمشكلة العسر القرائي والعلاقة بينها وبين اضطراب وظائف الذاكرة العاملة وخاصة المكون التنفيذي والعسر القرائي . نظرا لتأثير هذا العسر القرائي على مستوي تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية الآني والمستقبلي .كما تقدم هذه الدراسة تفسيرا لاسباب حدوث ظاهرة العسر القرائي بالاعتماد علي تفسير دور العمليات التنفيذية الشعورية التي تقوم بها الذاكرة العاملة في حدوث العسر القرائي. 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 عمليات الذاكرة العاملة التنفيذية أو مهام محوسبة لتحديد العسر القرائي بحيث يمكن الاستفادة منها فى إجراء دراسات مسحية لظاهرة العسر القرائي فى المدارس الابتدائية باستخدام أدوات على قدرة عاليه من الدقة والسهولة فى الاستخدام .

مصطلحات الدراسة :

أولاً - العسر القرائي (صعوبة القراءةDyslexia):

مفهوم العسر القرائي ليس من المفاهيم التي يدور حولها جدل أو عدم وضوح . فالمطلع علي الدراسات و الأبحاث السابقة يجد إجماع علي تحديدها في عدم القدرة أو العجز عن القراءة لوجود خلل أو عيب وظيفي (حامد زهران :1984-151).

يعرف العسر القرائي النمائي بأنه " اضطراب يحدث لدى الأطفال على الرغم من تلقيهم خبرات تعليمية عادية، و يفشلون فى اكتساب مهارات اللغة خاصة القراءة والكتابة والتهجي، مما يتعارض مع قدراتهم العقلية" (تعريف الاتحاد العالمي لعلم الأعصاب World Federation of Neurology -1968). ويقدر معدل انتشار العسر القرائى فى المدارس البريطانية على سبيل المثال بـ 5% . والأولاد الذكور أكثر أصابة من الإناث . والعسر القرائى ينشأ من خلل فى إحدى المهارات المعرفية المنوطة بعملية القراءة . وهذا الخلل يرجع إلى اضطراب الذاكرة العاملة (Jorm،1983) .

والتعريف الذي يتبناه البحث الحالي هو أن العسر القرائي اضطراب نمائي يظهر لدي الأطفال الذين يتصفون بالفشل في اكتساب مهارات اللغة (القراءة ، و الكتابة و التهجي) رغم أن لديهم خبرات دراسية عادية ، ويتصفون بذكاء عادي (يتراوح بين 95-115) لا يتناسب هذا الاضطراب مع مستوي قدراتهم الذهنية و الفكرية (In : Nicolson et.al 2003 :4).

وهذا التعريف يتفق مع التعريف الذي قدمه شاربيو و آخرين Sharpio et.al (1990) والذي أشار فيه إلي عدم قدرة الطفل على القراءة و التهجي و الكتابة بكفاءة ، والتى 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 أن عدم القدرة علي القراءة لا يتناسب مع العمر والذكاء وفرص التعليم المتاحة .

ويرجع كل من Thomson &Buchanan (1975) إلى أن خلل الذاكرة العاملة يؤثر فى سرعة التلفظ وهو خلل حركي 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 التى تعتبر مؤشرات تدل علي وجود العسر القرائي لدي الأطفال وهى ما يلي :

١) التمييز الصوتى Phonological Discrimination .
٢) معدل التلفظ Articulation Rate .
٣) ضبط وترتيب الكلام Vocal Sequencing .
٤) كمون الاستجابة الكلامية Voice Latency .
٥) زمن البدء فى الاستجابة الكلامية.

وأضافا لهذه المؤشرات اختبار آخر هو : تكرار الكلمة المزيفة (كلمات بدون معني) (Gathercole & Baddeley 1990 :341-342)

كما قام موتنر Moutner (1984) بتحديد بعض خصائص الطفل ذو العسر القرائي : بأنه يتصف بذكاء متوسط أو فوق المتوسط . كما يتصف بخصائص قرائية محددة مثل: يقوم بعكس أو إبدال الحروف أثناء القراءة ، وقراءته الصامتة بطيئة ، ويظهر ترددا في القراءة الجهرية ، واسترجاعه للكلمة ضعيف ، و فك الشفرة الخاصة بالكلمة بطيء ، وقدرته علي فهم النصوص اللغوية منخفضة ، كما يظهرون ضعفا واضحا في التهجي . و يتفق في ذلك عدد من الباحثين مثل ميلز Miles (1988) ، ليف و ليتازيو Live & Leitizio (1986) ، وهاريس وسيباي Harris & Sipay (1984) . (في نصرة محمد جلجل 1994:38-39)

ويحدد ما كجنيز وسميث McGinnis & Smith (1982) تصنيفات ذوي العسر القرائي على 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 نصرة محمد جلجل 1994:40-42)

وينتج اضطراب العسر القرائي عن خلل ناتج عن اضطراب في التجهيز الصوتي العملياتي Phonological Processes Disorder (PPD) . في دراسة Jorm (1983) ربط بين هذا الخلل و اضطراب الذاكرة العاملة ؛ باعتبار أن اضطراب التجهيز الصوتي العملياتي هو في حقيقته اضطراب المكون الصوتي من الذاكرة العاملة . وفي دراسة بادلي وآخرون Baddeley،et.al (1975) أشارت نتائجها إلي انخفاض معدل التلفظ (عدد

الكلمات المنطوقة) و بطء في القراءة. ويرجع ذلك إلي وجود خلل في عمليات الذاكرة العاملة مرتبط بالمهارات الحركية الصوتية . وفي دراسة ميلس Miles (1983) أشارت إلي الانخفاض الواضح في المدي 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 لدى 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 ذوى العسر القرائي بأنهم الأطفال الذين يظهرون تصنيفا منخفضا مقارنة بالأطفال العاديين؛ وفقا للمحكات التالية:

1- تقييم معلمى اللغة العربية في الفصول الدراسية التي يتعلم فيها هؤلاء الأطفال.(استمارة تقييم القدرة علي القراءة – استمارة معلم الفصل الدراسي ، من إعداد الباحثه).

2-درجاتهم في اللغة العربية في العام الدراسي السابق .

3-المقابلة التشخيصية لمعرفة مستوى القراءة الجهرية و الفهم القرائي (من إعداد الباحثه).

4-الأداء علي مهام قياس العسر القرائي(مهام السعة العينية eye span tasks للتعرف علي الكلمات 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 . وجميع هذه المهام باستخدام الحاسب الآلي، (من إعداد الباحثة).

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

ثانيا - الذاكرة العاملة التنفيذية :\

يتم تحديد هذا المفهوم من خلال فهم التصور النظري الذي قدمه بارز Baars (1997) والمعروف بنظرية إطار العمل الشامل (GW) ونظرية بادلي Baddely(2003) . فمكون الضبط التنفيذي هو الجزء النشط الذي يساعد على استمرار حالة التنشيط في التعامل مع البيئة ، كما إن بارز Baars (1997) يشير في هذا التصور إلي أن الذاكرة العاملة الشعورية تتميز بسعة ذاكرة مؤقتة لها محتويات مركزية موزعة ومنتشرة علي الكثير من الشبكات اللاشعورية المتخصصة. وهو مرتبط بعمل شامل للمخ . والشعور يعتمد علي بعض وظائف الذاكرة العاملة خاصة وظيفة الإعادة العقلية والتخيل البصري باعتبارهما نظامين مستقلين . ويعتمد علي الوظائف التنفيذية في توجيه هذين النظامين . وتعتبر عملية الشعور هو صلب عمل الذاكرة العاملة . وعملية الوعي الشعوري consciousness هي حالة تتضمن تقرير خبراتي experiential report يتضمن أفعال إرادية تواصلية تستخدم في

بناء هذا التقرير Baars، (1997:363-365)، (Baars ، 2003:166-167)

والخبرة الشعورية البصرية المحددة لحدوث حالة الوعي بالمشهد البصري ؛ تتكون من مجموعة من عمليات الانتباه الممثلة في تبؤرات و تركيزات fixations على المجال البصري من أجل تكوين القوس البصري visual arc كي يصبح الإنسان علي وعي شعوري بالمشهد العادي ، حيث يتم دمج كل نقطة تبؤر علي إحدى تفصيلات المشهد البصري مما يساعد علي اكتمال هذا المشهد و من ثم الوعي به. ويري بارز Baars (1997) أن التحكم في حركة العين التي تقوم بها عملية الانتباه يختلف عن الوعي الشعوري البصري الذي يعتمد علي الرؤية الداخلية والتي تعمل علي التحكم في الآليات التي تحدد ما سوف يكون مدركا أو تمنع إدراكه. 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 بصريا 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 حلول للمشكلات المعروضة.

ومن خلال دراسة لبوزنر Posner (1994) وبوزنر و راشيل Posner & Rachel (1994) باستخدام المسح الإشعاعي للمخ (PET) توصل إلي تحديد لمناطق المخ الخاصة بالعمليات التنفيذية للذاكرة العاملة ، حيث وجدا أن الشبكة البصرية الانتباهية و التي تعمل في مناطق منفصلة تشريحية عن المناطق يمكن تنشيطها آليا 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 وزيادة تدفق الدم المخي وهي ضرورية أيضا للوظيفة التنفيذية . 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 .

كما حددت هذه الدراسة مناطق مستقلة خاصة بالتحكم في العمليات الانتقائية ؛ و يعرف هذا النظام الشبكي بالانتباه التنفيذي executive attention ويتمركز في المنطقة الأمامية anterior وهي جزء من منطقة الجيب الحزامي cingulated gyrus . (In: Barras 1997 :367-368)

هذا الشرح للمناطق العصبية المسئولة عن الوظيفة التنفيذية الشعورية أساسي لفهم عمل المخ عند القيام بالعمليات المعرفية المختلفة ومن بينها عمليتي القراءة والكتابة . فإصابة مناطق الوعي البصري مثلا تجعل من الصعب على الفرد رؤية الحروف والكلمات والجمل كاملة بل وتؤدي إلى فقدان الاحساس بوجود بعض الحروف والكلمات مما يجعل قراءتها مختلة وغير مفهومة . كما أن استمرار تدفق الدم المخي إلى مناطق الوعي يعمل على سهولة الربط بين الكلمات والجمل فى سياق من الفهم اللغوي باستمرار حالة الوعي بما يتم قراءته .

وتعتبر السعة وحجمها من الجوانب التي يجب معرفتها بالنسبة لحالة الوعي . فقد سبق الإشارة إلي أن الوعي ذو سعة محدودة لارتباطه بعمليات الذاكرة العاملة ذات السعة المحدودة والمؤقتة. ويري بارص Baars أن معظم العمليات التي تقوم بتجهيز المعلومات لدي الإنسان تتصل بشكل ما بالوعي ، مثل الانتباه والذاكرة الفورية و التحكم الإرادي و المسح البصري ؛ وهي أيضا ذات سعات محدودة . و محدودية السعة لحالة الشعور تعمل على وضع قيود على

المعلومات المطلوب الوعي بها لمحدودية السعة التي تسمح بظهورها في الشعور . حيث يكتفي بتيار واحد من المعلومات الإدراكية المترابطة. والوظيفة الجوهرية للوعي هي السماح بتأمل البدائل و الخيارات المتاحة و انتقاء الفعل أو الإستراتيجية المناسبة ويري كيرك وكوش Koch & Crick (1990) أن الذاكرة العاملة تعتمد على الوعي النشط ، كما أن الوظائف الشعورية تتعامل مع الوظائف التي تتعامل معها الذاكرة العاملة Baars،(369 -364:1997)

وعملية الضبط التنفيذي executive control وهي المسئولة عن ضبط وظائف الذاكرة العاملة. يتفق كل من بارص Baars و بادلي Baddeley علي الجوانب المشتركة بين كل من الوعي الشعوري و المكون التنفيذي من الذاكرة العاملة وخاصة في أن ما يتم قياسه من الذاكرة العاملة هو الجوانب الشعورية. ولذلك تري الباحثة أن المقاييس المستخدمة في قياس المكون التنفيذي من الذاكرة العاملة تصلح لقياس الذاكرة العاملة التنفيذية .

ومن خلال دراسة كيم وهان Kim & Han (2004) عن تحليل عمليات الذاكرة العاملة التنفيذية والتي تتضمن:

1- التنسيق متعدد المهام multiple – task coordination

2- و تغيير المهام task switching.

3- تحديث الذاكرة memory updating .

4- إزالة التداخل interference resolution .

وتعتبر عملية إزالة التداخل والتي تستخدم بشكل واسع في عمليات البحث البصري والتي 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. (Kim & Han 2004 :1)

التعريف الإجرائي للذاكرة العاملة التنفيذية : وتري الباحثة أن التحديد الإجرائي للذاكرة العاملة التنفيذية إجرائيا هو " حالة الفرد أثنا ءالأداء علي مهام الفهم القرائي وعلي مهام المسح البصري للكلمات داخل النص القرائي، و الأداء علي مهام أثر ظاهرة استروب ، والأداء على مهام تتبع المسارات البصرية ، والأداء على مهام مدي سعة الذاكرة الرقمية و مدي سعة ذاكرة الكلمات ". 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 منير حسن جمال 2005) كما استخدمت في العديد من الدراسات الاجنبية مثل دراسة كل من Smith & Jonides ، et.al Sowanson 1998 ، ، Norman & Shallice 1986) (Kale 2004 ، et.al 2001،Kunts ، 1999

تساؤلات الدراسة و فروضها :

التساؤل الرئيسي لهذه الدراسة ينص علي " هل يؤثر اضطراب عمليات الذاكرة العاملة التنفيذية علي مستوي القدرة علي القراءة ؟

وتحدد الباحثة هنا مفهوم إضطراب العمليات بالأداء المنخفض بشكل فارق علي المهام

التي تقيس هذه العمليات ، و ارتباط ذلك بوجود اضطراب وظيفي آخر تكون تلك العمليات مسئولة 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 فى العسر القرائي لدى بعض تلاميذ المدارس الابتدائية من العاديين إلى وجود خلل أو اضطراب وظيفى فى الذاكرة العاملة ومكوناتها كما يقاس بالأداء علي المهام المحددة في الدراسة ؟

س2- اى من هذه المكونات المعرفية هو الأكثر ارتباطا بالعسر القرائى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

س3- هل يختلف الذكور عن الإناث فى مستوى الأداء علي مهام قياس العمليات الخاصة بالذاكرة العاملة ؟

ومن هذه التساؤلات تحددت الفروض التي سوف تختبرها الباحثة علي النحو التالي :

الفرض الأول: توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال مرتفعي العسر القرائي (بنين – بنات) والأطفال منخفضي العسر القرائي (بنين – بنات) في الأداء علي مهام الذاكرة العاملة التنفيذية (مدي ذاكرة الكلمات ، مدي ذاكرة الأرقام ، مهام أثر ظاهرة استروب " بأنماطها الثلاثة المتطابقة، المحايدة وغير المتطابقة " ومهام تتبع المسارات البصرية) من حيث سرعة ودقة الأداء ، وأن هذه الفروق لصالح الأطفال العاديين والذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات).

الفرض الثاني : توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال مرتفعي العسر القرائي (بنين – بنات) و بين الأطفال منخفضي العسر القرائي (بنين- بنات) في الأداء علي مهام العسر القرائي (مدي السعة العينية ، مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ، مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ، مهام الفهم القرائي)؛ من حيث السرعة و الدقة و أن هذه الفروق لصالح الأطفال العاديين الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين – بنات) .

الفرض الثالث :توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال مرتفعي العسر القرائي (بنين) والأطفال منخفضي العسر القرائي (بنين) في الأداء علي مهام الذاكرة العاملة التنفيذية (مدي ذاكرة الكلمات ، مدي ذاكرة الأرقام ، مهام أثر ظاهرة استروب " بأنماطها الثلاثة المتطابقة، المحايدة وغير المتطابقة " ومهام تتبع المسارات البصرية) من حيث سرعة و دقة الأداء، وأن هذه الفروق لصالح الأطفال العاديين والذين لا يعانون من العسر القرائي (بنين).

الفرض الرابع: توجد فروق دالة احصائيا بين الأطفال مرتفعي العسر القرائي (بنات) والأطفال منخفضي العسر القرائي (بنات) في الأداء علي مهام الذاكرة العاملة التنفيذية (مدي ذاكرة الكلمات ، مدي ذاكرة الأرقام ، مهام أثر ظاهرة استروب " بأنماطها الثلاثة المتطابقة، المحايدة وغير المتطابقة " ومهام تتبع المسارات البصرية) من حيث سرعة ودقة الأداء ، وأن هذه الفروق لصالح الأطفال العاديين و الذين لا يعانون من العسر القرائي (بنات).

الفرض الخامس : لا توجد فروق دالة احصائيا بين البنين والبنات ذوى العسر القرائي المرتفع في الأداء علي مهام العسر القرائي (مدي السعة العينية ، مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ، مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ، مهام الفهم القرائي) والأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية (مدي ذاكرة الكلمات ، مدي ذاكرة الأرقام، مهام أثر ظاهرة استروب " بأنماطها الثلاثة المتطابقة، المحايدة وغير المتطابقة " ومهام تتبع المسارات البصرية) من حيث سرعة و دقة الأداء.

الفرض السادس : لا توجد فروق دالة احصائيا بين البنين والبنات ذوى العسر القرائي المنخفض في الأداء علي مهام العسر القرائي (مدي السعة العينية ، مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ، مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ، مهام الفهم القرائي) ، والأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية (مدي ذاكرة الكلمات ، مدي ذاكرة الأرقام، مهام أثر ظاهرة استروب " بأنماطها الثلاثة المتطابقة، المحايدة وغير المتطابقة " ومهام تتبع المسارات البصرية) من حيث سرعة دقة الأداء .

إجراءات الدراسة :

منهج الدراسة :

تعتمد الدراسة الحالية المنهج الوصفي الارتباطي ؛ حيث تم تحديد متغيرات البحث : المتغير المستقل هو العسر القرائي (كما يتمثل فى التلاميذ (بنين – بنات) الذين تم تشخيصهم لمجموعتين الأولى ذات عسر قرائي مرتفع ، والثانية ذات عسر قرائي منخفض).

والمتغير التابع : هو مستوي الأداء على مهام العسر القرائي المحوسبة (مدي السعة العينية ، مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات ، مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ، مهام الفهم القرائي) ومستوي الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية (مدي ذاكرة الكلمات ، مدي ذاكرة الأرقام ، مهام أثر ظاهرة استروب " بأنماطها الثلاثة المتطابقة، المحايدة وغير المتطابقة " ومهام تتبع المسارات البصرية

مهام الدراسة :

أولا - مهام قياس العسر القرائي :

قامت الباحثة باستخدام مجموعة من المهام التى قامت الباحثة بإعدادها لقياس و تحديد العسر القرائي باستخدام الحاسوب؛ تطلب الأمر القيام بتقنين هذه المهام حتي يثبت صلاحيتها قبل استخدامها في الدراسة، لذلك قامت بدراسة تقنينية لهذه المهام. واختارت لهذه الدراسة مجموعتين تتصفان بتحديد واضح لمستوي العسر القرائي .

وجاءت الدراسة علي النحو التالي:

حيث اجرت الباحثة دراسةعلي عينتين لتقنين مهام قياس العسر القرائي من الاطفال : بلغ عدد أطفال المجموعة الأولي من العاديين (ليست لديهم صعوبات في القراءة) 40 طفلا وطفلة (18 من الذكور و 22من الإناث) و تراوحت اعمارهم بين 9سنوات و12 سنة بمتوسط عمري يبلغ (10.1 سنة) وجميع هؤلاء الأطفال ليست لديهم صعوبات في القراءة وفقا لتقديرات معلموا اللغة العربية (بلغ متوسط تقديرات

(بلغ متوسط عدد الاجابات الخاطئة 10.28 و بانحراف معياري 1.88) . مستوي العسر القرائي 3.48 وانحرافه المعياري 1.60) ، ومتوسط درجاتهم في اختبار اللغة للعام السابق (88.25 درجة ، وبانحراف معياري 6.24)، كما اجتازوا بنجاح المقابلة التشخيصية في القراءة الجهرية (بلغ متوسط عدد الكلمات الخاطئة 24.83 بانحراف معياري بلغ 8.13)، وفي الفهم القرائي (بلغ متوسط عدد الإجابات الخاطئة 2.33 و بانحراف معياري 1.51) كما بلغ محك بطء القراءة (بمتوسط زمني مقداره 289.75 ثانية و بانحراف معياري 16.96).

والمجموعة الثانية من الأطفال الذين يعانون من صعوبات في القراءة و بلغ عدد أفراد هذه المجموعة 25 طفلا و طفلة (13من الذكور و 12 من الإناث) و تراوحت أعمارهم بين 9.5 سنة و13 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 وبانحراف 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 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 وجاءت 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	*** 0.0001	23.62	63	*** 0.0001
	مرتفع العسر	25					
الفهم القرائي (عدد الإجابات الخاطئة)	منخفض العسر	40	104.37	*** 0.0001	18.79	63	*** 0.0001
	مرتفع العسر	25					
البطئ القرائي (الزمن المستغرق)	منخفض العسر	40	3.128	*** 0.0001	25.73	63	*** 0.0001
	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 :

مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني.

مهام مدي سعة الفهم الترابطي للكلمات .

مهام المسح البصري للكلمات داخل النص القرائي.

مهام الفهم القرائي .

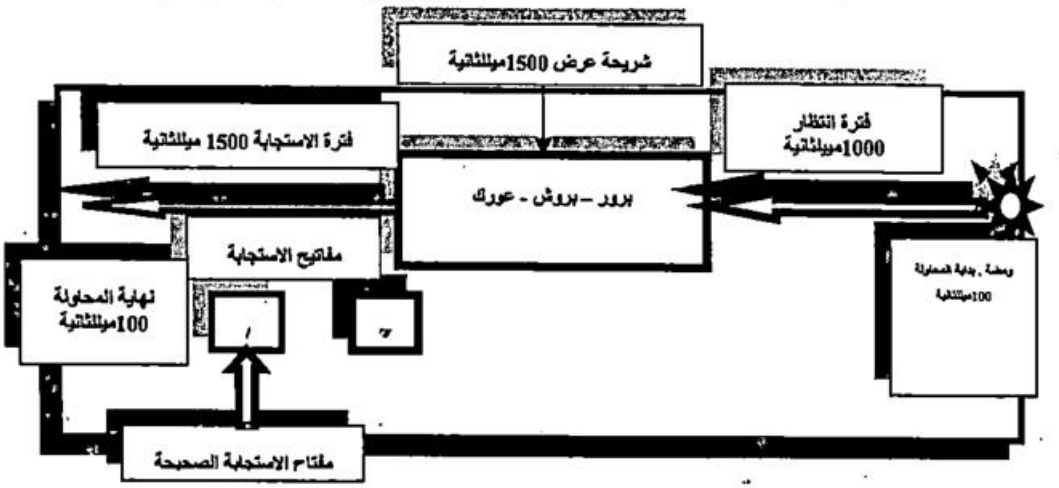
تقنين المهام :

اجرت الباحثة دراستها التقنينية علي العينة السابقة التي تم اختيارها وفقا للمحكات التشخيصية للعسر القرائي . واجريت دراسة الصدق التمييزي بتطبيق المهام الأربعة علي جميع الأفراد وهي علي النحو التالي :

١) مهام مدى 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 اعتمدت عليها الباحثة 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 ثانية (500 ميللثانية) تبدا 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 ونصف (1500ميللثانية) و تبلغ عدد المحاولات 20 محاولة للمجموعة الواحدة من العرض (كلمتان، ثلاث كلمات، أربع كلمات). ثم تعرض عليه المحاولات القياسية ثلاث كلمات وأربع كلمات في نفس زمن العرض. ويتم حساب دقة الاستجابات وزمنها بالاعتماد علي الحاسب لجميع المحاولات ولكل مجموعة علي حدة. ويقوم الحاسب بتحليل البيانات ويستخرج متوسطات الزمن وعدد الاستجابات الصحيحة ، والتي يتم استخدامها فيما بعد في التحليلات الاحصائية في الدراسة .(انظر الشكل رقم 1)

يوضح الشكل رقم (1) التتابع الذي تعرض به مهام مدي السعة العينية للكلمات عديم المعني حيث تبدأ بظهور ومضة تستمر لمدة 100ميللثانية . يعقبها فترة انتظار و تأهب لمدة 1000ميللثانية . ثم تظهر شريحة المهام و تشمل مجموعة من الكلمات عديمة المعني (برور-بروش-عورك) و يحاول المفحوص خلال الوقت المحدد للاستجابة التعرف على ما إذا كانت الكلمات متشابهة أو غير متشابهة ؛ وهي في هذه الحالة التى تكون فيها الكلمات غيرمتشابهة كما يوضح السهم الذي يحدد أن الاستجابة الصحيحة هي الضغط علي المفتاح (/) في فترة لا تزيد عن 1500ميللثانية.



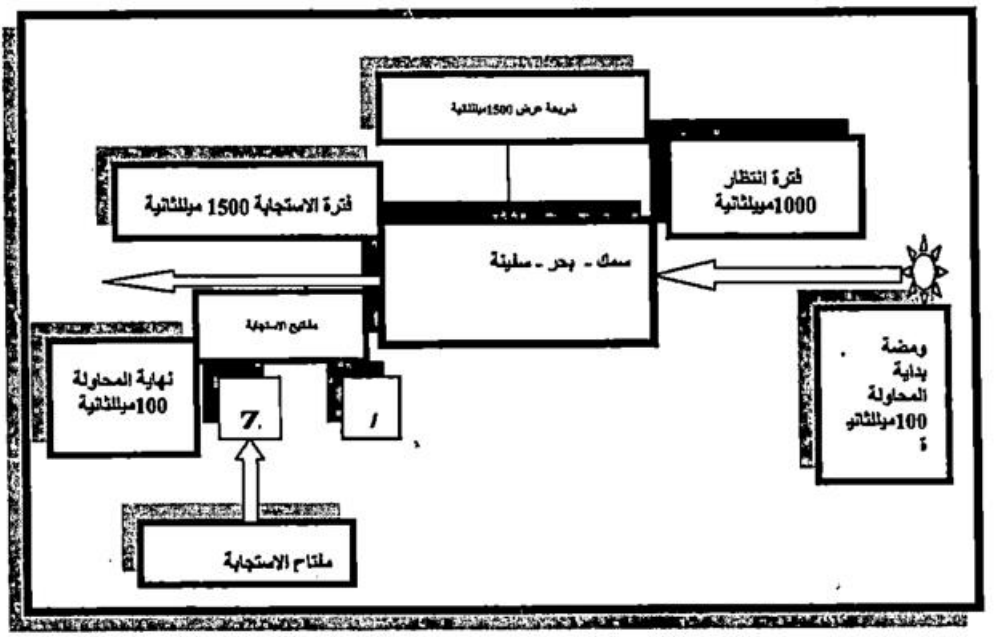
شكل رقم (1)

خاص بنموذج لتفاصيل الأداء على مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني

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 – سلالم- 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 يقرأونه 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 يقرءونه لا علاقة له 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 نصرة عبد المجيد جلجل 1994: 35، 56).

وعملية الضبط التنفيذي هي المسئولة عن ضبط التنظيم الزمني للتجهيز اللغوي بحيث تسمح أو تمنع خروج نطق الكلمات أو الجمل وفقا للتجهيز المسبق في الذاكرة طويلة المدي . لذلك يعتبر الفهم الترابطي للكلمات في صورته النهائية لعمل الضبط التنفيذي فى الذاكرة العاملة يسبقها جهد كبير تقوم به العمليات فى الذاكرة طويلة



شكل رقم (2) خاص بتصميم عرض محاولات المهام الخاصة بمدي الفهم الترابطي للكلمات

شكل رقم (2)

خاص بنموذج لتفاصيل الأداء على مهام الفهم الترابطي للكلمات

المدي لمعرفة جوانب الارتباط بين هذه الكلمات المعروضة. و نظرا لكون الذاكرة العاملة محدودة السعة يصبح قياس هذه السعة مرتبط بشكل متوازي بتشخيص اضطراب العسر القرائي . فقد يستطيع المتعسر قرائيا أن يفهم العلاقة بين كلمتين متداولتين . و لكن الأمر يتصف بالصعوبة كلما زاد عدد الكلمات المعروضة عليه للأفراد الذين يعانون من قصور فى هذه الذاكرة .

وفقا لما سبق قامت الباحثة 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 . ويطلب منه عند ظهور الشريحة عندما يجد ثمة ارتباط بين الكلمات المعروضة يضغط علي المفتاح (Z). و في حالة 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 بباقي الكلمات فعليه أن يضغط علي المفتاح (/) الموجود في لوحة مفاتيح الحاسب. استخدمت المجموعة الأولي (ثلاث كلمات) كمهمة تدريبية. ويبلغ عدد المحاولات في المجموعة الواحدة 20 محاولة . والمحاولة الواحدة تتضمن التتابع التالي (انظر شكل رقم2).

يوضح شكل رقم (2) التتابع الذي يتم عليه ظهور المحاولة الواحدة ؛ حيث تبدأ المحاولة بظهور ومضة تفصل بين المحاولة والأخري ويستمر عرضها لمدة 100 ميللثانية

ويعقبها فترة انتظار تستمر لمدة 1000ميللثانية. ثم تظهر شريحة عرض المهمة وتتضمن كلمات (مترابطة/غير مترابطة) وتبدو في المهمة المعروضة (بحر- سمك -مركب) أنها كلمات مترابطة. وتصبح الاستجابة صائبة و يتطلب الضغط علي المفتاح (Z).

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

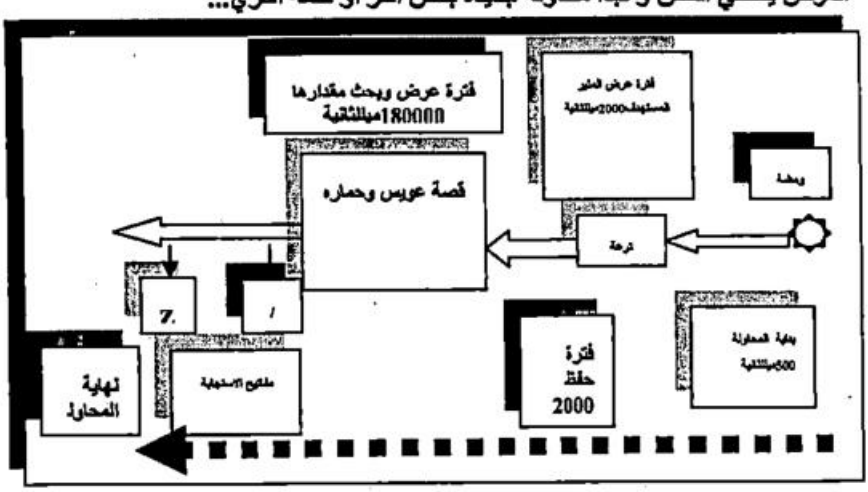
في هذه المهام يتم تقديم مجموعة من النصوص القرائية والتي تعرض علي شاشة جهاز الحاسب . وقد تم اختيار هذه النصوص من كتب القراءة الخاصة بنهاية المرحلة الابتدائية وبعض النصوص التي قام بترشيحها معلمي اللغة العربية. و قد بلغت عدد النصوص المختارة عشرة نصوص . وقد تم اختيار اربعة نصوص من بينها وفقا لثلاثة شروط وهي :

1-متوسط زمن الأداء ،

2- جدة وتنوع كلماته بحيث تسمح باختيار الكلمات من داخل النص،

3- موضوع النص بحيث يصبح مثل الحكاية ذات تسلسل وفيها اشخاص ومكون درامي يساعد الطفل علي الاندماج وعدم الملل حتي يكون لديه دافعية معقولة للقراءة. وعناوين هذه القصص هي سعفان الكسلان وعويس وحماره ، والملك والفلاح ، الطائر المهاجر.

يوضح الشكل رقم (3) الخاص بتصميم مهام قياس المسح البصري للكلمات داخل النص القرائي التتابع 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 المحاولة عليه أن يحفظها ، وسوف تعرض عليه قصة أو حكاية عليه أن يقراءها جيدا. و هو يقرأ القصة يبحث عن الكلمة التى حفظها في هذه القصة ؛ وعندما يجد هذه الكلمة يضغط علي المفتاح (Z)، وعندما لا يجد هذه الكلمة يضغط علي المفتاح (/). وعقب إلقاء التعليمات و تشغيل جهاز الحاسب تبدأ المحاولة بظهور ومضة تستمر لمدة 100ميللثانية يعقبها فترة انتظار تبلغ ٥٠٠ ميللثانية، ثم تظهر شريحة الكلمة المستهدفة وهي هنا (ترعة) ثم تبدأ فترة حفظ تستمر لمدة 2000ميللثانية. ويعقب تلك شريحة تتضمن القصة (عويس و حماره) ويستمر العرض لمدة 180000ميللثانية و عادة تتواجد للكلمة المستهدفة بعض الكلمات المتشابهة (مثل شبيهة كلمة ترعة كلمة مثل جرعة ....) . وعليه أثناء القراءة أن يضغط على المفتاح (Z) عند ظهور الكلمة ،و أن يضغط على المفتاح (/) عندما لا تظهر الكلمة داخل النص . بمجرد انتهاء فترة العرض يختفي النص و تبدأ محاولة جديدة بنص أخر أو كلمة أخري...



شكل رقم (3) خاص بتصميم عرض مهام قياس المسح البصري للكلمات داخل النص القرائي

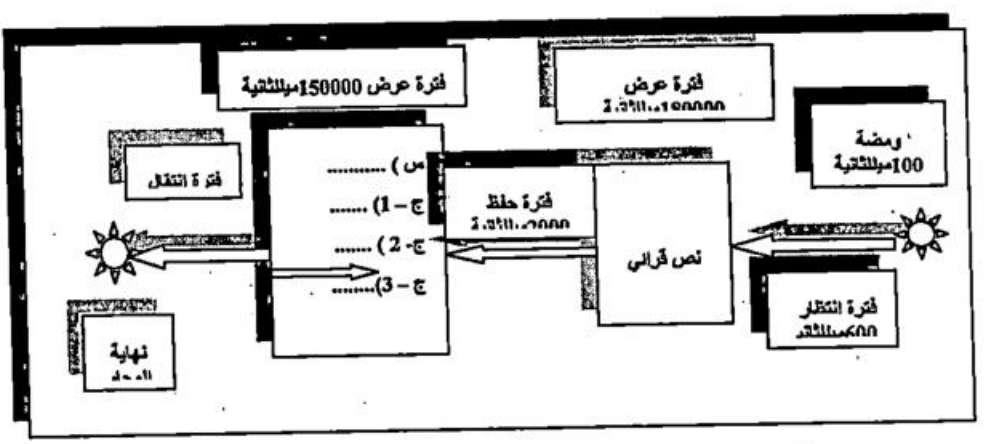
وتبلغ عدد الكلمات التي يتم البحث عنها خلال النصوص الأربعة 10 كلمات و10 محاولات؛ ويتراوح عرض جميع المحاولات بين 20 و 30دقيقة . ويتم حساب الزمن المستغرق و عدد المحاولات الصالبة .

٤)- مهام الفهم القرائـي The learning comprehension tasks :

مهام الفهم القرائي هي شبية بالاختبارات اللغوية التي تقدم فيها نص و توضع عليه مجموعة الأسئلة يتم تحديد الاجابات من السياق المقدم. ومهام الفهم القرائي التي قامت بإعدادها الباحثة 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 4)

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



شكل رقم (4) الخاص بتصميم عرض محاولات مهام الفهم القرائي علي جهاز الحاسب

الدراسة التقنينية لمهام العسر القرائي :

وقداعتمدت لباحثة في الدراسة التقنينية للمهام على الخطوات التالية :

انتقاء مجموعتين من بين المجموعات الثلاث للمهام (كلمتان ،ثلاث كلمات، أربع كلمات) المجموعة الأولي 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 التقنينية .

دراسة ثبات الأداء علي مهام العسر القرائي : قد اظهرت النتائج في دراسة الثبات بإعادة تطبيق الاختبار وباستخدام حزمة البرامج الاحصائية (SPSS) ، و باستخدام معادلتي سبيرمان وكارل بيرسون النتائج التالية- بالنسبة لثبات الأداء علي مهام العسر القرائي على عينة بلغت (64 تلميذا وتلميذة) وجاءت النتائج على النحو التالي :

1- ثبات الأداء على مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني: جاءت النتائج علي النحو التالي : في سرعة الأداء { سبيرمان= 828. ، وبيرسون = 841. } ، وبالنسبة لدقة الأداء { سبيرمان = 940 . ، وبيرسون = 913. } .

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

2 - دراسة ثبات الأداء علي مهام مدي السعة الترابطية للكلمات : وجاءت النتائج علي النحو التالي : في سرعة الأداء { سبيرمان= 940. ، وبيرسون = 946. } ، وبالنسبة لدقة الأداء { سبيرمان = 964. ، وبيرسون = 989. } .

٣- دراسة ثبات الأداء علي مهام المسح البصري للكلمات داخل النص القرائي :

وجاءت النتائج على النحو التالي: في سرعة الأداء {سبيرمان= 854. ، وبيرسون = }925، وبالنسبة لدقة الأداء { سبيرمان = 976. ، و بيرسون = 977. } .

٤- دراسة ثبات الأداء علي مهام الفهم القرائي : جاءت النتائج علي النحو التالي : في سرعة الأداء { سبيرمان= 930. ، وبيرسون = 930. }،و بالنسبة لدقة الأداء { سبيرمان = 965. ، و بيرسون = 981. } .

دراسة صدق الأداء علي مهام العسر القرائي :

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 . وقد سبق الإشارة إلي أن المجموعات التي اختيرت للدراسة التقنينية (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 والذي استخدم هنا في اختيار العينة، والصدق التمييزى discrinminant validity هوالمناسب لدراسة صدق هذه المهام باعتبار أن المحكات التي قسمت عينة التقنين هي اختبارات اخرى (انظر فؤاد أبوحطب وآخرون 2003: 159).

وبالتالي 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) وتثبت نتائج التحليل وجود فروق دالة في الأداء علي هذه المهام يمكن علي هذا الأساس اعتبار هذه المهام صادقة. ولذلك 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 ومنخفضي العسر القرائي ، وبنات مرتفعات ومنخفضات العسر القرائي) فى دقة الأداء على جميع مهام العسر القرائي . بينما

أظهرت النتائج فى سرعة الأداء على مهام الصبر القرائي وجود بعض النتائج التى لم تكن دالة (السرعة الترابطية للكلمات ومهام المسح البصري). وعلى الرغم من ذلك تؤكد النتائج فى الثبات والصدق فى مجملها صلاحية هذه المهام لقياس الصبر القرائي .

جدول رقم (2) لتحليل التباين ANOVA لنتائج الأداء علي مهام الصبر القرائي (السعة العينية للكلمات عديمة المعني ، السعة الترابطية للكلمات ، البحث البصري للكلمات لمجموعات عينة التقنين (بنين-بنات)

نوع المهام	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	النسبة الفائية	الدلالة
السعة العينية	بين المجموعات	3	82965.270	8.145	*** 0.0001
	داخل المجموعات	61	207115.0		
	الكل (سرعة)	63	290080.2		
	بين المجموعات	3	15147.242	66.571	*** 0.001
	داخل المجموعات	61	4626.543		
	الكل (دقة)	63	19773.785		
السعة الترابطية للكلمات	بين المجموعات	3	69023.161	2.107	.109
	داخل المجموعات	61	666198.2		
	الكل (سرعة)	63	19773.785		
	بين المجموعات	3	30182.207	248.31	*** 0.001
	داخل المجموعات	61	2471.547		
	الكل (دقة)	63	32653.754		
مهام المسح البصري للكلمات	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	23517.600		
الفهم القرائي	بين المجموعات	3	44973869	12.164	** 0.001
	داخل المجموعات	61	83537424		
	الكل (سرعة)	63	134775.008		
	بين المجموعات	3	23369.923	51.343	*** 0.001
	داخل المجموعات	61	9255.216		
	الكل (دقة)	63	32625.138		

وخلصت الباحثة إلي أن جميع الأدوات التي أعدت لهذه الدراسة سواء في قياس عمليات الذاكرة العاملة التنفيذية، أو تلك المتعلقة بتحديد مستوي الصبر القرائي جميعها صالحة لهذه الدراسة.

ثانيا – مهام قياس الذاكرة العاملة

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

تشمل هذه المهام :

١-مهام قياس مكون الضبط التنفيذي (أطلق بادلي على هذا المكون بالذاكرة العاملة التنفيذية executive working memory ويعتبرها بارز وفرنكلين Franklin & Baars (2003) الدورة المعرفية cognitive cycle التى تحتوى علي معالجات تجهيزية لاشعورية متخصصة و التي اطلق عليها الشبكات اللاشعورية المتخصصة ؛ وهذه الشبكات هى المسؤلة عن عمليات التجهيز و التنشيط و التخزين. تخزين الكيان المدرك في المخزن قبل شعورى ، لأن من وظائفه الأساسية التحكم في العمليات الخاصة بالمخزن قبل الشعورى . و علي الرغم من الاتفاق بين بادلي و كل من بارص و فرانكلين علي أن هذا المكون ليس له ذاكرة تحتفظ بالمعلومات ؛و لكنه يؤثر بشكل كامل في الذاكرة المؤقته ذات السعة المحدودة لكل من المكون الصوتى و البصرى/المكاني من خلال تنشيط المعلومات الموجودة فيهما) .

واستخدم في قياس مكون الضبط التنفيذي مهام آثر ظاهرة استروب وهذه المهام تجمع بين كونها مهام انتباهية و كونها مهام لمكون الضبط التنفيذي من الذاكرة العاملة عند بادلي ، وللمكون اللاشعوري عند بارز . وفي 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 استمرار تنشيط المهام الشعورية في الذاكرة العاملة ؛ حيث يتم قياس وظيفته بالاعتماد علي قياس أداء الفرد في مهام أثر ظاهرة استروب stroop effect) .

مهام أثر ظاهرة استروب : في مهام أثر ظاهرة استروب التي تستخدم لقياس هذا المكون ؛ تتكون من أربعة مجموعات لونية (أحمر ، اخضر، 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 (.) ،واللون الأصفر المفتاح (/) .

وتنقسم لثلاثة أنماط : (أ) المتوافقة (ب) النمط المحايد. (ج) النمط غير المتوافق

ويبلغ عدد المحاولات في هذه التجربة 36 محاولة ، مقسمة للأنماط الثلاثة لكل نمط 12 محاولة. وتوزع الأنماط بشكل عشوائي حتي لا يتأثر بطريقة العرض ، ويحاسب 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.

٢-مهام مكون التكرار الصوتى Phonological loop: وتم بناء هذه المهام بحيث تتكون من مجموعتين من المهام التى سبق استخدامها فى العديد من الدراسات و هي: 1- مهام مدي الذاكرة الرقمية 2.Diged span- و مهام مدي ذاكرة الكلمات word span. تعتبر مهام قياس مدي الذاكرة من أكثر المقاييس استخداما في قياس كل من مكون التكرار الصوتي Phonological loop . وهذا ما أشارة 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)

وقد اعتمد علي مكون التكرار الصوتي لما يقدمه من تفسيرا للعديد من المعالجات المعلوماتية الخاصة بالكلام والتلفظ واكتساب اللغة ، والدليل على ذلك نجد أن الذين لديهم إعاقة حادة فى الذاكرة الصوتية قصيرة المدى أثناء تذكر واستعادة سلسلة من الكلمات أو الأعداد المعروضة بصريا ، وكانوا يعانون من قصور فى مدى الذاكرة السمعية بحيث لا يستطيعون تذكر إلا معلومات مقدارها رقم واحد ؛ ولكنه يمكنهم استدعاء أربعة أرقام ، ويأتى هذه التحسن نتيجة للعرض البصري. وهذا يوضح أن هناك تداخل مؤثر بين التكرار الصوتي واللوحة البصرية / المكانية ، و لكنهما لا يتعاونا تعاوناً كاملاً بحيث يؤدى إلى زيادة في سعة مدى الذاكرة بل هناك انخفاض في مدى الذاكرة من 7 مفردات إلى 5 مفردات أو أرقام عندما يحدث تداخل .

(In Baddeley 2002 :86- 87)

ويري بادلي (2000) أن من مهام الضبط التنفيذي المركزي التنسيق بين هذين النوعين من المهام البصرية و الذاكرة الصوتية و التي تحدث متزامن. و في حالة وجود اضطراب وظيفي في مكون الضبط التنفيذي المركزي يؤدي إلى عدم التنسيق بين هذه العمليات التنفيذية المتزامنة. ويؤكد ذلك دراسة أجريت على ثلاث مجموعات الأولى مجموعة من مرضى الزهيمر، والثانية مجموعة 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 اللوحة 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 تم تحليل النتائج لم تظهر فروق جوهرية بين مجموعتي العاديين ، بينما ظهرت الفروق بينهما وبين مجموعة مرضى الزهيمر الذين أظهروا فشلا مبكرا في القيام بالتنسيق بين أداء العمليتين Baddeley ،.(2000) و قد أشارت بورنس Burns (2000) إلي أن الخبراء اعتبروا أن العسر القرائي ناتجا عن مشكلات في التمييز البصرى الخاص بالتعرف علي الحروف و الكلمات . و يجمع سالى Sally (1999) بين مناطق المخ المسئولة عن النطق اللغوى وهي نفسها المسئولة عن القراءة البصرية في النصف الأيسر من المخ ، و أنه يجب عدم الاكتفاء بالمطابقة البصرية فقط بل يجب إيضا الاهتمام بالتلفظ صوتيا و لذلك يجب السماح عند استخدام مهام لقياس العسر القرائي أن تتضمن تشجيعا علي التلفظ أثناء المطابقة أو المسح البصرى للمثيرات المستخدمة في القياس. (Burns, 2000, 1-3)

وبوجود إصابات سمعية أو اضطراب في القدرة علي التلفظ يتأثر الأداء علي مهام مدي الذاكرة الرقمية، أو مدي ذاكرة الكلمات، 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)

ويتفق فى ذلك دراسة كل من سوانسون واوكومور Swanson & O'Commor (2009) التى ربطت بين الفهم القرائي والمرونة فى الممارسة اللغوية لدي التلاميذ العاديين والذين يعانون من اضطرابات القراءة ، حيث أظهرت هذه الدراسة أن التلاميذ الذين يعانون من

الإضطرابات القرائية لا يستطيعون مواصلة القراءة وفهم ما يقرأ مع البطء الشديد فى القراءة . (Swanson & O'Connor 2009 : 548-549)

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

أ) مهام مدي ذاكرة الكلمات :

وقد سبق استخدام هذه المهام فى عدة دراسات سابقة (منير جمال 2004 ، ومنير جمال وسيد الشربيني2004، ومنير جمال 2005) وتتكون 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 الأولي ؛ و في 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 بفاصل زمني مقداره (2000 ميللثانية) . بحيث يستمر عرض الكلمة الواحدة لمدة مماثلة (2000ميللثانية) ويعقب 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- صيف)

وقد 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 .

وقد ثبتت صلاحية هذه المهام في الدراسة السابقة التي قام بها السيد كامل الشربيني و منيرحسن جمال (2004) حيث أظهرت بياناتها السيكومترية بأنها ذات ثبات مقبول ؛ حيث جاءت قيمة الثبات بطريقة جتمان لمتوسط زمن الأداء (قيمة جتمان= 545. ، وهي دالة عند مستوي 001.) و متوسط دقة الأداء (قيمة جتمان = 816. ، وهي دالة عند مستوى 001.). وفي دراسة الصدق ثبتت صلاحية المهام في القياس حيث جاء الصدق التمييزى بين المتخلفين عقليا القابلين للتعلم و بين العاديين بحساب قيمة "ت" لزمن الاستجابة (2.69) وهي دالة عند مستوي(01.) ، كما جاء صدق المهام من حيث دقة الاستجابة "ت" (= 11.69) و هي دالة عند مستوي(001.)

(ب) 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 5 محاولات ، و الأرقام تبدأ من رقم ٠ 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 ثانتين، 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. ولابد للفاحص من جعل المفحوص يقوم بالاستجابة .

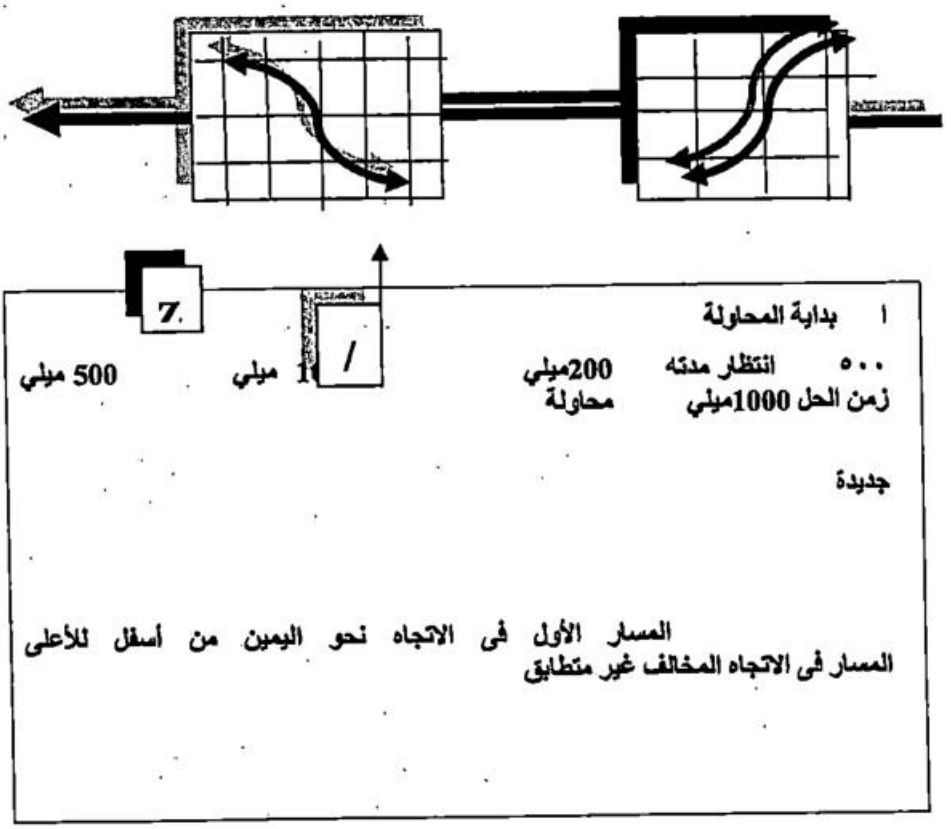
قد ثبتت صلاحية هذه المهام في الدراسة السابقة التي قام بها السيد كامل الشربيني و منيرحسن جمال (2005) حيث أظهرت بياناتها السيكومترية بأنها ذات ثابت مقبول ؛ حيث جاءت قيمة الثبات بطريقة جتمان لمتوسط زمن الأداء (قيمة جتمان=486. ، وهي دالة عند مستوي 001.) و متوسط دقة الأداء (قيمة

جتمان = 832. ، وهي دالة عند مستوى 001.). وفي دراسة الصدق ثبتت صلاحية المهام في القياس حيث جاء الصدق التمييزى بين المتخلفين عقليا القابلين للتعلم و بين العاديين بحساب قيمة "ت" لزمن الاستجابة(3.11) وهي دالة عند مستوي(01.) ،و من حيث دقة الاستجابة قيمة " ت 8.86 وهي دالة عند مستوي (01.) .

ب)-قياس مهام مكون اللوحة البصرية / المكانية visuo -spatial sketchpad :

وتعتبر مهمة تتبع المسارات البصرية – المكانية visuo-spatial tracking هى من أكثر المهام المعتمدة لقياس اللوحة البصرية المكانية كما اشارت لذلك دراسة بادلي Baddeley،(2000) .

وصف مهمة تتبع المسارات البصرية المكانية : فيها تعرض على شاشة الحاسب شريحة تتضمن مربعات محددة العدد ثم تظهر بشكل ثابت توصيل لخط يمر بين هذه المربعات للأعلى أو للأسفل ، أو يمينا أو يسارا لمدة تستغرق 1500 ميلليثانية ثم يعقبها اختفاء لهذا اللوح والتي رسم عليها هذا المسار فى فترة انتظار تستغرق 200ميلليثانية يعقبها ظهور شريحة مرسوم عليها مسار لخط قد يكون متطابقا مع نفس المسار الذي رسم من قبل فى شريحة العرض ، أو يأخذ اتجاها مغايرا له . وتستمر فترة العرض لهذه الشريحة 1000 ميلليثانية ، ويعقبها فترة انتظار وحفظ مدتها 500 ميلليثانية ثم فترة للاستجابة تستمر 1000 ميلليثانية يطلب فيها من المفحوص فى حالة تتطابق المسارات فى الشريحتين أن يضغط على المفتاح (Z) ، وأذا اعتقد المفحوص انهما غير متطابقتين فى المسار يضغط على المفتاح (/) . وتصبح الاستجابة



شكل رقم (5)

يوضح مهام تتبع المسارات البصرية/ المكانية لقياس اللوحة البصرية المكانية

صحيحة عندما تتطابقة استجابة المفحوص مع تطابق او عدم تطابق المسارات (انظر الشكل رقم 5) حيث يوضح النموذج المعروض لعدم تطابق المسارات البصرية المكانية وكيفية تتابع العرض على شاشة الحاسب والمدد المحددة لعناصر هذا العرض . وعدد المحاولات التى يقوم بها المفحوص فى هذه المهام (30 محاولة) وتختلف فيه المسارات بشكل عشوائي يصعب التنبؤ فيه بشكل المسار الذي سوف يعرض فى كل محاولة .

عينة الدراسة :

تم اختيار عينة الدراسة من مدارس تابعة لوزارة التربية والتعليم بمحافظتي القاهرة وشمال سيناء . وقد طلب من معلمي هؤلاء التلاميذ ترشيح هؤلاء التلاميذ وفقا لمحكات محددة

سبق استخدمها مع عينة التقنين (محك تقدير المعلم لمستوي القراءة الجهرية، ودرجات العام السابق في مادة اللغة العربية ، والمقابلة التشخيصية للعسر القرائي) . و قد شارك في هذه المرحلة ما يقرب من 134 تلميذ وتلميذة . و لكن لم يستمر في تطبيق جميع المهام إلا 108 تلميذا و تلميذة . بلغ متوسط أعمار الأطفال المشاركين في الدراسة (9.5) باتحراف معياري مقداره (1.54) . وقد 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 القرائي وفقا لتلك المحكات و المعايير التي اشتقت من هذا التطبيق؛ جاءت علي النحو التالي:

1- **الفئة الأولى** : ذو العسر القرائي المرتفع هم الذين يحصلون علي متوسط تقديرات المعلم (استبيان المعلم) يزيد عن (8 فأكثر) ، و بطء في القراءة بزمن يزيد عن (300 ثانية) للنص المحدد، و تزيد أخطائه في القراءة الجهرية عن(100 خطأ) و تقل درجته فى الفهم القرائي بحيث لا يستطيع الإجابة عن (8) أسئلة من (10) ، درجاته في اختبار اللغة العربية للعام السابق تقل عن (40 من 100 درجة) . وقد بلغ عدد التلاميذ فى هذه الفئة 48 تلميذا وتلميذة (25 تلميذا ، 23 تلميذة)

2- **بينما** لا يعاني الفرد من العسر القرائي عندما يقل متوسط تقديرات معلم اللغة العربية عن (3.5)، و تقل سرعته في قراءة النص المحدد عن (270 ثانية) ، و تقل عدد أخطائه في القراءة الجهرية عن (20 خطأ) ، و في الفهم القرائي لا تزيد عدد إجاباته الخاطئة علي أسئلة النص عن ثلاثة إجابات الخاطئة من عشر . ودرجاته في اختبار اللغة العربية للعام السابق تزيد عن (70 من 100) ويبلغ عدد تلاميذ هذه الفئة 60 تلميذا وتلميذة (34 تلميذا ، و 26 تلميذة)

وقد تم تقسيم الأطفال المشاركين في هذه الدراسة و وفقا لهذه المحكات علي النحو التالي- :

الأولي : مجموعة بنات مرتفعات العسر القرائي و بلغ عددها 23تلميذة. والثانية:مجموعة بنين مرتفعي العسر القرائي و يبلغ عددها 25 تلميذا . والمجموعة الثالثة: بنات منخفضات العسر القرائي و يبلغ عددها 26 تلميذة. والمجموعة الرابعة :مجموعة بنين منخفضي العسر القرائي و يبلغ عددها 34 تلميذا.

إجراءات التطبيق: تم التطبيق بشكل فردي وتقسيم الأطفال الى مجموعات صغيرة ، بحيث يسهل التطبيق عليهم . ويستغرق التطبيق لكل طفل ساعة ونصف الساعة . ونظرا لطول الفترة قسم هذا التطبيق علي فترتين كل فترة يعقبها فترة راحة . و تم تخصيص عدد أربعة أجهزة حاسب آلي للقيام بتطبيق المهام علي جميع الأطفال .

تحليل النتائج : استخدمت الباحثة في تحليل النتائج الأداء علي مهام قياس مكونات الذاكرة العاملة و العسر القرائي بين المجموعات المصنفة في مستويات العسر القرائي ؛ لإختبار فروض الدراسة علي استخدام تحليل التباين ANOVA و معادلة مان ويتني لتحليل دلالة فروق الرتب بين المجموعات الأربعة .

نتائج الدراسة:

أولا: نتائج الفرض الأول:-

من خلال فحص الجدول رقم (3) والخاص بتحليل التباين ANOVA لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق بين المجموعات في دقة و سرعة الأداء علي مهام الذاكرة العاملة (المدي الرقمي ، ومدي الكلمات ، وأثر ظاهرة استروب ، ومتابعة المسارات البصرية) - يتضح ما يلي :

جدول رقم (3) لتحليل التباين ANOVA لنتائج دقة الأداء علي مهام مدي الذاكرة العاملة التنفيذية لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

نوع المهام	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	النسبة الفئية	الدلالة
مهام المدي الرقمي (دقة)	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	18786.999 22991.223 41778.223	28.327	*** 0.0001
مهام المدي الرقمي (سرعة)	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	183756186.290 3348513182.472 3532269371.762	1.902	.134
مهام مدي الكلمات (دقة)	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	41437.803 20126.556 6154.359	71.374	*** 0.0001
مهام مدي الكلمات (سرعة)	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	3459137244.249 15987874951.084 19447012195.333	7.500	*** 0.001
أثر ظاهرة استروب (المحايدة دقة)	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	31264.797 27562.425 58827.222	39.232	*** 0.0001
أثر ظاهرة استروب (المحايدة سرعة)	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	5426005.930 143382821.70 14880827.630	1.312	.275

نوع المهام	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	النسبة الفائية	الدلالة
أثر ظاهرة استروب (المتوافقة دقة)	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	24878.420 29303.043 54181.463	29.432	*** 0.0001
أثر ظاهرة استروب (المتوافقة سرعة)	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	342821.992 8393109.671 8735931.663	1.416	0.242
أثر ظاهرة استروب (غير المتوافقة دقة)	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	31571.503 26877.919 58449.421	40.720	*** 0.001
أثر ظاهرة استروب (غير المتوافقة سرعة)	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	124967.217 14890856.613 150515823.830	.291	0.823
الأداء على مهام متابعة المسارات البصرية (دقة)	بين المجموعات داخل المجموعات الكل (دقة)	3 104 107	1002.949 1106.042 2108.991	31.435	*** 0.001
الأداء على مهام متابعة المسارات البصرية (سرعة)	بين المجموعات داخل المجموعات الكل (سرعة)	3 104 107	387005.488 2928684.179 3315689.667	4.581	** 0.005

أشارت نتائج تحليل التباين في الجدول رقم (3) الخاص بتحليل التباين ANOVA لتحليل دلالة الفروق بين المتوسطات في أداء المجموعات علي مهام الذاكرة العاملة (مدي الذاكرة الرقمية ، مدي ذاكرة الكلمات ، مهام أثر ظاهرة استروب ، متابعة المسارات البصرية) دقة وسرعة ؛ وجدت فروق دالة احصائيا حيث بلغت قيمة "ف" (28.327) وهي دالة عند مستوي (0.0001) بين المجموعات الأربع (بنين-بنات) مرتفعي و منخفضي العمر القرائي في دقة الأداء علي مهام مدي الذاكرة الرقمية بينما جاءت نتائج سرعة الأداء على هذه

المهام بلغت قيمة(ف) (1.902) وهى غير دالة عند مستوي (0.05) .. و فى الأداء على مهام مدي الكلمات (دقة) بلغت قيمة (ف) (71.374) وهي دالة عند مستوي (0.0001) ، وفى الأداء على مهام مدي الكلمات (سرعة) بلغت قيمة (ف) (7.500) وهي دالة عند مستوي (0.0001).كما أظهرت نتائج أثر ظاهرة استروب (النمط المحايد) (دقة) حيث بلغت قيمة (ف) (39.323) وهى دالة عند مستوي (0.0001) ، وبلغت النتائج فى الأداء على نفس المهام (النمط المحايد- سرعة) قيمة (ف) (1.321) وهى غير دالة عند مستوى (0.05) . وفي الأداء على مهام ظاهرة استروب (النمط المتوافق - دقة) بلغت قيمة (ف) (29.432) وهى دالة عند مستوى (0.0001) ، كما أظهرت نتائج أثر ظاهرة استروب (غير المتوافقة – دقة) بلغت قيمة (ف) (40.720)وهى دالة عند مستوي (0.0001) . كما أظهرت نتائج أثر ظاهرة استروب (غير المتوافقة – سرعة) بلغت قيمة (ف) (0.291) وهى غير دالة عند مستوي (0.05) . وتظهر نتائج متابعة المسارات البصرية (دقة) قيمة (ف) (31.435) وهى دالة عند مستوي (0.0001) ، كما جاءت نتائج سرعة الأداء على مهام متابعة المسارات البصرية حيث بلغت قيمة (ف) (4.581) وهى دالة عند مستوى (0.005) .

ووفقا لنتائج تحليل التباين قامت الباحثة بإجراء تحليل لهذه النتائج باستخدام معادلة مان ويتني لتحليل فروق الرتب بين المجموعات . وسوف يتم تناول الفروق بين كل مجموعتين على حدة للتعرف لمن تكون الفروق لصالحه فى الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية . وجاءت النتائج على النحو التالي فى الجدول رقم (4) :

جدول رقم (4)

دلالة فروق متوسطات الرتب مان ويتني بين منخفض ومرتفعي العسر القراءة (بنات – بنين)

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
المدي الرقمى – دقة	مرتفع العسر	48	31.44	1509.00	333	6.866	.000
	منخفض العسر	60	72.95	4377.50			
	الكل	108					
المدي الرقمى – سرعة	مرتفع العسر	48	61.83	2986.00	1088	2.176	.03
	منخفض العسر	60	48.63	2918.00			
	الكل	108					
مدي الكلمات – دقة	مرتفع العسر	48	27.38	1314.00	138	8.079	.000
	منخفض العسر	60	76.20	4572.00			
	الكل	108					
مدي الكلمات – سرعة	مرتفع العسر	48	68.48	3287.00	769	4.149	.000
	منخفض العسر	60	43.32	2599.00			
	الكل	108					
أثر استروب محايد دقة	مرتفع العسر	48	29.54	1418.00	242	7.424	.000
	منخفض العسر	60	74.47	4468.00			
	الكل	108					

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
أثر استروب محايد – سرعة	مرتفع العسر	48	52.91	2539.50	1364.50	.473	.636
	منخفض العسر	60	55.78	3345.50			
	الكل	108					
أثر استروب متوافق – دقة	مرتفع العسر	48	31.16	1495.50	319.50	6.952	.000
	منخفض العسر	60	73.18	4390.50			
	الكل	108					
أثر استروب متوافق – سرعة	مرتفع العسر	48	53.02	2545.00	1396.0	.439	.661
	منخفض العسر	60	55.68	3341.00			
	الكل	108					
أثر استروب غير متوافق – دقة	مرتفع العسر	48	29.21	1402.00	226.0	7.525	.000
	منخفض العسر	60	74.11	4484.00			
	الكل	108					
أثر استروب غير متوافق – سرعة	مرتفع العسر	48	55.72	2674.50	1382.50	.362	.718
	منخفض العسر	60	53.52	3211.50			
	الكل	108					
تتبع المسارات – دقة	مرتفع العسر	48	29.99	1439.50	263.50	7.294	.000
	منخفض العسر	60	74.11	4446.50			
	الكل	108					
تتبع المسارات - سرعة	مرتفع العسر	48	66.53	3193.50	862.50	3.575	.000
	منخفض العسر	60	44.88	2692.50			
	الكل	108					

يتضح من الجدول رقم (4) الخاص بتحليل متوسطات الفروق بين الرتب مان ويتني فى المقارنة بين أداء كل من مرتفعي ومنخفضي العسر القرائي (بنين-بنات) على دقة أداء مهام الذاكرة العاملة التنفيذية (مدي الذاكرة الرقمي ومدي ذاكرة الكلمات ، وأثر ظاهرة استروب ، وتتبع المسارات البصرية) وجميع المقارنات جاءت فى صالح منخفضي العسر القرائي من حيث اتصفوا بأنهم الأكثر دقة في الأداء على هذه المهام. وجاءت نتائج سرعة الأداء على هذه المهام دالة على مهام مدي الذاكرة الرقمي ومدي ذاكرة الكلمات ، وسرعة تتبع المسارات البصرية ، وبينما جاءت نتائج سرعة الأداء على مهام أثر ظاهرة استروب فى الثلاث أنماط (المتوافق والمحايد وغير المتوافق) غير دالة

وبشكل عام يستنتج من هذه النتائج إلى تحقق الفرض الأول حيث يتضح مدي ما يعانية المتعسرون قرائيا من قصور وظيفي فى أداء الذاكرة العاملة التنفيذية .

نتائج الفرض الثاني :

وفقا لنتائج تحليل التباين والتى ظهرت فى الجدول رقم (5) والتى تظهر وجود فروق دالة فى الأداء على مهام العسر القرائي (السعة العينية 3-4 كلمات ، سعة الفهم الترابط

الكلمات 4-5كلمات ، ومهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ، ومهام الفهم القرائي) من حيث دقة وسرعة الأداء . وجاءت النتائج على النحو التالي (جدول رقم 5) :

من خلال فحص الجدول رقم (5) الخاص بتحليل التباين للأداء على مهام العسر القرائي (مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعنى 3 – 4 كلمات ، ومدي الفهم الترابطي للكلمات 4 – 5 كلمات ، والبحث البصري للكلمات في النص القرائي ، والفهم اللغوي) من حيث دقة وسرعة الأداء . وقد اظهرت نتائج التحليل أن الفروق بين المجموعات المشاركة في الدراسة كانت على النحو التالي :-

جدول رقم (5) لتحليل التباين ANOVA لنتائج دقة الأداء علي مهام العسر القرائي (مدي السعة العينية ، مدي سعة ترابط الكلمات ، البحث البصري عن الكلمات في النص ، الفهم اللغوي) لمجموعات الدراسة الأربع (بنين-بنات)

نوع المهام	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	النسبة الفائية	الدلالة
مهام السعة العينية -دقة 3 كلمات	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	25915.983 10941.674 36757.657	82.867	*** 0.0001
مهام السعة العينية – 3 كلمات سرعة	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	49640.527 7742979.198 7792619.726	.222	.881
مهام السعة العينية – دقة 4 كلمات دقة	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	23747.879 12374.377 36122.250	66.529	*** 0.0001
مهام السعة العينية 4 كلمات – سرعة	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	110007.906 9978835.532 10088843.439	.382	0.766
مهام السعة الترابطية 4 كلمات – دقة	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	4503.481 2052.186 6555.667	76.075	*** 0.0001
مهام السعة الترابطية 4 كلمات – سرعة	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	660061.212 8762322.911 9422384.123	2.611	* .05

نوع المهام	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	النسبة الفائية	الدلالة
مهام السعة الترابطية 5 كلمات ـ دقة	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	3526.241 2135.833 5662.079	57.234	*** 0.0001
مهام السعة الترابطية 5 كلمات ـ سرعة	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	3200917.869 157836038.634 161036956.503	.703	0.552
مهام البحث البصري دقة	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	23892.754 8425.126 32317.880	98.311	*** 0.0001
مهام البحث البصري سرعة	بين المجموعات داخل المجموعات الكل	3 104 107	355647417.681 2709018688.246 3064666105.927	4.551	** 0.005
مهام الفهم اللغوي ـ دقة	بين المجموعات داخل المجموعات الكل (دقة)	3 104 107	45020.861 22268.502 67289.364	70.086	*** 0.0001
مهام الفهم اللغوي ـ سرعة	بين المجموعات داخل المجموعات الكل (سرعة)	3 104 107	814748110.238 2251351039.484 3066099149.712	12.546	*** 0.0001

نتائج الأداء على مهام السعة العينية (3 – 4 كلمات) ومهام السعة الترابطية للكلمات (4 – 5 كلمات) ومهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ، ومهام الفهم اللغوي من حيث دقة الأداء ؛ جاءت جميع التحليلات دالة عند مستوي (.05) بين مجموعات الدراسة الأربعة .

نتائج الأداء على مهام السعة الترابطية للكلمات (4 كلمات) والبحث البصري للكلمات داخل النص القرائي والفهم اللغوي جاءت التحليلات دالة من حيث سرعة الأداء على المهام دالة عند مستوي (.05) بين المجموعات الأربعة .

نتائج الأداء على مهام السعة العينية (3 – 4 كلمات) والسعة الترابطية للكلمات (5 كلمات) من حيث سرعة الأداء على هذه المهام جاءت التحليلات غير دالة عند مستوي (.05) بين مجموعات الدراسة الأربعة .

ولتحديد طبيعة الفروق ومعرفة لمن تتجه الفروق لصالحه من مجموعات الدراسة الأربعة . واستخدمت لذلك معادلة مان ويتني لدلالة الفروق الرتب بين المتوسطات حيث تتم المقارنة بين كل مجموعتين على حده ؛ وجاءت النتائج على النحو التالي :-

جدول رقم (6)

لنتائج معادلة مان ويتني لدلالة فروق الرتب بين مجموعتي مرتفعي العسر القرائي (بنين -بنات) ومنخفضي العسر القرائي (بنين – بنات) في الأداء على مهام العسر القرائي

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
مهام السعة العينية –دقة 3 كلمات	مرتفع العسر	48	26.19	1257.00	81.00	8.414	.000
	منخفض العسر	60	77.15	4629.00			
	الكل	108					
مهام السعة العينية – 3 كلمات سرعة	مرتفع العسر	48	52.55	2522.50	1346.50	.578	.563
	منخفض العسر	60	56.06	3363.50			
	الكل	108					
مهام السعة العينية –دقة 4 كلمات دقة	مرتفع العسر	48	26.66	1279.50	103.50	8.270	.000
	منخفض العسر	60	76.78	4606.50			
	الكل	108					
مهام السعة العينية 4 كلمات – سرعة	مرتفع العسر	48	52.10	2501.00	1325.00	.711	.477
	منخفض العسر	60	56.42	3385.00			
	الكل	108					
مهام السعة الترابطية 4 كلمات – دقة	مرتفع العسر	48	25.51	1224.50	48.500	8.619	.000
	منخفض العسر	60	77.69	4661.50			
	الكل	108					
مهام السعة الترابطية 4 كلمات – سرعة	مرتفع العسر	48	45.94	2205.00	1029.00	2.541	.011
	منخفض العسر	60	61.35	3681.00			
	الكل	108					
مهام السعة الترابطية 5 كلمات – دقة	مرتفع العسر	48	26.46	1270.30	94.00	8.340	.000
	منخفض العسر	60	76.93	4616.00			
	الكل	108					
مهام السعة الترابطية 5 كلمات – سرعة	مرتفع العسر	48	51.98	2495.00	1319.0	.748	.454
	منخفض العسر	60	56.52	3391.00			
	الكل	108					
مهام البحث البصري دقة	مرتفع العسر	48	53.75	2580.00	40.00	8.677	.000
	منخفض العسر	60	55.10	3306.00			
	الكل	108					

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
مهام البحث البصري سرعة	مرتفع العسر	48	25.33	1216.00	1404.00	.223	.824
	منخفض العسر	60	77.83	4670.00			
	الكل	108					
مهام الفهم اللغوي - دقة	مرتفع العسر	48	25.56	1227.00	51.00	8.638	.000
	منخفض العسر	60	77.65	4659.00			
	الكل	108					
مهام الفهم اللغوي - سرعة	مرتفع العسر	48	41.80	2006.50	830.50	3.769	.000
	منخفض العسر	60	64.66	3879.50			
	الكل	108					

من خلال فحص نتائج الجدول رقم (6) الخاص بتحليل دلالة الفروق بين متوسطات الرتب مان ويتني فى الأداء على مهام العسر القرائي (السعة العينية للكلمات عديمة المعني "3 – 4 كلمات " وسعة الفهم الترابطي للكلمات " 4 – 5 كلمات" والبحث البصري للكلمات داخل النص القرائي والفهم اللغوي) من حيث دقة وسرعة الأداء بين مجموعتي منخفضي ومرتفعي العسر القرائي (ذكور وإناث) جاءت على النحو التالي :-

1 - نتائج الأداء على مهام السعة العينية للكلمات عديمة المعني (3 – 4كلمات) ومهام السعة الترابطية للكلمات (4 – 5 كلمات) ومهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ومهام الفهم اللغوي من حيث دقة الأداء على هذه المهام ؛ وجاءت النتائج جميعها تشير إلى أن الفروق دالة وفى صالح مجموعة منخفضي العسر القرائي وجميع الفروق دالة عند مستوي (.001) .

2 - نتائج الأداء على مهام السعة الترابطية للكلمات (4 كلمات) ومهام الفهم اللغوي من حيث سرعة الأداء على هذه المهام ؛ وجاءت الفروق بين متوسطات الرتب فى صالح منخفضي العسر القرائي (ذكور – إناث) حيث اتصف أداء المجموعة بسرعة أداء المهام وكانت الفروق دالة عند مستوي (.001) .

3 – جاء الأداء على مهام السعة العينية للكلمات عديمة المعني (3 – 4 كلمات) ومهام السعة الترابطية للكلمات (5 كلمات) والمسح البصري للكلمات داخل النص القرائي ؛ من حيث سرعة الأداء أظهرت النتائج الفروق بين متوسطات الرتب عدم وجود فروق دالة فى الأداء على هذه المهام بين مجموعتي منخفضي ومرتفعي العسر القرائي (بنين – بنات).

نخلص من نتائج الجداول أرقام (5 ، 6) أن النتائج فى مجملها تشير أن جميع الفروق الدالة وفقا لتحليل دلالة الفروق بين متوسطات الرتب مان ويتني جاءت لصالح مجموعة منخفضي العسر القرائي (بنين – بنات). ولم تظهر مجموعة مرتفعي العسر القرائي (بنين – بنات) أي تميز فى الأداء على مهام العسر القرائي مما يؤكد تحقق الفرض الثانى .

نتائج الفرض الثالث:

جدول رقم (7) لنتائج دلالة الفروق بين متوسطات الرتب مان ويتني لأداء مجموعتى (البنين) مرتفعي ومنخفضي العسر القرائي على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
المدي الرقمى – دقة	مرتفع العسر	25	17.46	436.50	111.50	4.822	.000
	منخفض العسر	34	39.22	1333.50			
	الكل	59					
المدي الرقمى – سرعة	مرتفع العسر	25	35.08	877.00	298.00	1.95	.05
	منخفض العسر	34	26.22	893.00			
	الكل	59					
مدي الكلمات – دقة	مرتفع العسر	25	16.08	402.00	77.00	5.356	.000
	منخفض العسر	34	40.24	1368.00			
	الكل	59					
مدي الكلمات – سرعة	مرتفع العسر	25	35.80	895.00	280.00	2.224	.03
	منخفض العسر	34	25.74	875.00			
	الكل	59					
أثر استروب محايد دقة	مرتفع العسر	25	16.84	421.00	96.00	5.068	.000
	منخفض العسر	34	39.68	1349.00			
	الكل	59					
أثر استروب محايد – سرعة	مرتفع العسر	25	28.16	704.00	379.00	.706	.480
	منخفض العسر	34	31.35	1066.00			
	الكل	59					
أثر استروب متوافق – دقة	مرتفع العسر	25	16.52	413.00	88.00	5.188	.000
	منخفض العسر	34	39.91	1357.00			
	الكل	59					
أثر استروب متوافق – سرعة	مرتفع العسر	25	28.24	706.00	381.00	.675	.500
	منخفض العسر	34	31.29	1064.00			
	الكل	59					

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
أثر استروب غير متوافق – دقة	مرتفع الصر منخفض الصر الكل	25 34 59	15.46 40.69	386.50 1383.50	61.50	5.589	.000
أثر استروب غير متوافق – سرعة	مرتفع الصر منخفض الصر الكل	25 34 59	31.10 29.19	777.50 992.50	397.50	.422	.673
تتبع المسارات – دقة	مرتفع الصر منخفض الصر الكل	25 34 59	15.42 40.72	385.50 1384.50	60.50	5.619	.000
تتبع المسارات – سرعة	مرتفع الصر منخفض الصر الكل	25 34 59	37.10 24.78	927.50 842.50	247.50	2.728	.006

من خلال فحص الجدول رقم (7) لمقارنة نتائج الأداء بين مجموعتى (البنين) مرتفعي الصر القرالي ومجموعة (البنين) منخفضي الصر القرالي باعتماد نتائج معادلة تحليل دلالة الفروق بين متوسطات الرتب مان ويتني ، جاءت النتائج على النحو التالي :-

1-نتائج الأداء على مهام مدي الذاكرة الرقمية (دقة – وسرعة) ومدي ذاكرة الكلمات (دقة – سرعة) ومهام إثر ظاهرة استروب (محايد- دقة) ومهام أثر ظاهرة استروب (متوافق – دقة) ومهام أثر ظاهرة استروب (غير متوافق – دقة) ومهام تتبع المسارات البصرية (دقة – سرعة) كانت جميعها دالة عند مستوي (05.) .

2- نتائج الأداء علي مهام ظاهرة استروب بأنماطه الثلاثة (محايد – ومتوافق – غير متوافق) من حيث سرعة الأداء على هذه المهام غير دالة إحصائيا عند مستوي (05.) .

ووفقا لهذه النتائج تحقق الفرض الثالث فى جزئه الأول حيث جاءت الفروق في الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية (مدي الذاكرة الرقمي ومدي ذاكرة الكلمات ،ودقة الأداء على مهام أثر ظاهرة استروب بأنماطه الثلاثة (محايد – ومتوافق – وغير متوافق) وتتبع المسارات البصرية) كانت جميعها دالة وفى صالح البنين الأقل عسرا قراليا ، مما يثبت أن اضطراب الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية يصاحب الأفراد الأكثر عسرا قراليا ، وهذا ما اكدته العديد من الدراسات .

جدول رقم (8) لنتائج دلالة الفروق بين متوسطات الرتب مان ويتني لأداء مجموعتى (البنين) مرتفعي ومنخفضي العسر القرائي على مهام العسر القرائي

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
مهام السمعة الجزئية -دقة 3 كلمات	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	13.74 41.96	343.50 1420.50	18.50	6.241	.000
مهام السمعة الجزئية – 3 كلمات سرعة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	29.24 30.56	731.00 1039.00	406.00	.291	.771
مهام السمعة الجزئية – دقة 4 كلمات دقة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	14.44 41.44	361.90 1409.000	36.00	5.972	.000
مهام السمعة الجزئية 4 كلمات – سرعة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	29.92 30.06	748.00 1022.00	423.0	.031	.976
مهام السمعة الترابطية 4 كلمات – دقة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	13.46 42.18	336.50 1433.50	11.50	6.354	.000
مهام السمعة الترابطية 4 كلمات – سرعة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	25.58 33.25	639.50 1130.50	314.50	1.695	.090
مهام السمعة الترابطية 5 كلمات – دقة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	13.52 42.12	338.00 1432.00	13.00	6.334	.000
مهام السمعة الترابطية 5 كلمات – سرعة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	29.92 30.06	737.50 1032.50	412.50	1.92	.848
مهام البحث البصري دقة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	13.36 42.24	334.00 1436.00	9.00	6.396	.000
مهام البحث البصري سرعة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	35.32 26.09	883.00 887.00	292.00	2.040	.041
مهام الفهم اللغوي - دقة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	13.78 41.93	344.50 1425.50	19.50	6.267	.000
مهام الفهم اللغوي – سرعة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	26.48 32.59	662.00 1108.90	397.00	1.350	.177

من خلال فحص الجدول رقم (9) الخاص بتحليل دلالة الفروق بين متوسطات الرتب مان ويتني لنتائج الأداء على مهام العسر القرائي (مدي السعة العينية ، ومدي السعة الترابطية للكلمات ، ومهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ، ومهام الفهم اللغوي) من حيث دقة الأداء؛ لمجموعتي البنين المشاركين فى الدراسة مرتفعي العسر القرائي ومنخفضي العسر القرائي. وجاءت النتائج على النحو التالي :-

1-نتائج الأداء على مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني (3 – 4 كلمات) من حيث دقة الأداء ، ومهام مدي السعة الترابطية للكلمات (4 – 5 كلمات) من حيث دقة الأداء ، ومهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي (دقة – سرعة) ، ومهام الفهم اللغوي من حيث دقة الأداء .. جاءت جميع هذه المقارنات دالة عند مستوي (05.) وفى صالح البنين منخفضي العسر القرائي حيث أظهروا دقة أعلى فى الأداء على هذه المهام بشكل دال وفارق .

2-تشير نتائج الأداء على مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني (3 – 4 كلمات) ، والأداء على مهام السعة الترابطية للكلمات (4 – 5 كلمات) ومهام الفهم اللغوي ؛ من حيث سرعة الأداء على هذه المهام ومقارنة المجموعتين (بنين) مرتفعي العسر القرائي ومنخفضي العسر القرائي فيها جاءت جميع النتائج غير دالة إحصائيا عند مستوي (05.).

وبالتالي يتضح من النتائج التي ظهرت فى الجدولين (8 ، 9) تحقق الفرض الثالث حيث ثبت أن فروق الأداء على مهام الذاكرة العامة التنفيذية المحوسبة ومهام العسر القرائي المحوسبة حيث جاءت مجموعة البنين المتعسرين قرائيا الأكثر اضطرابا فى الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية ومهام العسر القرائي مقارنة بغير المتعسرين قرائيا .

نتائج الفرض الرابع :

من خلال فحص الجدول رقم (10 ، 11) الخاصين بتحليل فروق الرتب بين مجموعتي (البنات) مرتفعات ومنخفضات العسر القرائي فى الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية المحوسبة ومهام العسر القرائي المحو سبة ؛ تتضح النتائج التالية :-

جدول رقم (10) الخاص بتحليل دلالة فروق متوسطات الرتب مان ويتني للأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية (المدي الرقمي ، ومدي الكلمات ،وأثر ظاهرة استروب بأنماطه الثلاث، ومهام تتبع المسارات البصرية لمجموعتي (البنات)

مرتفعات ومنخفضات العسر القرائي

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
المدي الرقمي ـ دقة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	13.78 34.92	317.00 908.00	41.00	5.198	.000
المدي الرقمي ـ سرعة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	27.04 23.19	622.00 603.00	252.00	.942	.346
مدي الكلمات ـ دقة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	12.00 36.50	276.00 00،949	7.00	6.03	.000
مدي الكلمات ـ سرعة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	32.74 18.15	753.00 472.00	121.00	3.566	.001
أثر استروب محايد دقة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	.13.61 35.08	313.00 912.00	37.00	5.267	.000
أثر استروب محايد ـ سرعة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	25.20 24.83	579.50 645.50	294.50	.090	.928
أثر استروب متوافق ـ دقة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	15.13 33.73	348.00 877.00	72.00	4.566	.000
أثر استروب متوافق ـ سرعة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	24.65 25.31	567.00 658.00	291.00	.161	.873
أثر استروب غير متوافق ـ دقة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	25 34 59	14.28 34.48	328.50 896.50	52.00	4.959	.000

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
أثر استروب غير متوافق – سرعة	مرتفع الصر منخفض الصر الكل	25 34 59	70.24 25.27	568.00 657.00	292.00	.140	.888
تتبع المسارات – دقة	مرتفع الصر منخفض الصر الكل	25 34 59	15.20 33.76	347.50 875.50	73.50	4.533	.000
تتبع المسارات – سرعة	مرتفع الصر منخفض الصر الكل	25 34 59	30.52 20.12	702.00 523.00	172.00	2.547	.010

يتضح من فحص الجدول رقم (10) الخاص بدراسة دلالة الفروق بين الرتب مان ويتني لأداء مجموعتى (البنات) مرتفعات ومنخفضات الصر القرائي على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية (مدي الذاكرة الرقمية ، ومدي ذاكرة الكلمات ، وأثر ظاهرة استروب بأنماطه الثلاثة ، ومهام تتبع المسارات البصرية) من حيث دقة الأداء وسرعته. تظهر النتائج على النحو التالي:

1-نتائج تحليل دلالة الفروق بين الرتب مان ويتني للأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية ؛ وهى مهام ذاكرة المدي الرقمي (دقة الأداء) ، ومهام ذاكرة مدي الكلمات (دقة وسرعة)، والأداء على مهام أثر ظاهرة استروب بأنماطه الثلاثة " محايد- متوافق – غير متوافق "، ومهام تتبع المسارات البصرية (دقة وسرعة) ..جاءت جميع هذه النتائج دالة عند مستوي (05.) وفى صالح البنات منخفضات الصر القرائي حيث ثبت أنهن أكثر دقة وسرعة فى الأداء على هذه المهام الخاصة بالذاكرة العاملة التنفيذية .

2-نتائج الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية وتشمل ذاكرة المدي الرقمي (سرعة) ، وأثر ظاهرة استروب بأنماطه الثلاثة (محايد – متوافق – غير متوافق) من حيث سرعة الأداء أظهرت أن دلالة الفروق بين متوسطات الرتب غير دالة بين مجموعتي البنات مرتفعات ومنخفضات الصر القرائي على هذه المهام .

وبالتالي تؤكد هذه النتائج أن مجموعة منخفضات الصر القرائي من البنات كن أكثر تميزا فى أدائهن على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية ، وبالتالي تأكد تحقق الفرض فيما يخص المقارنة بين المتصرات قرائيا وغير المتصرات وكانت المقارنات جميعها دالة .

جدول رقم (11) الخاص بتحليل دلالة فروق متوسطات الرتب مان ويتني للأداء على مهام العسر القرائي (مدي السعة العينية لكلمات عديمة المعني ، ومدي السعة الترابطية للكلمات ،ومهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ، ومهام الفهم اللغوي) لمجموعتي (البنات) مرتفعات ومنخفضات العسر القرائي

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
مهام السعة العينية – دقة 3 كلمات	مرتفع العسر	23	13.09	301.00	25.00	5.511	.000
	منخفض العسر	26	35.54	924.00			
	الكل	49					
مهام السعة العينية – 3 كلمات سرعة	مرتفع العسر	23	23.76	546.50	270.50	.571	.568
	منخفض العسر	26	26.10	676.50			
	الكل	49					
مهام السعة العينية – دقة 4 كلمات دقة	مرتفع العسر	23	12.65	291.00	15.00	5.697	.000
	منخفض العسر	26	35.92	934.00			
	الكل	49					
مهام السعة العينية 4 كلمات – سرعة	مرتفع العسر	23	22.91	527.00	251.00	.962	.336
	منخفض العسر	26	26.85	698.00			
	الكل	49					
مهام السعة الترابطية 4 كلمات – دقة	مرتفع العسر	23	12.43	286.09	10.00	5.815	.000
	منخفض العسر	26	36.12	939.00			
	الكل	49					
مهام السعة الترابطية 4 كلمات – سرعة	مرتفع العسر	23	20.74	477.00	201.00	1.963	.050
	منخفض العسر	26	28.77	748.00			
	الكل	49					
مهام السعة الترابطية 5 كلمات – دقة	مرتفع العسر	23	12.83	295.00	19.00	5.624	.000
	منخفض العسر	26	35.77	930.00			
	الكل	49					
مهام السعة الترابطية 5 كلمات – سرعة	مرتفع العسر	23	23.11	531.50	255.50	.871	.383
	منخفض العسر	26	26.67	693.00			
	الكل	49					
مهام البحث البصري دقة	مرتفع العسر	23	12.41	285.50	9.500	5.816	.000
	منخفض العسر	26	36.13	939.50			
	الكل	49					
مهام البحث البصري سرعة	مرتفع العسر	23	18.91	435.00	159.00	2.805	.005
	منخفض العسر	26	30.38	790.00			
	الكل	49					

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
مهام الفهم اللغوي - دقة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	23 26 49	12.35 36.19	284.00 941.00	8.00	5.860	.000
مهام الفهم اللغوي – سرعة	مرتفع العسر منخفض العسر الكل	23 26 49	16.59 32.44	381.50 843.50	105.50	3.877	.000

يتضح من فحص الجدول رقم (11) الخاص بتحليل نتائج دلالة الفروق بين متوسطات الرتب مان ويتني لنتائج الأداء على مهام العسر القرائي المحوسبة (مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني (3 - 4كلمات) ومدي السعة الترابطية للكلمات (4-5 كلمات)ومهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ، ومهام الفهم اللغوي ؛ من حيث دقة وسرعة الأداء بين مجموعتي البنات مرتفعات ومنخفضات العسر القرائي – فقد جاءت النتائج على النحو التالي:

نتائج الأداء على مهام مدي السعة العينية للكلمات عديم المعني (3 - 4 كلمات) من حيث دقة الأداء ، مهام مدي السعة الترابطية للكلمات (4 كلمات)من حيث (دقة الأداء) ومهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي من حيث (دقة وسرعة الأداء) ومهام الفهم اللغوي من حيث (دقة وسرعة الأداء) ؛ تظهر هذه النتائج أن مجموعة البنات منخفضات العسر القرائي وفقا لمعادلة تحليل دلالة الفروق بين المتوسطات مان ويتني أن الفروق كانت لصالحهن وبشكل دال عند مستوي (05.) عبر هذه المهام.

تظهر نتائج الأداء على مهام مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني (3 – 4 كلمات) من حيث (سرعة الأداء) ، ومهام مدي السعةالترابطية للكلمات (5 كلمات) من حيث (سرعة الأداء) أن تحليل دلالة الفروق بين المتوسطات مان ويتني لم تكن دالة عبر هذه المهام بين مجموعتي البنات مرتفعات ومنخفضات العسر القرائي .

وبالتالي تعتبر نتائج الجدول (10 ، 11) عبر المهام الخاصة بالذاكرة العاملة التنفيذية المحوسبة ومهام العسر القرائي المحوسبة تؤكد على قبول الفرض الرابع مما يؤكد عبر هذه النتائج أن هناك علاقة سببية بين اضطراب الذاكرة العاملة التنفيذية والعسر القرائي.

نتائج الفرض الخامس :

هذا الفرض يتناول الفروق بين مجموعتي مرتفعي العسر القرائي (بنين – بنات) فى الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية المحوسبة ومهام العسر القرائي المحوسبة . ومن خلال فحص الجدول رقم (12 - 13) تتضح النتائج التالي :-

من خلال فحص الجدول رقم (12) الخاص بتحليل دلالة الفروق بين متوسطات الرتب مان ويتني يتضح أن جميع المقارنات بين مجموعتي مرتفعي العسر القرائي (بنين – بنات) فى الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية المحوسبة (مهام مدي الذاكرة الرقمية ، ومهام مدي ذاكرة الكلمات ، ومهام أثر ظاهرة استروب بأنماطها الثلاثة ، ومهام تتبع المسارات البصرية المكانية ؛ سواء من حيث دقة الأداء وسرعته جميع هذه المقارنات لم تكن دالة عند

مستوي (05.) .. مما يؤكد تحقق الفرض الخامس عبر هذه المهام من عدم وجود فروق بين المتعسرين قرائيا (بنين – بنات) فى الأداء على مهام الذاكرة التنفيذية نظرا لأنهم يعانون من اضطراب فى الأداء الوظيفي للذاكرة العاملة التنفيذية .

جدول رقم (12) الخاص بتحليل دلالة فروق متوسطات الرتب مان ويتني للأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية (المدي الرقمي ، ومدي الكلمات ،وأثر ظاهرة استروب بأنماطه الثلاث، ومهام تتبع المسارات البصرية لمجموعتي مرتفعات العسر القرائي (بنين –بنات)

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
المدي الرقمي –دقة	مرتفع العسرانات	25	27.74	638.00	213.00	1.545	.122
	ذكور مرتفع العسر	23	21.52	538.00			
	الكل	48					
المدي الرقمي –سرعة	مرتفع العسرانات	25	24.41	561.50	284.50	.041	.967
	ذكور مرتفع العسر	23	24.58	614.50			
	الكل	48					
مدي الكلمات –دقة	مرتفع العسرانات	25	23.07	530.50	254.50	.696	.487
	ذكور مرتفع العسر	23	25.82	645.50			
	الكل	48					
مدي الكلمات –سرعة	مرتفع العسرانات	25	25.58	597.50	253.50	.702	.483
	ذكور مرتفع العسر	23	23.14	578.50			
	الكل	48					
أثر استروب محايد دقة	مرتفع العسرانات	25	21.54	495.50	219.50	1.407	.160
	ذكور مرتفع العسر	23	27.22	680.50			
	الكل	48					
أثر استروب محايد – سرعة	مرتفع العسرانات	25	26.54	610.50	240.50	.970	.332
	ذكور مرتفع العسر	23	22.62	565.50			
	الكل	48					
أثر استروب متوافق – دقة	مرتفع العسرانات	25	22.59	519.50	243.50	.914	.361
	ذكور مرتفع العسر	23	26.26	656.50			
	الكل	48					
أثر استروب متوافق – سرعة	مرتفع العسرانات	25	27.24	626.50	224.50	1.30	.194
	ذكور مرتفع العسر	23	21.98	549.50			
	الكل	48					
أثر استروب غير متوافق –دقة	مرتفع العسرانات	25	24.57	565.00	286.00	.031	.975
	ذكور مرتفع العسر	23	24.44	611.00			
	الكل	48					
أثر استروب غير متوافق –سرعة	مرتفع العسرانات	25	25.30	582.00	269.00	.382	.703
	ذكور مرتفع العسر	23	23.76	594.00			
	الكل	48					
تتبع المسارات – دقة	مرتفع العسرانات	25	26.85	617.50	233.50	1.125	.260
	ذكور مرتفع العسر	23	22.34	558.50			
	الكل	48					
تتبع المسارات – سرعة	مرتفع العسرانات	25	27.96	643.00	208.00	1.642	.101
	ذكور مرتفع العسر	23	21.32	533.00			
	الكل	48					

من خلال فحص الجدول رقم (13) الخاص بتحليل دلالة الفروق بين متوسطات الرتب مان ويتني بين مجموعتي الدراسة مرتفعي الصر القراني (بنين – بنات) يتضح أن جميع المقارنات فى الأداء على مهام الصر القراني المحوسبة (مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني (3 – 4 كلمات) ومهام مدي السعة الترابطية للكلمات " 4 - 5 كلمات " ، ومهام البحث البصري للكلمات داخل النص القراني ، ومهام الفهم اللغوي ؛ سواء من حيث دقة الأداء وسرعته جاءت هذه المقارنات غير دالة عند مستوي (.05) .. مما يؤكد تحقق الفرض الخامس عبر هذه المهام من عدم وجود فروق بين المتصرين قرانيا فى الأداء على مهام الصر القراني المحوسبة نظرا لأنهم يعانون من اضطراب وظيفي .

جدول رقم (13) الخاص بتحليل دلالة فروق متوسطات الرتب مان ويتني للأداء على مهام الصر القراني (مدي السعة العينية لكلمات عديمة المعني ، ومدي السعة الترابطية للكلمات ، ومهام البحث البصري للكلمات داخل النص القراني ، ومهام الفهم اللغوي) لمجموعتي مرتفعي الصر القراني (بنين -بنات)

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
مهام السعة العينية -دقة 3 كلمات	مرتفع الصرإناث	23	27.87	641.00	210.00	1.601	.109
	ذكورمرتفع الصر	25	21.40	535.00			
	الكل	48					
مهام السعة العينية – 3 كلمات سرعة	مرتفع الصرإناث	23	24.41	561.50	285.50	.041	.967
	ذكورمرتفع الصر	25	24.58	614.50			
	الكل	48					
مهام السعة العينية – دقة 4 كلمات دقة	مرتفع الصرإناث	23	27.17	625.00	226.00	1.272	.203
	ذكورمرتفع الصر	25	22.04	551.00			
	الكل	48					
مهام السعة العينية 4 كلمات – سرعة	مرتفع الصرإناث	23	23.59	542.50	266.50	.433	.665
	ذكورمرتفع الصر	25	25.34	633.50			
	الكل	48					
مهام السعة الترابطية 4 كلمات – دقة	مرتفع الصرإناث	23	26.63	612.50	238.50	1.024	.306
	ذكورمرتفع الصر	25	22.54	563.50			
	الكل	48					
مهام السعة الترابطية 4 كلمات – سرعة	مرتفع الصرإناث	23	25.30	582.00	269.00	.382	.703
	ذكورمرتفع الصر	25	23.76	594.00			
	الكل	48					
مهام السعة الترابطية 5 كلمات – دقة	مرتفع الصرإناث	23	28.33	651.50	199.50	1.833	.067
	ذكورمرتفع الصر	25	20.98	524.50			
	الكل	48					
مهام السعة الترابطية 5 كلمات – سرعة	مرتفع الصرإناث	23	24.02	552.50	276.50	.227	.820
	ذكورمرتفع الصر	25	24.94	623.50			
	الكل	48					
مهام البحث البصري دقة	مرتفع الصرإناث	23	20.96	482.00	206.00	1.682	.093
	ذكورمرتفع الصر	25	27.76	694.00			
	الكل	48					

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
مهام البحث البصري سرعة	مرتفع العمرإناث ذكورمرتفع العمر الكل	23 25 48	26.96 22.24	620.00 556.00	231.00	1.170	.242
مهام الفهم اللغوي - دقة	مرتفع العمرإناث ذكورمرتفع العمر الكل	23 25 48	23.26 25.64	575.00 614.00	259.00	.605	.545
مهام الفهماللغوي – سرعة	مرتفع العمرإناث ذكورمرتفع العمر الكل	23 25 48	24.63 24.38	566.50 609.50	284.50	.062	.951

وبالتالي تحقق الفرض الخامس حيث ثبت أن مجموعتي العمر القرائي المرتفع (بنين – بنات) عبر مهام الذاكرة العاملة التنفيذية المحوسبة ومهام العمر القرائي المحوسبة جاءت جميع المقارنات غير دالة عند مستوي (.05) .

نتائج الفرض السادس :

يتناول هذا الفرض دراسة الفروق فى الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية المحوسبة (مدي الذاكرة الرقمية ، مدي ذاكرة الكلمات ، ومهام أثر ظاهرة استروب بأنماطه الثلاثة المحايد والمتوافق وغير المتوافق ، ومهام تتبع المسارات البصرية المكانية) من حيث دقة وسرعة الأداء ، والأداء على مهام العمر القرائي المحوسبة (مدي السعة العينية للكلمات عديمة المعني 3 - 4 كلمات ، ومدي السعة الترابطية للكلمات 4 - 5 كلمات ، والبحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ، ومهام الفهم اللغوي) من حيث دقة وسرعة الأداء بين المجموعتين (بنين – بنات) منخفضي العمر القرائي . وجاءت النتائج على النحو التالي وفقا للجدوالين التاليين (14 ، 15) :

جدول رقم 14) الخاص بتحليل دلالة فروق متوسطات الرتب مان ويتني للأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية (المدي الرقمي ، ومدي الكلمات ،وأثر ظاهرة استروب بأنماطه الثلاث، ومهام تتبع المسارات البصرية لمجموعتي منخفضي العمر القرائي (بنين –بنات)

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معاملمان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
المدي الرقمي – دقة	منخفض العمرإناث ذكورمنخفض العمرالكل	26 34 60	32.62 28.88	848.00 982.00	387.00	.827	.408
المدي الرقمي – سرعة	منخفض العمرإناث ذكورمنخفض العمرالكل	26 34 60	32.79 28.88	852.50 977.50	382.50	.888	.375

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معاملمان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
مدي الكلمات – دقة	منخفض الصرإناث	26	36.19	941.00	294.00	2.224	.026
	نكورمنخفض الصر	34	26.15	889.00			
	الكل	60					
مدي الكلمات – سرعة	منخفض الصرإناث	26	30.13	783.50	432.50	.142	.887
	نكورمنخفض الصر	34	30.78	1046.50			
	الكل	60					
أثر استروب محايد دقة	منخفض الصرإناث	26	30.35	789.00	438.00	.060	.952
	نكورمنخفض الصر	34	30.62	1041.00			
	الكل	60					
أثر استروب محايد – سرعة	منخفض الصرإناث	26	33.19	863.00	372.00	044،1	.296
	نكورمنخفض الصر	34	28.44	967.00			
	الكل	60					
أثر استروب متوافق – دقة	منخفض الصرإناث	26	30.67	797.50	437.50	.068	.946
	نكورمنخفض الصر	34	30.37	1032.50			
	لكل	60					
أثر استروب متوافق – سرعة	منخفض الصرإناث	26	34.92	908.00	327.00	1.716	.086
	نكورمنخفض الصر	34	27.12	922.00			
	الكل	60					
أثر استروب غير متوافق – دقة	منخفض الصرإناث	26	28.13	731.50	380.50	.923	.356
	نكورمنخفض الصر	34	32.31	1098.50			
	الكل	60					
أثر استروب غير متوافق – سرعة	منخفض الصرإناث	26	33.10	860.50	374.50	1.007	.314
	نكورمنخفض الصر	34	28.51	969.50			
	الكل	60					
تتبع المسارات – دقة	منخفض الصرإناث	26	34.96	909.00	326.00	1.738	.082
	نكورمنخفض الصر	34	27.09	921.00			
	الكل	60					
تتبع المسارات - سرعة	منخفض الصرإناث	26	33.46	870.00	365.00	1.151	250،
	نكورمنخفض الصر	34	28.24	960.00			
	الكل	60					

يتضح من فحص الجدول رقم (14) تظهر نتائج تحليل دلالة الفروق بين متوسطات الرتب مان ويتني من حيث مقارنة مجموعتي منخفضي العسر القرائي (بنين – بنات) فى الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية المحوسبة مايلي :-

تفوق مجموعة البنات منخفضات العسر القرائي بشكل دال فى واحدة فقط من مهام الذاكرة العاملة التنفيذية المحوسبة وهى دقة الأداء على مهام مدي ذاكرة الكلمات وكانت الفروق دالة عند مستوي (05.) .

جاءت باقي النتائج في الأداء على مهام الذاكرة العاملة التنفيذية المحوسبة من حيث دقة وسرعة الأداء غير دالة عند مستوي (05.).

يتضح من فحص الجدول رقم (15) تظهر نتائج تحليل دلالة الفروق بين متوسطات الرتب مان ويتني من حيث مقارنة مجموعتي منخفضي العسر القرائي (بنين – بنات) فى الأداء على مهام العسر القرائي المحوسبة مايلي :-

جدول رقم (15) الخاص بتحليل دلالة فروق متوسطات الرتب مان ويتني للأداء على مهام العسر القرائي (مدي السعة العينية لكلمات عديمة المعني ، ومدي السعة الترابطية للكلمات ،ومهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي ، ومهام الفهم اللغوي) لمجموعتي منخفض العسر القرائي (بنين –بنات)

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
مهام السعة العينية – دقة 3 كلمات	مرتفع الصرإناث ذكورمرتفع العسر الكل	26 34 60	35.38 26.76	920.00 910.00	315.00	1.909	.056
مهام السعة العينية – 3 كلمات سرعة	مرتفع الصرإناث ذكورمرتفع العسر الكل	26 34 60	31.85 29.47	828.00 1002.00	409.00	.494	.621
مهام السعة العينية – دقة 4 كلمات دقة	مرتفع الصرإناث ذكورمرتفع العسر الكل	26 34 60	31.77 29.53	826.00 1004.00	413.50	.425	.671
مهام السعة العينية 4 كلمات – سرعة	مرتفع الصرإناث ذكورمرتفع العسر الكل	26 34 60	31.60 29.66	812.50 1008.50	413.50	.425	.671
مهام السعة الترابطية 4 كلمات – دقة	مرتفع الصرإناث ذكورمرتفع العسر الكل	26 34 60	35.19 26.91	915.00 915.00	320.00	1.828	.068
مهام السعة الترابطية 4 كلمات – سرعة	مرتفع الصرإناث ذكورمرتفع العسر الكل	26 34 60	33.67 28.07	875.50 954.50	359.50	1.231	.218

المتغيرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	معامل مان ويتني U	قيمة Z	الدلالة
مهام السعة الترابطية 5 كلمات – دقة	مرتفع الصرإناث نكورمرتفع الصرالكل	26 34 60	35.02 27.04	910.50 919.50	324.50	1.757	.079
مهام السعة الترابطية 5 كلمات – سرعة	مرتفع الصرإناث نكورمرتفع الصر الكل	26 34 60	31.44 29.78	817.50 1012.50	417.50	.365	.715
مهام البحث البصري دقة	مرتفع الصرإناث نكورمرتفع الصرالكل	26 34 60	38.58 24.32	1003.00 827.00	232.00	3.133	.002
مهام البحث البصري سرعة	مرتفع الصرإناث نكورمرتفع الصر الكل	26 34 60	30.21 30.72	785.50 1044.50	434.50	.113	.910
مهام الفهم اللغوي ـ دقة	مرتفع الصرإناث نكورمرتفع الصرالكل	26 34 60	30.94 30.16	804.50 1025.50	430.50	.174	.862
مهام الفهم اللغوي – سرعة	مرتفع الصرإناث نكورمرتفع الصرالكل	26 34 60	39.23 23.82	1020.00 810.00	215.00	3.386	.001

وفقا لنتائج تحليل دلالة الفروق بين متوسطات الرتب مان ويتني تظهر مجموعة البنات منخفضات العسر القرائي تفوقهن فى الأداء على مهام البحث البصري للكلمات داخل النص القرائي (دقة) وكانت الفروق دالة عند مستوي (02.) ، وتفوقهن فى الأداء على مهام الفهم اللغوي (سرعة) وكانت الفروق دالة عند مستوي (001.) .

جاءت باقى نتائج تحليل دلالة فروق متوسطات الرتب مان ويتني بين مجموعتي منخفضي العسر القرائي (بنين-بنات) فى الأداء على باقي مهام العسر القرائي غير دالة عند مستوي (05.) .

ونخلص من هذه النتائج إلى تحقق الفرض السادس بشكل عام حيث لم تظهر الفروق بين المجموعتين منخفضي العسر القرائي (بنين – بنات) وجود فروق دالة عند مستوي (05.) يمكن عندها رفض ما جاء فى هذا الفرض .

مناقشة النتائج وتفسيرها

على الرغم من العديد من الدراسات الاجنبية منذ فترة ليست بالقصيرة قد اهتمت بمعرفة الارتباط بين الاضطرابات النمائية مثل العسر القرائي والتجهيز فى الذاكرة العاملة التنفيذية بجميع مكوناتها ؛ إلا أن الدراسات لاتزال تولى بالاهتمام هذه المسألة ونجد عدة دراسات خلال عام (2011) مثل دراسة Sarah Davison (2011) فى رسالتها للماجستير عن الأفراد الذين يعانون من اضطراب الحبسة الكلامية واضطراب العسر القرائي والكتابي

كاضطرابات في التجهيز اللغوي وعلاقته باضطراب الذاكرة العاملة؛من خلال الربط بين هذه الاضطرابات وقصور الأداء الوظيفي لمنطقة بروكا . وقد اجرت دراستها على أربعة أطفال يمثلون نمط الحبسة الكلامية ونمط العسر القرائي ونمط صعوبات الكتابة ورغم أن هذه الانماط لا يجمعها نمط واحد إلا أن بينها خصائص مشتركة حيث أظهروا ضعفا لغويا فى الجوانب الصوتية والبصرية ونظم إيجاد المعني والسياق اللغوي وجميعها يتعلق باضطراب التجهيز اللغوي بالاضافة لعوامل الاسترجاع والتعب والاحباط . (Sarah Davison 2011:1-8) . وفى رسالة Firdaus Janoos (2011) للدكتوراة عن دراسة التمثيلات المكانية فى المنطقة الصدغية من المخ من خلال تحليل الوظائف المخية باستخدام الرنين الوظيفي المغناطيسي حيث أظهرت هذه الدراسة أن اضطراب أو القصور الوظيفي فى المنطقة الصدغية والمكانية يرتبط به قصور فى الوظائف المعرفية خاصة فى الذاكرة العاملة البصرية ويصاحب ذلك بوجود عجز قرائي . (Firdaus Janoos 2011)

وهذا يوضح أن هذه المشكلة لاتزال تحتاج إلى مزيد من الدراسة سواء على المستوي المعرفي التجهيزي أو المستوي النيورولوجي العصبي.

ونتائج الدراسة الحالية اتسقت فى معظمها مع نتائج الدراسات التى تناولت هذه المشكلة ويتضح ذلك من تحليل النتائج الخاصة بأداء مجموعات الأطفال الذين يعانون من العسر القرائي سواء الذكور أو الإناث .

وبالتالي يمكن القول بأن الربط بين الاضطرابات التجهيزية للمعلومات في الذاكرة العاملة وبين اضطراب العسر القرائي لدي الأطفال هو ربط حقيقي . و هذا الربط يتشابه في كثير من نتائجه مع العديد من الدراسات التي اهتمت بدراسة هذه العلاقة. فقد اشارت العديد من هذه الدراسات إلى الربط بين عمليات الذاكرة العاملة التنفيذية وبين عمليات التجهيز القرائية مثل دراسة كوفمان و كوفمان Kaufman & Kaufman (1985) ، ودراسة لاب و فود Lapp & Food (1986) ، و دراسو دنمان و آخرون Deneman .et.al (1995) ، و دراسة دانكلا Denckla (1996) ، و دراسة تناك و سكاشدر Tannoch & Schachder (1996) ، و باركلي Barkley (1997) ، و تير و بينا Terre & Pena (1999) ، و كوهن و أخرون Cohen . et. al (2000)، و دراسة Daneman & Carpenter (2001) ، و دراسات انجل و كانتور Angle & Cantor (2001 ، 2002) ، و محمد جعفر ثابت (2004) و دراسة محمد عباس المغربي (2006). Bashir Abu-Hamour (2009)،ودراسةPaul Miller & Amirit Kupfermann (2009) .

وفى الدراسة الحالية توقعت الفروض أن يظهر الأفراد الذي لا يعانون من العسر القرائي فروق جوهرية في صالحهم في جميع المهام الخاصة بقياس الذاكرة العاملة التنفيذية و مهام قياس العسر القرائي. وهذا ماتم التحقق منه والذي أظهرته نتائج الدراسة.

وقد أشار كل من بارز و فراكلين Baars & Franklin (2003) إلي أن عمليات الضبط التنفيذي التي تقوم بالسيطرة علي الشبكات المتخصصة ذات الوظائف التجهيزية للمعلومات فيما قبل الظهور علي مسرح الوعى ؛ أن هذه العمليات تقوم بوضع سيناريو محدد للمعلومات التي سوف يسمح لها بالظهور . و بالتالي فإن الفعل النهائي الذي يظهر في الوعي هو نتاج عمليات الضبط التنفيذي ودليل مستواها الأداني الوظيفي ، وخاصة أن مستوي الدقة في هذا الفعل يتطلب الكثير من التركيز و التجهيز المسبق للاستجابات، وبالتالى هى المسئولة عن الفعل النهائى .

ومن النتائج التى تسترعي الانتباه غياب الفروق فى قياس سرعة الأداء على المهام بين مجموعات الدراسة المختلفة حيث تشير النتائج بشكل متكرر ان الفروق بين المجموعات المشاركه فى الدراسة لم تكن دالة مما يعطى انطباعا بان سرعة الاداء على المهام فى هذه الدراسة تحتاج الى تفسير – وهناك سببان يمكن الاعتماد عليهما فى تفسير هذه النتائج :

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

وبالتالى فان الاطفال الذين يعانون من العسر القرائى لديهم اضطرابات مصاحبة من بينها النشاط الزائد وقصور الانتباه ؛ مما يؤدى الى سرعة استجاباتهم عندما تظهر امامهم المثيرات المعروضة على شاشة الحاسب وبالتالى ينخفض زمن الاستجابة ويقترب فى حالات كثيرة من زمن الاستجابة المتاح وبالتالى لا تظهر الفروق بين المجموعات .

السبب الثانى: يرجع الى اداء الأطفال الذين لا يعانون من العسر القرائى ؛ حيث يقومون باستهلاك معظم الوقت المتاح للاستجابه الواحدة من اجل التوصل الى الاستجابات الدقيقة . وايضا لأن العمليات التنفيذية 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 التى سبق الإشارة إاليها . ففى دراسة كل من منير حسن جمال والسيد كامل الشربينى (2005) أظهر الاطفال ذوى التخلف العقلى الخفيف القابل للتعلم نتائج فى سرعة الاداء بالغة الصغر حيث دل هذا السلوك على عدم الوعى بالمهام المطلوبة والضغط على المفاتيح الخاصة بالاستجابات بمجرد ظهورها على شاشة الحاسوب .

وتشير الباحثة أن جميع النتائج التى توصلت اليها الدراسة تؤكد صحة الفروض ، وبالتالى يمكن القول ان اضطراب العسر القرائى يمكن ارجاعه إلى اضطراب العمليات التنفيذية فى الذاكرة العاملة بالدرجة الأولى باعتبارها العمليات النشطة من الذاكرة العاملة .

التطبيقات التربوية للدراسة :

تهتم هذه الدراسة بمشكلة من المشكلات التربوية الهامة والتى توثر فى التحصيل والانجاز من ناحية ،ومن ناحية ثانية عدم فهمها أو الاهتمام بها ربما يكون ذلك سببا من أسباب التعسر الدراسي بشكل عام وما يتبعه من ظاهرة التسرب فى المرحلة الابتدائية بشكل خاص.

يتضح من نتائج الدراسة الحالية الحاجة لإعادة النظر فى التعامل مع مشكلة العسر القرائي باعتبارها حالة تحتاج إلى برامج علاجية للعسر القرائي تراعي تأثير اضطراب الذاكرة العاملة التنفيذية التى تعمل على بطء المتعسر دراسيا فى القراءة وكثرة أخطائه ، بالتالي لابد لهذه البرامج أن تعدل من أساليب التدريس المستخدمة بحيث تراعي زيادة فى زمن عرض

المعلومات وتحديد كم المعلومات المعروض على الطفل المتعسر قرائيا حتى يتمكن من تحقيق مقدار الانجاز المطلوب منه .

تقدم هذه الدراسة مجموعة من الأدوات التشخيصية المحوسبة لكل من العسر القرائي واضطراب الذاكرة العاملة التنفيذية يمكن الاستفادة منها القيام بدراسة مسحية دقيقة لمشكلة العسر القرائي لتحديد مدى انتشار هذه الظاهرة لوضعها فى المكانة التى تستحقها من الاهتمام لعلاج مشكلات التعليم فى مصر فى زمن ما بعد ثورة يناير العظيمة .

سهولة استخدام هذه البرامج المحوسبة ويمكن تدريب معلموا التربية الخاصة والاخصائى النفسى المدرسى عليها كأدوات دقيقة وفعالة لتشخيص الاضطرابات النمائية بوجه عام.

هذه البرمجيات يمكنها أن تكون إحدي أدوات علاج اضطراب الوظائف التنفيذية فى الذاكرة العاملة لقدرتها على تنشيط الذاكرة العاملة ؛ ولكنها تحتاج لتطوير فى محتوياتها وطريقة استخدامها

المراجع

- أمل محمود السيد محمود الدوة (2003) : النشاط النيوروسيكولوجى للمخ المرتبط بالانتباه لدى الأفراد زالدى النشاط منخفضي التحصيل الدراسى، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية بالعريش، جامعة قناة السويس.
- 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.
- حامد عبد السلام زهران (1984) : قاموس علم النفس ، القاهرة، عالم الكتب ، الطبعة الثانية.
- سكوابر ،لاري .آر ؛ كاندل ، إيرك آر. (1999) : الذاكرة من العقل إلي الجزئيات (تعريب سامر عرار).الرياض ، مكتبة العبيكان .
- عبد الوهاب محمد كامل (1991) : سيكولوجية الفروق الفردية : النظرية و التطبيق ، طنطا ، دار الكتب الحديثة .
- فؤاد عبد اللطيف أبو حطب ، سيد أحمد عثمان ،أمال أحمد صادق (2003): التقويم النفسي ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية .
- 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.
- 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، العدد 45 ، 395- 468.

- منير حسن جمال خليل ، أمل محمود السيد الدوة (2006) : اضطراب وظائف المكونات الشعورية للذاكرة العاملة كدالة لقصور الأداء الوظيفي للعمليات اللاشعورية وعلاقتها بمستوي العسر القرائي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية . مجلة مستقبل التربية العربية ، المجلد الثاني عشر ، إصدار خاص . 269-388.
- 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.
- 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.
- نصرة محمد عبد المجيد جلجل (1994) : العسر القرائي (الديسليكسيا) دراسة تشخيصية علاجية . القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية .
- 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، N o 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 :Department of Experimental Psychology.University of

Bristol،UK

- 21-Bashir Abu-Homour (2009) : The Relationship Among Cognitive Ability Measures and Irregular Word، Non – Word ، and Word reading . Department of Special Education ، Rehabilition and School Psychology . Doctor of Philosophy .In The Graduate College.The University of Arizona.
- 22Benefina،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.
- 23 -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) .
- 24 - 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.
- 25 -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.
- 26 -Han SH، Kim MS (2004) Visual search does not remain efficient when
- Executive working memory is working. Psychol Sci 15:623–628
- 27 -Ichikawa، Shin-ichi (1983): Verbel memory span، visual memory span، and their correlation with cognitive tasks .JapanesePsychological Research، vol.25 (4)، 173-180.(PsycINFO Selected Abstracts- A PA 2003).
- 28 - Firdaus Janoos، B.E.، M.S.(2011): Spatio-Temporal Representations and Analysis of Brain Function from fMRI . Graduate Program in Computer Science The Ohio State University .

- Kibby، Michelle Y; Marks ، William;Morgan، Sam;Long، Charles J:Specific Impairment in Developmental Reading Disabilities: A Working Memory Approach Journal of Learning Disabilities; Jul/Aug 2004; 37، 4; ProQuest pg. 349
- 30-Paul Miller & Amirit Kupfermann (2009) : The role of visual and phonological representations in the processing of written words by readers with diagnosed dyslexia: evidence from a working memory task . Ann. of Dyslexia 59:12–33.
- 31 - Nicolson، R. I . Fawcett . A. & Baddeley (2003) : Working Memory & Dyslexia
- 32- Robertson ، E.K.& Joanisse، M.F. (2010) : Spoken Sentence Comprehension in Chilldren with Dyslexia and Language Impairment ،The Roles of Syntax and Working Memory. Applied Psycholinguistic ، 31،141-165.
- 33 - Stanovich، K.E. (1986). Matthew Effects in Reading Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy. Reading Research Quarterly ، 21، 360-407.
- 34- Swanson ، H.L.& O'Connor،R.(2009): The Role of Working Memory and Fluency Practice on the Reading Comprehension of Students Who Are Dysfluent Readers. Journal of Learning Disabilities، Volume 42 Number 6، 548- 575 .
- 35-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.
- Virginia Berninger†1 & Todd Richards2 (2010) : Inter-relationships among behavioral markers، genes،brain and treatment in dyslexia and dysgraphia ،Review Future Neurology .1-4.

Differences in the level of performance on tasks of executive working memory and its relationship to the different level of dyslexia to primary students

Dr.Amal Mahmoud Elsayed Eldowah

Lecturer of Special Education

Suez Canal University-Fcaulty of Education- Alarish

Abstract:

The study focused on the problem of dyslexia at primary school students and the role of executive working memory in dyslexia، where a failure in the processing of linguistic information is one of the factors responsible for the emergence of this problem. Several studies have found out that the failure executive functions of working memory associated with reading difficulties (LD). While other research pointed to the link between auditory verbal component of working memory and poor language proficiency، and language disorder creates executive functions when they fail to draw verbal mediations toward the goal painful goal-directed، who works on the use of self-regulation and mental representation of language.

Set of software used to measure the level of hardness reading، and another to measure the components of working memory and executive function in particular; already codification in previous studies. In the current study، six hypotheses were built to make sure that executive working memory disorder affects the reading performance of the individual. The hypothesis was established in on the link between performance on tasks of executive computerized working memory :the extent of memory words، the extent of memory numbers، functions of the impact of the phenomenon of Stroop "Three types : matched، neutral and non-matched "and Visual tasks of tracking and performance on computerized tasks of dyslexia (the extent of eye- capacity، capacity to understand the extent of the functions of the associative words، functions of visual search for words within the text reading، reading comprehension tasks). Through the analysis of variance and the significance of differences between the mean ranks and the" Mann Whitney" for the performance of the four study groups (first: A group girls Heights dyslexia (23=N) student. Second group: boys have high dyslexia (25=N). And the third group: Girls lows hardness reading and of (26=N) student. And the fourth group: A group boys low hardness

reading (34=N).Criteria for objective developed to determine dyslexia level . The results of the research; in general the function that the differences in performance across tasks of working memory and executive functions and dyslexia that the performance of the two sets of low dyslexia (boys - girls) was the most accurate in all tasks. Search results also showed the presence of statistically significant differences in performance on some tasks in terms of speed at the level of performance (05.) And in favor of the two sets of low dyslexia، while the rest of the comparisons made in terms of speed performance is not statistically significant between the four study groups.

There are differences of statistical significance for a group of girls in low dyslexia performance on some tasks computerized: working memory and executive functions of dyslexia compared with low dyslexia boys. Thus، these results indicate the countries in general and the presence of disorder or dysfunction in the executive working memory، leading to disruption in the ability to read or d