الأداء العقلي المعرفي لدى أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم النمائية في ضوء إصابة النصفين الكرويين للمُخ وأنماط معالجة المعلومات البصرية "دراسة تجريبية نيوروسيكولوجية"

د/ سُليمان عبد الواحد يوسُف
دكتوراه علم النفس التربوي وصعوبات التعلم
كلية التربية – جامعة قناة السويس

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على الفروق في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري باختلاف إصابة نصفى المخ الكرويين (إصابة النصف الأيمن، وإصابة النصف الأيسر) لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال، والكشف عن الفروق في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري باختلاف أنماط معالجة المعلومات البصرية (الأيمن – الأيسر – المتكامل) لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال، وبحث أثر التفاعلات (الثنائية) بين إصابة المخ، الانتباه الانتقائي البصري على أنماط معالجة المعلومات البصرية لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال، وكذا الكشف عن طبيعة العلاقة بين إصابة النصفين الكرويين للمخ وصعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال بمرحلة الروضة، إضافة إلى تحديد الإسهام النسبي لإصابة النصفين الكرويين للمخ فى صعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال بمرحلة الروضة.

وتكونت عينة الدراسة الأساسية من (٤٠) طفلاً وطفلة يعانون من صعوبات التعلم النمائية بمرحلة ما قبل المدرسة في سن ما بين (٤ – ٦) سنوات وملتحقين بالعيادات الخارجية (استقبال حوادث المخ والأعصاب) بمستشفيات جامعة قناة السويس، منهم (٢٠) طفلاً مصاباً إصابة بسيطة بالمخ "١٠ أطفال مصابين بالنصف الأيمن للمخ، و١٠ أطفال آخرين مصابين بالنصف الأيسر"، و(٢٠) طفلاً آخرين مصابون إصابة متوسطة بالمخ "١٠ أطفال مصابين بالنصف الأيمن للمخ، و١٠ أطفال آخرين مصابين بالنصف الأيسر"، وقد بلغ متوسط أعمارهم الزمنية (٥,١٧) سنة وانحراف معياري قدره (٠,٧٨) سنة.

وباستخدام اختبار رسم الرجل للذكاء إعداد/ جود إنف هاريس، اختبار المسح النيورولوجى السريع لتشخيص صعوبات التعلم إعداد وتقنين/ عبد الوهاب كامل (١٩٨٩)، مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم إعداد/ مايكلبيست (Myklebust, 1971) وترجمة وتقنين/ مصطفى كامل (١٩٩٠)، مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية لدى أطفال الروضة إعداد/ الباحث، اختبار شطب الحروف إعداد/ السيد السمادونى (١٩٩٠)، اختبار تكميل الصور الفرعي من

بطارية هيسكى نبراسكا لقياس الاستعداد للتعلم إعداد وتقنين/ عبد الوهاب كامل (١٩٨١ ب)، ومهام حاسوبية لقياس الانتباه الانتقائي البصري إعداد/ الباحث، وكذا مقياس أنماط معالجة المعلومات البصرية المُحوسب (كأحد المقاييس الأدائية الموضوعية) إعداد/ الباحث، توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١ -يختلف الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (متوسط، ومرتفع الكثافة) باختلاف إصابة نصفى المخ الكرويين (إصابة النصف الأيمن، وإصابة النصف الأيسر) لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال. فى حين لا يختلف الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيطة الكثافة).

٢ - لا يختلف الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيط، متوسط، ومرتفع الكثافة) باختلاف نمط معالجة المعلومات البصرية (أيمن، أيسر، ومتكامل) لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال.

٣ -لا يوجد أثر دال إحصائياً للتفاعلات (الثنائية) بين إصابة المخ، أنماط معالجة المعلومات البصرية على الأداء العقلي المعرفي لمهام الانتباه الانتقائي البصري لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال.

٤ - توجد علاقة ارتباطية دالة بين إصابة النصفين الكرويين للمخ وصعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال بمرحلة الروضة.

٥ - يمكن التنبؤ بصعوبات التعلم النمائية من خلال إصابة النصفين الكرويين للمخ لدى الأطفال بمرحلة الروضة.

الأداء العقلي المعرفي لدى أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم النمائية في ضوء إصابة النصفين الكرويين للمُخ وأنماط معالجة المعلومات البصرية "دراسة نيوروسيكولوجية"

د/ سُليمان عبد الواحد يوسُف
دكتوراه علم النفس التربوي وصعوبات التعلم
كلية التربية – جامعة قناة السويس

مقدمة:

يولى الباحثون المشتغلون في مجالات علم النفس الفسيولوجي Psychophysiology، وعلم النفس العصبي Neuropsychology وعلم النفس المعرفي Cognitive Psychology أهمية كبيرة للمبادئ والكيفية التي يعمل بها المخ، ولقد اهتمت الكثير من البحوث العلمية بالإجابة عن سؤال محدد هو "كيف يعمل المخ؟" وحديثاً أهتم بالإجابة عن هذا السؤال الباحثون المشتغلون في مجال علم النفس العصبي المعرفي Cognitive Neuropsychology. ومن ثم تلقى الدراسات المتعلقة بالمتغيرات المعرفية والعصبية (النيورولوجية) في وقتنا الحاضر صدى واسعاً بين الباحثين والدارسين لما لها من أثر بالغ في الأداء العقلي المعرفي العام للإنسان، وتحتل الدراسات المتعلقة بوظائف المخ وعملياته الصدارة فيها، فقد عكف الكثير من الباحثين والدارسين على سبر أغوار هذا العضو العصبي خاصة فيما يتعلق بأهم الوظائف التي يؤديها ونمطه وطريقته في معالجته للمعلومات التي ترد إليه ومختلف العمليات التي تحدث على مستواه.

ولقد تطورت – بصورة مذهلة علوم المخ والأعصاب والفسيولوجيا والحاسبات الآلية وعلوم الاتصال، كما أن التقدم الهائل الذي حدث في مجال علم النفس المعرفي منذ بداية الثمانينات وارتباطه الوثيق بعلوم الحاسبات الآلية والمخ والأعصاب – كل ذلك أدى إلى مطالبة علماء النفس بمراجعة المفاهيم والنظريات وأدوات التنظير السيكولوجي بما يواكب الثورة العلمية الهائلة.(عبد الوهاب كامل، ويوسف شلبي، ٢٠٠٥: ٤١٩) *

والمخ البشرى Brain هو أعقد منظومة دينامية فى الوجود كله ومن ثم فإن جميع فروع العلم والمعرفة تلتقي وتتفاعل فى نسق بنائي وظيفي من خلال المخ البشرى من أجل التغيير الارتقائي

---

* يشير الرقم الأول إلى سنة النشر والرقم الثاني إلى رقم الصفحة في المرجع .

للواقع ليتغير ويتطور ويرقى المخ البشرى فى مجرى تغييره للواقع من أجل تحقيق السعادة والرفاهية والتنمية البشرية.(عبد الوهاب كامل، ٢٠٠٦: ١٢٠)

وعلى الرغم من التطابق التشريحي بين النصفين الكرويين للمخ (الأيمن، والأيسر) إلا أن غالبية البحوث السيكوفسيولوجية تقرر عدم تطابقهما في الوظائف النفسية فلكل من النصفين الكرويين طبيعة متميزة فى تجهيز المعلومات الخاصة به.(عبد الوهاب كامل، ٢٠٠٢: ١٠٨)

وفي مجال أنماط معالجة المعلومات Styles of Information Processing تحديداً فقد أدى التقدم الملحوظ في كل من علم النفس الفسيولوجي وكذلك الفسيولوجيا النفسية إلى تحديد الأماكن الخاصة بمراكز التحكم العليا بالقشرة المخية، والتي كان من أهم نتائجها التوصل إلى أن المخ ينقسم إلى نصفين كرويين Hemispheres (أيمن – وأيسر)، ولكل من النصفين الكرويين وظائف معينة تختلف عن الآخر، ويختلف الأفراد فيما بينهم في تفضيلهم لأنشطة أحد النصفين الكرويين على الآخر في معالجة المعلومات، ومن ثم فإن هناك أنماطاً مختلفة للتعامل مع المعرفة وتجهيز المعلومات؛ فهناك النمط الأيمن الذي يشير إليه كل من: تورانس ومراد (Torrance & Mourad, 1979: 45)، عبد الوهاب كامل (١٩٨١ أ: ١٧١ – ١٧٢)، صلاح مراد (١٩٨٨: ٥ – ٧)، السيد أبو شعيشع (١٩٨٩: ١١)، ريليا (Rilea, 2008: 170)، فؤاد أبو حطب وآمال صادق (٢٠٠٩: ٤٤٥)، مختار الكيال (٢٠٠٩: ٣٨٧)، وسُليمان عبد الواحد (٢٠١١ أ: ٣١؛ ٢٠١٣ ب: ٣٤) بأنه يختص بالمجال البصري ومعالجة المهام غير اللفظية والمعالجة المعرفية المتزامنة للمعلومات، وهناك النمط الأيسر والذي يشير إليه كل من: عبد الوهاب كامل (١٩٨١ أ: ١٧٠ – ١٧١)، تورانس وأوكاباياشي (Torrance & Okabayashi, 1984: 104)، السيد أبو شعيشع (١٩٨٩: ١١)، صلاح مراد (١٩٩٤: ٤١٩)، ريليا (Rilea, 2008: 170)، فؤاد أبو حطب وآمال صادق (٢٠٠٩: ٤٤٥)، مختار الكيال (٢٠٠٩: ٣٨٧)، وسُليمان عبد الواحد (٢٠١١ أ: ٣١؛ ٢٠١٣ ب: ٣٤) بأنه يختص بالتحليل والمعالجة المتتابعة للمعلومات وبعض الأفراد يفضل الجمع بين النمطين الأيمن والأيسر معاً بدرجة متساوية (النمط المتكامل).

وعلى الرغم من اختلاف وتباين وظائف النصفين الكرويين للمخ فإنه لا يصح على الإطلاق أن نفصل بين الوظيفة التكاملية لعمل النصفين الكرويين، فأي نشاط يصدر عن الفرد ناتج عن التكامل الوظيفي لعمل المخ فعملية معالجة المعلومات لا يمكن أن تصل إلى أعلى مستوى من الكفاءة إلا بالتكامل الوظيفي بين نصفى المخ.(عبد الوهاب كامل، ٢٠٠٢: ١١٩)

ولقد توجه العلماء في الآونة الأخيرة إلى اتجاه تجهيز ومعالجة المعلومات Information Processing كأسلوب في دراسة المخ الإنساني. ولقد نشأ عدد كبير من النماذج في إطار نظرية تجهيز ومعالجة المعلومات جوهر اهتماماتها كما يذكر فؤاد أبو حطب (١٩٩٦: ١٣١) النظر إلى

الإنسان بإعتباره مخلوقاً عاقلاً مفكراً باحثاً عن المعلومات ومجهزاً لها ومبتكراً فيها.

ولما كانت المعرفة هي موضوع اهتمام علم النفس المعرفي، فإن هذه المعرفة أصبحت تتعلق بأنواع المعلومات المختلفة التي يكتسبها الفرد في مواقف الحياة التي يتعرض لها، كما تتعلق بالعمليات المرتبطة بطريقة اكتساب هذه المعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة وإعادة استخدامها ويطلق على هذه العمليات بصفة إجمالية العمليات المعرفيةCognitive Processes مثل الانتباه، الإدراك، التفكير، التذكر، والتعلم.(أنور الشرقاوي، ٢٠٠٣: ٦)

وتعد عملية الانتباه Attention من أهم وظائف المخ، لأنه عندما ينتبه الفرد يدرك، وعندما يدرك يتعلم، وعندما يتعلم يتذكر تلقائياً وبالتالي فإن الانتباه مهم للعديد من الأنشطة المخية مثل الإدراك، الاسترجاع، التعلم، وتنمية المهارات.(Parasurman, 1998 : 3 – 4)

ولما كان العالم من حولنا يزخر بالعديد من المنبهات الحسية المختلفة سواء أكانت سمعية أم بصرية أو شمية أو لمسية، وكذلك يزخر الذهن بالعديد من الخواطر والأفكار، فالفرد لا ينتبه إلى جميع المنبهات التي تصل إليه بل يختار منها ما يهمه وما يرتبط بحاجاته النفسية.

ويذكر مختار الكيال (٢٠٠١: ١٨٤) أن قدرة الفرد على تركيز انتباهه نحو بعض المثيرات البيئية دون غيرها يشكل أمراً هاماً في عملية تشفير المعلومات حيث أن المعلومات التي ترد من البيئة تتجاوز قدرتنا على المعالجة ولهذا السبب ظهرت الحاجة إلى الانتباه الانتقائي Selective Attention .

ويعد الانتباه الانتقائي البصري Visual Selective Attention نوعاً من أنواع الانتباه الإرادي، حيث يحاول الفرد خلاله تركيز انتباهه على مثير واحد من بين عدة مثيرات، ويحدث هذا الانتباه انتقائياً بسبب محدودية الطاقة العقلية للفرد ومحدودية سعة التخزين وسرعة معالجة المعلومات، لذلك يتطلب هذا الانتباه طاقة وجهد كبيرين من الفرد.(شرفية مونية، ٢٠١٠: ٧٥)

وقد أكدت نتائج دراسة ساندرا (Sandra, 1982) على أنه كلما توفر الانتباه الانتقائي كلما تمكن الفرد من فهم المحتوى المقدم له. ويشير رينولدز وفلاج(Reynolds & Flag, 1983) إلى أهمية مراعاة انتقاء المعلومات من المثيرات حيث أن المعلومات الكثيرة لا تتناسب وسعة الذاكرة المحدودة. ويؤكد على ذلك هايز (Hayes, 1989) حيث أوضح أن الانتباه الجيد إلى المعلومات المطلوبة أدى إلى استخدام استراتيجيات ناجحة وبالتالي النجاح في التعرف على التمثيل الملائم للمعلومات.

ومن ناحية أخرى فقد شهد مطلع الستينات من القرن الماضي كما يرى هالاهان وكوفمان (Hallahan & Kauffman, 2003)؛ ومختار الكيال (٢٠٠٨: ٢٠٣) تقديم اقتراح من جانب صموئيل كيرك Samuel Kirk يتمثل في مصطلح صعوبات التعلم Learning Disabilities ليكون بمثابة حل وسط لذلك الكم الكبير من التسميات التي استخدمت آنذاك في سبيل وصف أولئك

الأفراد الذين يتسمون بمعدل ذكاء متوسط أو فوق المتوسط ولكنهم يواجهون العديد من مشكلات التعلم حيث كانوا يصنفون في أحد الفئات الأربعة التالية: (ذوو الإصابات المخية البسيطة Minimally brain injured، بطيئو التعلم Slow learners، المتعسرون في القراءة Dyslexic، ذوو الصعوبات الإدراكية Perceptually disabled)، إلا أن الدراسات الحديثة أوضحت عدم انطباق أي من هذه الأوصاف على الطفل ذي صعوبات التعلم.

وفى هذا الصدد يشير عبد الوهاب كامل (٢٠٠٤: ١٤٠) إلى أن الطفل الذي يعانى من صعوبات في التعلم عادى في حديثه وتصرفاته، ولكنه يعانى من اضطراب في عملية نفسية محددة أو أكثر.

ولا شك أن مشكلة صعوبات التعلم تعد من أكثر المشكلات التي تواجه النظام التعليمي في جميع دول العالم وذلك نظراً لأنها تساهم بدور كبير في ارتفاع نسبة الرسوب بين التلاميذ مما يؤدى إلى ارتفاع نسبة الهدر التعليمي.(السيد عبد الحميد، ٢٠٠٣؛ أحمد عواد ، ٢٠٠٥؛ Javad & Saber, 2011؛ سلوى بصل، ٢٠١٣)

والمستقرئ للتراث السيكولوجي في مجال صعوبات التعلم، يمكنه ملاحظة تعدد المداخل والنماذج النظرية التي استخدمت في هذا المجال لتفسير صعوبات التعلم، منها على سبيل المثال المدخل النيوروسيكولوجى، ومدخل تحليل السلوك، والمدخل المعرفي لتجهيز ومعالجة المعلومات، وغيرها، ويعتمد المدخل النيوروسيكولوجى في تفسيره لصعوبات التعلم على الإعاقات الأولية وهى دائماً ذات أساس نيورولوجى وأن السبب الرئيسي لهذه الصعوبات يكمن في إصابة المخ أو الحد الأدنى للخلل الوظيفي للمخ حيث يؤدى إصابة نسيج المخ إلى سلسلة من جوانب تأخر النمو في الطفولة المبكرة ثم صعوبات تعلم بعد ذلك على اعتبار أن الحد الأدنى للخلل الوظيفي للمخ يمكن أن يؤدى إلى تغير في وظائف عقلية معينة تؤثر بدورها على مظاهر معينة من سلوك الطفل أثناء التعلم مثل صعوبات التعلم للقراءة واختلال الوظائف اللغوية والعمليات الحسابية ويمكن معرفة ذلك من خلال مؤشرات فسيولوجية مثل موجات المخ الكهربية (EEG) والتصوير الطبقي برسائل البوزيترون (PET) أو الرنين المغناطيسي الوظيفي (FMRI) وجميعها مؤشرات تمكننا من تحديد مكان الإصابة أو الحد الأدنى الوظيفي للمخ لذلك افترض بعض الباحثين إمكانية التعرف على التلاميذ ذوى صعوبات التعلم من خلال مؤشرات عصبية ترتبط بأنماط سلوكية تصدر عن هؤلاء التلاميذ.(عبد الوهاب كامل، ٢٠٠٤: ١٤١ – ١٤٣)

وفى هذا الصدد يشير عبد الوهاب كامل (١٩٩١: ١٩٠) إلى ضرورة التفرقة بين صعوبات التعلم الناتجة عن شروط إعاقة أولية وهى دائماً ذات أساس نيورولوجى وبين صعوبات

التعلم الناتجة عن شروط إعاقة ثانوية وهذا يعنى أن الاضطرابات العصبية والمخية ليست واضحة مباشرة ولكن عدم السيطرة عليها مبكراً أدى إلى حدوث معوقات من الدرجة الثانية أي أنها ناتجة عن شروط الإعاقة الأولية.

كما يشير هوشستن باك وآخرين (Hochastenback et al., 2003: 1499) إلى أن إصابة المخ تؤثر على أداء الطفل التعليمي فتنتج ضعفاً في احد أو أكثر العمليات العقلية المعرفية التالية: الإدراك، الانتباه، الذاكرة، التفكير، ومعالجة المعلومات، وذلك عندما تحدث الإصابة للرأس أثناء مرحلة الطفولة المبكرة.

ويذكر محمد السيد (٢٠٠٠: ١٦٢) أن العديد من العلماء أشاروا إلى أن كل أنواع إصابات المخ تؤثر على السلوك وتؤدى إلى صعوبة في التعلم وتغيير في التفكير.

ويضيف مجدي الدسوقي (٢٠٠٦: ١٠١) أن كل أنواع إصابات المخ (بسيطة، ومتوسطة) قد تؤثر على السلوك، فالتغيرات والإصابات البسيطة في المخ قد تسبب صعوبة في التعلم وتغيرات في التفكير والسلوك، بمعنى انه كلما زادت شدة درجة إصابة المخ كلما أدى ذلك إلى تغيرات حادة في القدرات العقلية للمصاب.

وتشير أمنية أبو صالح (٢٠٠٨: ٢٧) إلى أن ثمة وظائف عقلية معينة لها مراكز محددة في المخ تستمد مقوماتها من الإحساسات التي ينقلها الجهاز العصبي إلى المخ ليتم ترجمتها إلى معاني مختلفة.

ومن هنا يتضح أن عملية الانتباه تعتمد على كل من النظام الحسي والمخ، بحيث يلعب المخ الدور الرئيسي في تجهيز ومعالجة المعلومات الحسية (البصرية) فيضفى عليها معاني.

ويشير جمال الخطيب ومنى الحديدي (٢٠١٤: ٨٦) إلى أن مشكلات الانتباه تشكل عاملاً أساسياً من العوامل التيّ تكمن خلف تدنى التحصيل لدى الأطفال، وإن لم يكن الانتباه الانتقائي يعمل جيداً فسوف يواجه الطفل صعوبات في التعلم.

مشكلة الدراسة:

تهتم الدول المتقدمة والنامية على حد سواء بمرحلة الطفولة عامة، ومرحلة رياض الأطفال على وجه الخصوص، والدليل على هذا الاهتمام هو اعتبار بعض الدول مرحلة رياض الأطفال من المراحل التعليمية الأساسية، كما أنها تُمثل مرحلة استعداد لدخول المدرسة والتي تُنبئ بالتحصيل في المواد الدراسية المختلفة بالمرحلة الابتدائية.

ولقد أصبحت الحوادث في وقتنا الحاضر، وما ينجم عنها من إصابة للمخ سواء كانت

إصابة بسيطة أو متوسطة أو شديدة أشد خطورة على الطفل من كل الأمراض المعروفة، فإصابة المخ قد تؤدى إلى تأثر العمليات العقلية المعرفية والسلوك الإنساني، ويظهر هذا التأثير في شكل اضطراب في الوظائف العقلية العليا والتي من بينها الانتباه، إضافة إلى زيادة نسبة إصابات المخ لدى الأطفال.(Stein et al., 1993: 424؛ جمال الحوت، ١٩٩٩: ٣٢؛ وأمنية أبو صالح، ٢٠٠٨: ٢٥)

ولما كانت المعلومات البصرية ترتبط بمناطق هامة في المخ. فإن اضطراب أجزاء المخ المرتبطة بصورة مباشرة بالمعلومات البصرية قد يؤدى غلى إسقاط بعض المعلومات البصرية التي يدركها الفرد، عكس اليمين مع اليسار، أخطاء في إصدار الأحكام على المرئيات البصرية، فإذا ما تم التعرف على طبيعة تلك الاضطرابات فهذا يسهل علينا وضع برامج تدخل سيكولوجية محددة لتخفيف تلك التشوهات الإدراكية وتصحيحها.(عبد الوهاب كامل، ٢٠٠٤: ١٢٨)

ومن ناحية أخرى فإن إهمال الاهتمام بصعوبات التعلم ينجم عنه عواقب وخيمة تضر بالعملية التعليمية فتعطلها وتكبلها وتعيقها عن تحقيق أهدافها المنشودة. وهذا يظهر ضرورة وأهمية اكتشاف صعوبات التعلم في المراحل الدراسية المبكرة، ودراسة مظاهرها وأعراضها، ومعرفة أسبابها، وخاصة مرحلة رياض الأطفال، فالكشف إذن عن صعوبات التعلم في المراحل المبكرة يعد أمراً حيوياً، فهو يحول دون تفاقم آثارها السلبية في المستقبل، وقبل أن تؤدى إلى صعوبات في التعلم في المراحل التالية يصعب التغلب عليها.

وفى هذا الصدد فقد تزايد الاهتمام في الوقت الحاضر بفئة الأفراد ذوى صعوبات التعلم، حيث ذهبت العديد من دول العالم بإصدار تشريعات لرعايتهم وتربيتهم إيماناً من هذه الدول بأن هؤلاء الأفراد بشر ولهم الحق في الحياة بصورة كريمة، وكذلك إيماناً منها بأنه يمكن أن يشاركوا في حركة التنمية . ولعل مبعث الاهتمام بالأطفال ذوى صعوبات التعلم هو زيادة انتشار هذه الفئة وبخاصة في المجتمعات النامية (عبد الفتاح عيسى، السيد عبد الحميد، ٢٠٠٢: ٢٧١)، الأمر الذي يشير إلى ضرورة الاهتمام بهم ودراستهم لتقديم الخدمة والرعاية المناسبة لهم.

ومن ناحية أخرى فقد أثبتت العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت الانتباه الانتقائي لذوى صعوبات التعلم أنهم يفشلون في الحصول على انتباه لمهام مطولة مقارنة بأقرانهم العاديين، كما أن لديهم قصور في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي، ومنها دراسات: فرانسس (Francis, 1980)، بريان وبريان (Bryan & Bryan, 1986)، ريكارد وآخرين (Richard et al., 1990)، بيلفور وآخرين (Belfiore et al., 1996)، أحمد عاشور (٢٠٠٥)، سبيرلينج وآخرين (Sperling et al., 2006)، روتش وهوجبن (Roach & Hogben, 2007)، لايكوك وكرويثير (Laycock

(Crewther, 2008 &)، مينغين وآخرين (Menghini et al., 2010)، فايدياسيجر (Vidyasagar, 2010)، وأمينة بدوى ومصطفى الديب (٢٠١١).

ولقد لاحظ الباحث الحالي من خلال وجود بعض الأطفال المصابين بالمخ لدى بعض من أبناء جيرانه وزملائه في العمل وأبناء أقاربه، أن إصابتهم بالمخ قد أثرت سلوك وشخصية وقدرات هؤلاء الأطفال، حيث لم تستعيد قدراتهم العقلية وسلوكياتهم الشخصية طبيعتها الأولى التي كانت عليها قبل حدوث الإصابة بالمخ، وخاصة صعوبات التعلم، فقد لاحظ الباحث استمرارها مع الطفل المصاب بالمخ من الذين قد ظهر لديهم هذه الصعوبات، كما أن نسبة انتشارها لم تكن بسيطة. ومن ثم أدرك الباحث الحالي ضرورة دراسة الانتباه الانتقائي البصري وإصابة النصفين الكرويين للمخ وأنماط معالجة المعلومات البصرية لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال من سن (٤ – ٦) سنوات، مما يساعد على الكشف عن الفروق في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم النمائية الناتجة عن إصابة المخ، واختلاف هذا الأداء باختلاف كل من مكان إصابة نصفى المخ الكرويين، وأنماط معالجة المعلومات البصرية، ومن ثم تقديم الرعاية المناسبة لهؤلاء الأطفال ذوى صعوبات التعلم الناجمة عن إصابة المخ.

وحيث إنه لم توجد أي دراسة عربية – في حدود إطلاع الباحث – قد تناولت متغيرات الدراسة الحالية مجتمعة لدى تلاميذ مرحلة ما قبل المدرسة، فهذا ما حدا بالباحث إلى إجراء الدراسة الحالية والتي تتحدد مشكلتها في محاولة الإجابة عن الأسئلة التالية:

١ -هل يختلف الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيط، متوسط، ومرتفع الكثافة) باختلاف إصابة نصفى المخ الكرويين (إصابة النصف الأيمن، وإصابة النصف الأيسر) لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال.

٢ -هل يختلف الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيط، متوسط، ومرتفع الكثافة) باختلاف نمط معالجة المعلومات البصرية (أيمن، أيسر، ومتكامل) لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال.

٣ -هل يوجد أثر دال إحصائياً للتفاعلات (الثنائية) بين إصابة المخ، أنماط معالجة المعلومات البصرية على الأداء العقلي المعرفي لمهام الانتباه الانتقائي البصري لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال.

٤ -هل توجد علاقة ارتباطية دالة بين إصابة النصفين الكرويين للمخ وصعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال بمرحلة الروضة.

٥ -هل يمكن التنبؤ بصعوبات التعلم النمائية من خلال إصابة النصفين الكرويين للمخ لدى الأطفال بمرحلة الروضة.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى الكشف عن الفروق فى الأداء على مهام الانتباه الانتقائى البصرى لدى أطفال الروضة من (٤ – ٦) سنوات ذوى صعوبات التعلم النمائية فى حالات الإصابات المخية وعلى أساس تصنيف الأطفال إلى أيمن، أيسر، ومتكامل – فى ضوء الاختبارات والمقاييس المعدة لهذا الغرض.

أهمية الدراسة:

تتحدد أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

١ – تعميق الفهم العلمي لإصابة المخ وأنماط معالجة المعلومات البصرية الأكثر تأثيراً في أداء مهام الانتباه الانتقائي البصري لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال.

٢ – أهمية مرحلة رياض الأطفال من (٤ – ٦) سنوات، حيث تعد مرحلة تهيئة لدخول المدرسة الابتدائية، يكتسب فيها الأطفال الكثير من الجوانب المعرفية والسلوكية. إضافة إلى ما أشار إليه العلماء من أن الأطفال في هذه المرحلة يكونوا أكثر مقاومة لإصابات المخ.

٣ – زيادة نسبة انتشار كل من إصابة المخ وصعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال، حيث يؤدى ذلك إلى خلل في وظيفة أو أكثر من وظائف المخ المعرفية (كالانتباه الانتقائي) والانفعالية.

٤ –الإفادة بما تسهم به الدراسة الحالية في تزويد القائمين على رعاية أطفال ما قبل المدرسة ذوى صعوبات التعلم النمائية مصابي النصفين الكرويين بالمخ، بالمعلومات الكفيلة التي تساعدهم على بناء برامج تدريبية ملائمة تُحسّن أداء مهام الانتباه الانتقائي البصري لديهم.

مصطلحات الدراسة:

١– الأداء العقلي المعرفي Mental Performance of Cognitive:

يُعرف الباحث الأداء العقلي المعرفي بأنه "تعبير عن إنجازات الفرد ونشاطاته، الناتجة عن العمليات المُخية المعرفية كالانتباه، الإدراك، الذاكرة، والتفكير".

٢ – الانتباه الانتقائي البصري Visual Selective Attention:

هو العملية التي يركز فيها الفرد بصرياً على المعلومات المتعلقة وانتقائها واستبعاد المعلومات غير المتعلقة من المثيرات البصرية المتاحة.

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه "الدرجة التي يحصل عليها الطفل ذي صعوبات التعلم في الأداء

على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيطة، متوسطة، ومرتفعة الكثافة) المستخدمة في الدراسة الحالية".

٣ – رياض الأطفال Kindergarten:

وهى مؤسسات تربوية ترعى الطفل، تهدف إلى إعداد أطفال ما قبل المدرسة من سن الرابعة حتى السادسة لدخول مرحلة التعليم الأساسي، وتزويدهم بالخبرات الاجتماعية والعقلية والانفعالية المتوافقة مع المستوى الإنمائي لديهم، بالإضافة إلى تحقيق النمو المتكامل والمتوازن للأطفال فى جميع الجوانب السابقة.(حسنين الكامل وآمنة خليفة، ١٩٩٨: ٢٢٨؛ وعبير الهابط، ٢٠١٣: ١٢٦)

٤ – إصابة النصفين الكرويين للمخ Brain Hemisphere Damage:

يعرفها هوشستن باك وآخرين (Hochasten back et al., 2003: 1499) بأنها "إصابة تؤثر على أداء الطفل التعليمي فتنتج ضعفاً في احد أو أكثر الجوانب التالية: الانتباه، الإدراك، الذاكرة، التفكير، السلوك النفسي، اللغة، ومعالجة المعلومات، وذلك أثناء مرحلة الطفولة".

ومن الجدير بالذكر أنه تم التقسيم فى الدراسة الحالية لمصابى النصفين (الأيمن، والأيسر) من خلال التعامل مع الدرجات الخام والتي حددها أطباء المخ والأعصاب كما يلي: (إصابة المخ البسيطة تحصل على الدرجة من بين (١٣، ١٥)، أما إصابة المخ المتوسطة فتحصل على الدرجة ما بين (٩، ١٢).

٥– صعوبات التعلم Learning Disabilities:

يعرف عبد الوهاب كامل (١٩٩٤: ١٤٠) صعوبة التعلم بأنها اضطراب في عملية أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تشمل الفهم أو استخدام اللغة نطقاً وكتابة، وتظهر في اضطراب القدرة على الاستماع والتفكير والكلام والقراءة والكتابة وإجراء العمليات الحسابية، ويشمل المصطلح مظاهر الإعاقة الإدراكية وإصابات المخ والحد الأدنى لخلل المخ والعسر القرائي والأفازيا النمائية.

٦– صعوبات التعلم النمائية Developmental Learning Disabilities:

هي تلك الصعوبات التي تتعلق بنمو العمليات أو القدرات العقلية، ويتضمن هذا المجال العمليات النفسية الأولية (الانتباه، الإدراك، والذاكرة)، والعمليات النفسية – الثانوية "التفكير، واللغة الشفهية".(سُليمان عبد الواحد، وهاني شحات، ٢٠١١: ٢٢)

ويعرف الباحث الحالي صعوبات التعلم النمائية إجرائياً بأنها "قصور في واحدة أو أكثر من العمليات النمائية التالية: (الانتباه، الذاكرة، التعبير الشفهي، المجال البصري، المجال الحركي، والنمو الاجتماعي والانفعالي)، بحيث لا يكون هذا القصور راجعاً إلى الإعاقة العقلية، أو الإعاقات الحسية

(السمعية، والبصرية)، أو الإعاقات الحركية، أو الاضطرابات الانفعالية، أو العوامل البيئية أو الثقافية أو الاقتصادية غير الملائمة.

فإذا حصل الطفل على (٦٠%) فأكثر من الدرجة الكلية لمقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية لدى أطفال الروضة المستخدم فى الدراسة الحالية وهى تعادل (٥٤) درجة فإنه بذلك يعانى من صعوبات تعلم نمائية، أما إذا قلت النسبة عن (٦٠%)، فإن الطفل لا يعانى من صعوبات تعلم نمائية ويدخل في نطاق العاديين. وبالمثل فإذا حصل الطفل على (٦٠%) فأكثر وهى تعادل (٩) درجات فى كل مجال فإنه بذلك يعانى من صعوبات تعلم فى هذا المجال من مجالات صعوبات التعلم النمائية.

٧- أنماط معالجة المعلومات البصرية Visual Style of Information Processing:

قام الباحث الحالي بصياغة تعريف لأنماط معالجة المعلومات البصرية الثلاثة (الأيمن – الأيسر – المتكامل) يتفق ووجهة النظر التي يتبناها في هذه الدراسة الحالية؛ فيعرف الباحث **نمط معالجة المعلومات البصرية الأيمن** للمفحوص إجرائياً على أنه "الدرجة المرتفعة في التعرف فقط على المثيرات البصرية المقدمة للعين اليسرى، وذلك على مقياس العرض السريع للمثيرات البصرية في جانبيّ المجال البصري لقياس أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين بالمخ الذي أعده الباحث".

ويعرف الباحث **نمط معالجة المعلومات البصرية الأيسر** للمفحوص إجرائياً على أنه "الدرجة المرتفعة في التعرف فقط على المثيرات البصرية المقدمة للعين اليمنى، وذلك على مقياس العرض السريع للمثيرات البصرية في جانبيّ المجال البصري لقياس أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين بالمخ الذي أعده الباحث".

كما يعرف الباحث **نمط معالجة المعلومات البصرية المتكامل** للمفحوص إجرائياً على أنه "الدرجة المرتفعة في التعرف في آنٍ واحد على المثيرات البصرية المقدمة لكلا العينين، وذلك على مقياس العرض السريع للمثيرات البصرية في جانبيّ المجال البصري لقياس أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين بالمخ الذي أعده الباحث".

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: الانتباه الانتقائي البصري Visual Selective Attention:

يمثل الانتباه إحدى الدعائم الأساسية لنشاط الإنسان كافة، وفي الجانب التربوي بصفة خاصة، بل هو الأساس الذي تقوم عليه سائر العمليات العقلية (كالإدراك ، والتذكر ، والفهم)، حيثُ

إنه بدون الانتباه لا يستطيع الإنسان أن يعي الأشياء، أو أن يتذكر، أو أن يتخيل شيئاً.(سُليمان عبد الواحد، ٢٠١١ ج: ١٠١ – ١٠٢)

فقد عرفه فؤاد أبو حطب وأمال صادق (٢٠٠٩: ٩٨) بأنه "عملية استبقاء الكائن العضوي لبعض المثيرات التي يستقبلها السطح الحاسي وتخزينها في الذاكرة لفترة أطول قليلاً مما يحدث في عملية الإحساس، والتي تصل إلى بضعة ثوان– وربما دقائق– قليلة استعداد لتجهيز هذه المثيرات بعمليات معرفية أعلى".

ويشير أنور الشرقاوي (٢٠٠٣: ١٠٩) إلى أنه انتقاء أو اختيار الفرد لبعض المثيرات بما يتفق مع حالة التهيؤ العقلي، وبما يحقق اهتماماته أو دوافعه أو مع ما يفرضه الموقف السلوكي الذي يوجد فيه.

ولما كان الإنسان لا يستطيع الانتباه إلى أكثر من مثير واحد في الوقت نفسه فإنه في أي مجال للتأثير تنشط الحواس وفق قانون الانتقاء بحيث يتجه الانتباه إلى نوع معين من المثيرات أو نقطة معينة من التأثير دون غيرها.(أحمد فائق، ٢٠٠٣: ١١٥)

وفيما يتعلق بعلاقة الانتباه البصرى بالتكوينات الشبكية ونشاط القشرة المخية، وكذا التشريح النيورونى للانتباه البصرى والذى تم اقتراحه من خلال الدراسات التحليلية عن أفراد لديهم إصابات مخية يظهرون عيوباً فى انتباههم البصرى لمكان معين فى الفراغ، حيث حددت الدراسات مناطق الانتباه فى المخ وهى القشرة الجبهية والجدارية والعديد من التركيبات تحت القشرية Subcortical والنواة المسحوقة للمهاد والحدبيات العلوية، ولقد أشارت نتائج الدراسات التى اهتمت بالانتباه لدى الإنسان إلى أن هناك تشابك فى الارتباطات الداخلية بين هذه المناطق حيث تكوّن الشبكة النيورونية المعقدة للانتباه.(أمل الدوه، ٢٠٠٣: ٤٠)

ولقد تنوعت وسائل قياس الانتباه الانتقائي البصري فحديثاً ومع التطورات التكنولوجية تم استخدام قياسه بالاعتماد على الكمبيوتر وبرمجيات الذكاء الاصطناعي من خلال مهام محوسبة كما في دراسات: بيرسون ولانى (Pearson & Lane, 1990)، لانجلى (Langley, 1996)، أمل الدوه (٢٠٠٣)، محمود على (٢٠٠٤)، منير جمال والسيد الشربينى (٢٠٠٤)، حنان عبد العال (٢٠٠٨)، ورحاب صبّاح (٢٠٠٩) والتي أشارت إلى أن الانتباه الانتقائي البصري يزيد من قدرة الفرد على الكشف عن المثير المستهدف على حساب المثيرات غير المستهدفة.

ومن ناحية أخرى فإن اضطراب الانتباه الانتقائي البصري Visual Selective Attention قد يؤدى إلى الفشل في استبعاد المشتتات البصرية وبالتالي عدم القدرة على تنقية Filtering المعلومات البصرية غير المرغوبة واستبعادها من المعالجة، وهو أحد الفروض التي قد

تكون مفسرة لحدوث صعوبات التعلم.(Roach & Hogben, 2007)

مما سبق يتضح أن الانتباه يعد أحد العمليات العقلية المعرفية التي تلعب دوراً مهماً في حياة الفرد بصورة عامة والطفل على وجه الخصوص، حيث إن مرحلة رياض الأطفال من (٤ – ٦) سنوات تمتاز بأقوى تشتت للانتباه لذا يكون الطفل في هذه المرحلة قليل التركيز، إضافة إلى أن ضعف مستوى الانتباه لدى الأطفال في هذه المرحلة يشكل عائقاً في عملية اكتسابهم للخبرات. فالانتباه ضروري للتعلم ولابد من توافر مستوى انتباهي مرتفع لدى المتعلمين ابتداءً من رياض الأطفال ولجميع المراحل التعليمية، لذا تناوله الباحث الحالي بالبحث والدراسة.

ثانياً: صعوبات التعلم Learning Disabilities:

لقد احتل موضوع صعوبات التعلم Learning Disabilities موقعاً هاماً وأصبح مألوفاً لدى جميع المشتغلين بعلم النفس التربوى والتربية الخاصة.

ويذكر عبد الوهاب كامل (٢٠٠٤: ١٤٠) أن كيرك (Kirk, 1962) يعد أول من حاول وضع تعريف لصعوبات التعلم وينص على أنها "مفهوم يشير إلى الاضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات الخاصة بالكلام، اللغة، القراءة، الكتابة، الحساب، أو أي مواد دراسية أخرى، وذلك نتيجة إلى إمكانية وجود خلل وظيفي مخي أو اضطرابات انفعالية أو سلوكية، ولا يرجع هذا التأخر الأكاديمي إلى التخلف العقلي أو الحرمان الحسي أو إلى العوامل الثقافية أو التعليمية".

ويرى السيد عبد الحميد (٢٠٠٣: ١٢٦) أن صعوبات التعلم تشير إلى مجموعة غير متجانسة من الأفراد داخل الفصل الدراسي العادي، ذوى ذكاء متوسط أو فوق المتوسط ، يظهرون اضطراباً في العمليات النفسية الأساسية والتي يظهر أثرها من خلال التباعد الواضح بين التحصيل المتوقع والتحصيل الفعلي لديهم في المهارات الأساسية لفهم و/أو استخدام اللغة المقروءة أو المسموعة والمجالات الأكاديمية الأخرى، وأن هذه الاضطرابات في العمليات النفسية الأساسية من المحتمل أنها ترجع إلى وجود خلل أو تأخر في نمو الجهاز العصبي المركزي، ولا ترجع صعوبة تعلم هؤلاء الأفراد إلى وجود إعاقات حسية أو بدنية، ولا إلى الحرمان البيئي سواء كان يتمثل في الحرمان الثقافي، أو الاقتصادي أو نقص الفرصة للتعلم، كما لا ترجع الصعوبة إلى الاضطرابات الانفعالية الشديدة.

ونظراً لتعدد واختلاف التعريفات التي تم تقديمها لمفهوم صعوبات التعلم سواء من قبل هيئات أو أفراد، فقد ظهرت بناء على ذلك العديد من التصنيفات التي تعد وسيلة هادفة نحو تسهيل أساليب التشخيص والتدخل السيكولوجي المبكر لذوو صعوبات التعلم، وقد اتفق الكثير من علماء النفس والمهتمين بهذا المجال إلى تصنيف صعوبات التعلم إلى مجموعتين:

(أ)- صعوبات التعلم النمائية Developmental Learning Disabilities: هي تلك الصعوبات التي تتعلق بنمو العمليات أو القدرات العقلية، وتتمثل فى صعوبات: (النمو البدني، النمو المعرفي، النمو الحركي – البصري، النمو اللغوي، النمو الاجتماعي أو الانفعالي، ونمو القدرة على التكيف).(السيد عبد الحميد، ٢٠٠٨: ٦٨ – ٧٧)

(ب)- صعوبات التعلم الأكاديمية Academic Learning Disabilities: ويشير كيرك وكالفانت (٢٠١٢) إلى أنها الصعوبات المتعلقة بالموضوعات الدراسية الأساسية، وتشتمل على أنواع فرعية هي: صعوبات القراءة (الديسليكسيا)، صعوبات الكتابة (الديسجرافيا)، صعوبات التهجئة، وصعوبات الرياضيات (الديسكلكوليا).

ويُعد تشخيص صعوبات التعلم والتعرف المبكر على الأفراد الذين يعانون منها من الضرورة بمكان حتى يمكن إعداد البرامج اللازمة لمواجهتها وعلاجها في بدايات ظهورها بذلك يمكن تخفيف حدة تأثيرها على هؤلاء الأفراد (سُليمان عبد الواحد، ٢٠١٢ ب: ٨٢ – ٨٣)، وهذا التشخيص أو الاكتشاف لهؤلاء الأفراد هو الخطوة الأولى من إجراءات التشخيص ووضع برامج التدخل السيكولوجي المناسبة. كما أن عملية تشخيص صعوبات التعلم تعد أمراً بالغ التعقيد، وربما يعود ذلك لأسباب عديدة منها: عدم وجود اتفاق عام حول مفهوم صعوبات التعلم بين العاملين في هذا المجال، وتعدد التفسيرات والمنطلقات النظرية للمهتمين بالبحث في هذا المجال.(سُليمان عبد الواحد، ٢٠١٣ أ: ١٨)

ونظراً لصعوبة تشخيص صعوبات التعلم في سن ما قبل المدرسة؛ فهذا يستلزم من القائم بعملية التشخيص أن يعتمد على أنواع أخرى من التشخيص مثل التشخيص النيوروسيكولوجى والذي يؤدى دوراً هاماً في التعرف على ذوى صعوبات التعلم، وذلك من خلال المعلومات التي يتم جمعها عن حدة الحواس والتعرف الحاسي والوظائف الإدراكية والحركية والانتباه والذاكرة.

وفى هذا الإطار يشير لويس مليكة (١٩٩٧: ٣٥٢ – ٣٥٤) إلى أن التقييم النيوروسيكولوجى يؤدى دوراً لا غنى عنه في الكشف عن الخلل المُخي في المواقف المختلفة التي لا يوجد فيها دليل تشريحي واضح على تغيرات في المخ.

وتشمل البطاريات المستخدمة لهذا الغرض عادة بعض الاختبارات مثل: اختبار تكميل الصور الفرعي من بطارية هيسكى نبراسكا لقياس الاستعداد للتعلم إعداد وتقنين/ عبد الوهاب كامل (١٩٨١)، اختبار المسح النيورولوجى السريع للتعرف على ذوى صعوبات التعلم إعداد وتقنين/ عبد الوهاب كامل (١٩٨٩)

ولقد اهتم العديد من الباحثين بتحديد الخصائص المعرفية للأفراد الذين يعانون من صعوبات التعلم، والتي كان اهمها اضطرابات واضحة في الانتباه، الإدراك، والذاكرة.(دانيال هالاهان وجيمس كوفمان، ٢٠٠٨: ٣٤٠).

ثالثاً: إصابة النصفين الكرويين للمخ:

يشير كمال دسوقي (١٩٨٨: ١٩٦) في قاموس ذخيرة علوم النفس إلى أن إصابة المخ هي إصابة في تكوين المخ سواء بالجراحة أو الحوادث قبل أو بعد الولادة المبكرة للدماغ، وينتج عنه بعض المظاهر السلوكية مثل أداء عقلي منخفض أو انخفاض إدراكي أو حركي.

وتذكر كريمة عثمان (١٩٩٥: ٢٦) أن إصابة المخ هي أي إصابة تحدث نتيجة لأسباب داخلية أو خارجية تؤدى على خلل في وظيفة أو أكثر من وظائفه المعرفية والانفعالية، ويمكن كشف هذه الإصابة من خلال مقاييس التقويم النفسية العصبية.

وتصنف إصابة المخ كمعظم الإمراض – إلى إصابة بسيطة، متوسطة، وشديدة وفى الإصابة البسيطة يكون العلاج أكثر يسراً والشفاء أكثر احتمالاً بعكس الإصابة الشديدة؛ ويرجع ذلك إلى أنها تتضمن ضعفاً دائماً في الجهاز العصبي.(علاء الدين كفافى، ١٩٩٠: ١٣١)

وفيما يتعلق بنسبة انتشار إصابة المخ عند الأطفال نجدها أصبحت كبيرة جداً حيث يشير توكير وكولسون (Tucker & Colson, 2003: 1999) إلى أنها قد وصلت إلى مائة ألف طفل تقريباً سنوياً، متضمنة طرق الإصابة المختلفة سواء كانت حوادث دراجات أو سيارات أو حوادث صناعية، أو سقوط من أعلى شباك أو كرسي أو عنف أو إساءة معاملة الطفل.

ويمكن القول بأن أكثر الأسباب معقولية وقبولاً لحدوث صعوبات التعلم هو ما يتعلق باضطرابات الجهاز العصبي المركزي؛ وما يشار إليه بإصابات المخ، وخاصة المسئولة عن الفهم أو الإدراك أو السمع أو البصر وقد يحدث ذلك نتيجة للحوادث التي يتعرض لها الطفل، حيث أشار الباحثون الأوائل الذين اهتموا بدراسة صعوبات التعلم إلى أن الإصابة المُخية تُعد بمثابة المسبب الأساسي لهذه الصعوبات.(بطرس حافظ، ١٩٩٩: ٣٨)

ويشير هيوارد وأورلانسكى (Heward & Orlansky, 1992: 146 – 147) إلى أن الباحثين والمتخصصين في مجال صعوبات التعلم يعتقدون أن جميع الأطفال ذوى صعوبات التعلم يعانون من بعض أنواع الإصابات المُخية Brain Injury، أو اضطرابات في وظائف الجهاز العصبي المركزي Central Nervous System.

وفيما يتعلق بدرجة الإصابة المُخية وعلاقتها بصعوبات التعلم فإنه يمكن الاستدلال على صعوبات التعلم من خلال التقييم العصبي Neurologic Assessment، حيث إن الأطفال ذوى صعوبات التعلم يُظهرون بعض العلامات والاستجابات التي تدل على إصابات المخ، كما يجب التأكيد على أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم تكون إصابتهم المُخية بسيطة ونوعية تأثيرها محدودة على الذكاء.(Dunn & Fait, 1989: 324)

رابعاً: أنماط معالجة المعلومات البصرية:

ارتبط بمفهوم أنماط معالجة المعلومات Style of Information Processing مفاهيم أخرى هي أشبه بالمرادف له ومتطابقة معه وهى (مفهوم أنماط التعلم والتفكير Style of learning and thinking، ومفهوم أنماط السيطرة المخية Hemispherity Style، ومفهوم اللاتماثل بين نصفى المخ Hemispheric Asymmetries، ومفهوم التجنيب المُخي Cerebral Laterality، والتجنيب الوظيفي Functional Laterality، والتموضع Localization). ويعتبر بول تورانس Paul Torrance أول من استخدم مصطلح نمط التعلم والتفكير، وأعتبره مرادفاً لنمط معالجة المعلومات.(سُليمان عبد الواحد، ٢٠١٢ ج: ١٣٢- ١٣٣)

ويشير مفهوم أنماط معالجة المعلومات Styles of Information Processing إلى استخدام وظائف أحد نصفي المخ (الأيمن أو الأيسر) أو كليهما معاً (المتكامل) في العمليات العقلية الخاصة بتجهيز (معالجة) المعلومات أو السلوك".(سُليمان عبد الواحد، ٢٠٠٥؛ ٢٠١١ أ؛ ٢٠١٢ ج)

وفى هذا الصدد يمكن اعتبار المخ – إلى حد ما – نظاماً ثنائياً يشمل نظامين فرعيين مختلفين وظيفياً في عملية تجهيز المعلومات، حيث تؤكد غالبية البحوث التي أجريت حول السيطرة المخية الجانبية على اختلاف وظائف كل من نصفي المخ (عبد الوهاب كامل ، ١٩٩٣: ٣٢)، فالنصف الكروي الأيمن يختص بصفة أساسية بمعالجة المعلومات غير اللفظية والبصرية المكانية والخيالية والموسيقية والمتزامنة، أما النصف الكروي الأيسر فيختص بمعالجة المعلومات اللفظية والتحليلية والمنطقية والمتتابعة.(عبد الوهاب كامل، ٢٠٠٢: ٢٤٨؛ سُليمان عبد الواحد، ٢٠١١ ب: ٢٤؛ ٢٠١٢ أ:٣١؛ ٢٠١٣ ب: ٣٤)

وبالرغم من وجود مناطق بنصفي المخ خاصة لدعم بعض من الوظائف المعرفية المتنوعة، إلا أن تلك المناطق تتحد فيما بينها مكونة شبكة عصبية تقوم بالوظائف المعرفية ذات الصلة (Herbst& Marre, 2008)، أي أن الشبكة العصبية لها دور مهم في أداء الوظائف المعرفية وتطويرها، والمناطق المخية المثالية تكون مستعملة بالعديد من الوظائف المعرفية في أداء المهام

المتنوعة.(Anderson, 2008: 3)

وحديثاً زاد الاهتمام بدور المعالجة البصرية للمعلومات في حدوث صعوبات التعلم لدى الأطفال، وتفترض بعض الدراسات والبحوث أن المشكلة تتعلق بالانتباه البصريVisual Attention أو المعالجة البصرية للمعلومات Visual Processing فقد تحدث صعوبات التعلم نتيجة اضطراب التثبيت البصري Binocular Fixation أو اضطراب تآزر حركة العين، مما قد يؤدى لاضطراب الانتباه للمنبهات البصرية. (Laycock & Crewther, 2008)

وتُقاس السيادة البصرية بشكلين من المقاييس، أولها اختبارات الإبصار الشعوري Sighting tests التي تقوم على تعريف العين السائدة بأنها العين التي يُفضل استخدامها في المهام التي تتضمن النظر بعين واحدة، كالتلسكوب مثلاً. وقد وُجهت لهذه المقاييس انتقادات أهمها تأثر الأداء بالتدريب المُسبق على القيام بهذه المهام وكذلك تأثرها بنمط السيادة اليدوية لدى الفرد، فمثلاً في حالة التصويب ببندقية يهتم الفرد عادة بأن تكون اليد السائدة هي التي تضغط على الزناد أكثر من اهتمامه باستخدام العين السائدة خصوصاً إذا كانت حدة الإبصار في العينين واحدة. وأخيراً تتأثر هذه المهام باحتمال تزييف الأداء في وجهة ما يرغبها. وقد صممت اختبارات الإبصار اللاشعوري Unconscious sighting tests للتغلب على هذه الصعوبات السابقة، حيث يُعالج الموقف هنا بشكل يجعل المفحوص يعتقد أنه يؤدى المهمة من خلال الإبصار بكلتا العينين.(هشام تهامي، ٢٠١٢: ٤٥٠)

فروض الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها وأهميتها، ومن خلال العرض السابق للدراسات والبحوث السابقة يمكن صياغة فروض الدراسة الحالية على النحو التالي:

١ -يختلف الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيط، متوسط، ومرتفع الكثافة) باختلاف إصابة نصفى المخ الكرويين (إصابة النصف الأيمن، وإصابة النصف الأيسر) لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال.

٢ -يختلف الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيط، متوسط، ومرتفع الكثافة) باختلاف نمط معالجة المعلومات البصرية (أيمن، أيسر، ومتكامل) لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال.

٣ -يوجد أثر دال إحصائياً للتفاعلات (الثنائية) بين إصابة المخ، أنماط معالجة المعلومات البصرية على الأداء العقلي المعرفي لمهام الانتباه الانتقائي البصري لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال.

٤ -توجد علاقة ارتباطية دالة بين إصابة النصفين الكرويين للمخ وصعوبات التعلم النمائية لدى

الأطفال بمرحلة الروضة.

٥ -يمكن التنبؤ بصعوبات التعلم النمائية من خلال إصابة النصفين الكرويين للمخ لدى الأطفال بمرحلة الروضة.

إجراءات الدراسة:

أ- منهج الدراسة:

تستخدم الدراسة الحالية المنهج الوصفي (الارتباطى، والمقارن)، حيث يعتمد على حساب معاملات الارتباط والفروق وتفسير ذلك في ضوء كل من الإطار النظري والدراسات السابقة.

ب- عينة الدراسة:

١- عينة الدراسة الاستطلاعية:

تكونت عينة الدراسة الاستطلاعية من (٥٠) طفلاً وطفلة، من أطفال الروضة بمدرسة ٢٤ أكتوبر للتعليم الأساسي بمحافظة الإسماعيلية، للعام الدراسي (٢٠١٣ – ٢٠١٤م)، وتتراوح أعمارهم ما بين (٤ – ٦)، بمتوسط عمر زمني (٥,٢٣) سنة وانحراف معياري (٠,٧٤) سنة.

٢- عينة الدراسة الأساسية:

تكونت عينة الدراسة الأساسية من (٤٠) طفلاً وطفلة يعانون من صعوبات التعلم النمائية بالمستويين الأول والثاني بمرحلة ما قبل المدرسة في سن ما بين (٤ – ٦) سنوات وملتحقين بالعيادات الخارجية (استقبال حوادث المخ والأعصاب) بمستشفيات جامعة قناة السويس، حيث قد تعرضوا لحادث، وتم تقسيمهم وفقاً للفحص الطبى (تشخيص الأطباء) عن طريق الأشعة المقطعية على المخ والرنين المغنطيسى إلى: (٢٠) طفلاً مضاباً إصابة بسيطة بالمخ "١٠ أطفال مصابين بالنصف الأيمن للمخ، و١٠ أطفال آخرين مصابين بالنصف الأيسر"، و(٢٠) طفلاً آخرين مصابون إصابة متوسطة بالمخ "١٠ أطفال مصابين بالنصف الأيمن للمخ، و١٠ أطفال آخرين مصابين بالنصف الأيسر"، بمتوسط عمر زمني (٥,١٧) سنة وانحراف معياري (٠,٧٨) سنة.

ج- أدوات الدراسة:

أولاً: اختبارات ومقاييس تشخيص عينة صعوبات التعلم النمائية من أطفال الروضة:

١- مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية لدى أطفال الروضة: إعداد/ الباحث*

---

* ملحق (٢) مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية لدى أطفال الروضة (الصورة النهائية).

يهدف المقياس الحالي إلى تشخيص بعض صعوبات التعلم النمائية التالية (الانتباه، الذاكرة، التعبير الشفهي، المجال البصري، المجال الحركي، والنمو الاجتماعي والانفعالي) بمرحلة رياض الأطفال، وقد أعد الباحث المقياس الحالي استناداً إلى بعض الأطر النظرية والدراسات السابقة التي تناولت تشخيص صعوبات التعلم النمائية بمرحلة ما قبل المدرسة مثل: ألتون (Alton, 1988)، ولنسكى (Wolanski, 2001)، علا الطيبانى (٢٠٠٤)، إسماعيل الفرا (٢٠٠٥)، عادل عبد الله (٢٠٠٦)، محمود الطنطاوي (٢٠٠٦)، ومصطفى مفضل (٢٠٠٧) وكذلك الاستفادة من بعض الأدوات والمقاييس مثل قائمة الكشف المبكر عن صعوبات التعلم النمائية لطفل ما قبل المدرسة إعداد/ أحمد عواد (١٩٩٤)، اختبار تشخيص صعوبات التعلم النمائية لدى أطفال ما قبل المدرسة إعداد/ بطرس حافظ (١٩٩٩)، استبانه الكشف عن صعوبات التعلم النمائية لدى طفل مرحلة الروضة (٥ – ٦) سنوات إعداد/ إسماعيل الفرا (٢٠٠٥)، مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية لدى أطفال ما قبل المدرسة إعداد/ محمود الطنطاوي (٢٠٠٦)، وقائمة تقدير صعوبات التعلم النمائية لدى أطفال الروضة إعداد/ مصطفى مفضل (٢٠٠٧).

ويتكون المقياس في صورته النهائية من (٣٠) عبارة تستخدمها معلمة الروضة، موزعة على (٦) أبعاد رئيسية تمثل الصعوبات النمائية، وتتم الاستجابة على كل مفردة من خلال اختيار معلمة الروضة لإحدى الاستجابات التالية وهي (دائماً – أحياناً – نادراً)، بحيث يحصل الطفل على الدرجات (١ – ٢ – ٣) لكل تقدير على التوالي وبذلك تكون أقل درجة على المقياس هي (٣٠) درجة وأعلى درجة هي (٩٠) درجة، وعلى ذلك فإذا حصل الطفل على (٦٠%) فأكثر من الدرجة الكلية للمقياس وهى تعادل (٥٤) درجة فإنه بذلك يعانى من صعوبات تعلم نمائية، أما إذا قلت النسبة عن (٦٠%)، فإن الطفل لا يعانى من صعوبات تعلم نمائية ويدخل في نطاق العاديين. وبالمثل فإذا حصل الطفل على (٦٠%) فأكثر وهى تعادل (٩) درجات فى كل مجال فإنه بذلك يعانى من صعوبات تعلم فى هذا المجال من صعوبات التعلم النمائية.

وفيما يتعلق بصدق المقياس فقد قام الباحث بحساب صدق المحكمين وقد تراوحت نسب إتفاق السادة المحكمين على صلاحية عبارات المقياس بين ٩٠ ٪ إلى ١٠٠ ٪.

كما تم حساب صدق المقياس من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه وذلك بتطبيقه على أفراد العينة الاستطلاعية، وتراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠,٦٦ – ٠,٨٩) وجميعها دالة عند مستوى ٠,٠١.

وفيما يخص ثبات المقياس فقد قام الباحث الحالي بحسابه باستخدام طريقتين: الأولى طريقة إعادة التطبيق: وذلك بفاصل زمني قدره (٢١) يوم بين التطبيقين الأول والثاني، وكانت قيم

معاملات الثبات (٠,٧٩، ٠,٨٣، ٠,٨١، ٠,٨٥، ٠,٨٨، و٠,٧٦) لصعوبات (الانتباه، الذاكرة، التعبير شفهي، البصرية، الحركية، الاجتماعية والانفعالية) على الترتيب وجميعها دالة عند مستوى ٠,٠١. وكانت الطريقة الثانية هي طريقة ألفا – كرونباخ، وكانت قيم معاملات الثبات (٠,٧١، ٠,٨٦، ٠,٧٣، ٠,٧٩، ٠,٨٤، و٠,٧٨) لصعوبات التعلم السابقة على الترتيب وجميعها دالة عند مستوى ٠,٠١، وذلك من خلال تطبيق المقياس على أفراد العينة الاستطلاعية، وهى قيم مُرضية.

٢- اختبار رسم الرجل للذكاء: إعداد/ جود إنف هاريس

يهدف هذا الاختبار إلى قياس نسبة ذكاء الأطفال، ويتكون من (٧٣) مفردة، بحيث يعطى الطفل درجة واحدة قام برسمها، ثم يقوم الفاحص بجمع مفردات رسم الطفل، ويقوم من خلال الدرجة الكلية بتحديد العمر العقلي للطفل بالشهور ثم يحسب نسبة الذكاء.

وقد أوضحت نتائج الصدق من خلال معاملات الارتباط بين مقياس جود إنف هاريس من ناحية والمقاييس الأخرى التي تقيس الذكاء وجود تفاوتاً كبيراً فيما بينها، وأنها تقع فوق معامل ارتباط (٠,٥٠).(محمود الطنطاوي، ٢٠٠٦: ١٢٠)

كما أشارت نتائج الثبات بطريقة ثبات المصححين من خلال حساب معاملات الارتباط التي يعطيها مصححين مختلفين لنفس العينة، إلى معاملات تصل إلى (٠,٩٦).

وفى الدراسة الحالية تم حساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة التطبيق وذلك بعد مرور ثلاث أسابيع فكان معامل الثبات (٠,٨٩) وهى قيمة مرتفعة وموجبة لمعامل الثبات.

٣- مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم: إعداد/ مايكلبيست (Myklebust, 1971) وترجمة وتقنين/ مصطفى كامل (١٩٩٠).

ويتكون المقياس من ٢٤ فقرة موزعة على خمسة مقاييس فرعية ، ويقوم الملاحظ (المعلم أو الوالد أو غيرهما) بتحديد درجة كل بند على أحد درجات خمس ، والدرجة (٣) تعبر عن درجة متوسطة ، والدرجة (١،٢) أقل من المتوسط ، والدرجة (٤،٥) أعلى من المتوسط ، والدرجة العالية تعبر عن عدم وجود صعوبة في التعلم ، في حين تشير الدرجة المنخفضة إلى وجود حالة من حالات صعوبات التعلم.(مصطفى كامل، ١٩٩٠: ١٩ – ٢٠)

وفيما يتعلق بصدق المقياس فقد قام معرب المقياس بحساب معامل الارتباط بين درجات التلاميذ على هذا الاختبار ودرجاتهم على التحصيل الدراسي، فقد خلص إلى معامل ارتباط يتراوح ما بين (٠,١٧، ٠,٧١)، وباستخدامه لصدق الاتساق الداخلي جاءت معاملات الارتباط تتراوح ما بين (٠,٢٧، ٠,٧٦) بدلالة إحصائية (٠,٠١، ٠,٠٥).

وقام الباحث الحالي بحساب معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية على هذا الاختبار ودرجاتهم على اختبار المسح النيورولوجى السريع لعبد الوهاب كامل (١٩٨٩) فكان مقداره ما بين (٠,٤٤ – ٠,٧٤) بدلالة إحصائية ٠,٠١.

وفيما يخص ثبات الاختبار فقد قام معرب الاختبار باستخدام طريقة الإجراء وإعادة الإجراء بفاصل زمني ثلاثة شهور، وقد خلص إلى معاملات ارتباط بين الأبعاد تراوحت ما بين ٠,٢١ ، ٠,٦٢ وهي مرتفعة.

وتم حساب الثبات فى الدراسة الحالية باستخدام طريقة الإجراء وإعادة الإجراء بفاصل زمني قدره ٢١يوماً، وذلك على أفراد العينة الاستطلاعية، وكانت معاملات الارتباط بين درجات التطبيقين وقدرها ٠,٧١ ، ٠,٨٥ ، ٠,٨٢ ، ٠,٧٦ ، ٠,٩٠ وذلك للفهم السماعي، واللغة المنطوقة، والتوجه، والتآزر، والسلوك الشخصي والاجتماعي على الترتيب وهي قيم مرتفعة.

٤- اختبار المسح النيورولوجى السريع لتشخيص صعوبات التعلم: إعداد/ موتى وآخرون (Mutti et al., 1978) وترجمة وتقنين/ عبد الوهاب كامل (١٩٨٩).

ويتألف الاختبار من ١٥ مهمة للتعرف على ذوي صعوبات التعلم، ويستغرق تطبيقه عشرون دقيقة، وتصنف الدرجة الكلية على المهام الخمس عشرة إلى ثلاثة مستويات هي:-

- الدرجة المرتفعة: وهي درجة تزيد عن (٥٠)، وتوضح معاناة التلميذ من مشكلات التعلم.
- درجة الشك : وهي درجة من (٢٦ – ٥٠)، وتوضح معاناة التلميذ من صعوبات التعلم
- الدرجة العادية: وهي درجة من (صفر – ٢٥) وتشير إلى حالة السواء العصبي وعدم وجود صعوبات تعلم.(عبد الوهاب كامل، ١٩٨٩: ١ – ٣)

وفيما يتعلق بصدق الاختبار فقد قام معرب الاختبار بحساب معامل الارتباط بين درجات (١٦١) تلميذاً وتلميذة بالصف الرابع الابتدائي على هذا الاختبار ودرجاتهم على مقياس تقدير سلوك التلميذ الذي عربه مصطفى كامل (١٩٩٠) فكان مقداره (-٠,٦٧٤ : -٠,٨٧٤) بدلالة إحصائية (٠,٠١). وقد تمخض عن استخدامه للصدق العاملى على أنه يقيس ثلاثة عوامل هي النظم الحسية الطرفية، النظم المركزية، والنظم الحركية.

وفي الدراسة الحالية تم التحقق من التجانس الداخلي للاختبار وذلك على أفراد العينة الاستطلاعية، فكانت معاملات الارتباط ما بين (٠,٧٢ – ٠,٨٤) وجميعها دالة عند (٠,٠١).

وفيما يخص ثبات الاختبار فقد قام معرب الاختبار بحساب الثبات من خلال حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للاختبار ودرجات الاختبارات الفرعية، وقد خلص إلى معاملات ارتباط تراوحت ما بين ٠,٦٧ – ٠,٩٢ وهي مرتفعة جداً.

وفى الدراسة الحالية تم حساب ثبات هذا الاختبار بتطبيق معادلة ألفا كرونباخ وذلك على أفراد العينة الاستطلاعية وتم التوصل إلى معامل ثبات قدرة (٠,٨٢) وهو معامل مرتفع.

ثانياً: اختبارات التصنيف لتحديد المجموعات طبقاً للفروض:

١- مقياس أنماط معالجة المعلومات البصرية المُحوسب إعداد/ الباحث

قام الباحث الحالي بإعداد مقياس مُحوسب لقياس أنماط معالجة المعلومات البصرية (كأحد المقاييس الأدائية الموضوعية) وفقاً للوصف الذي أورده الباحثون لتجارب سبيري، وذلك بعد الإطلاع على الدراسات التي تناولت التجنيب المُخي للمعلومات أمثال: السيد أبو شعيشع (Abosheasha, 1988؛ ١٩٨٩ أ؛ ١٩٨٩ ب، ١٩٩٠، ١٩٩١)، عبد العزيز باتع (١٩٩٦)، محمد مرسى (١٩٩٩)، مصطفى الديب (٢٠١٠)، وسُليمان عبد الواحد (٢٠١٢ ج)؛ وبذا فهو وسيلة تجريبية تختلف في بنائها عن مقاييس التقرير الذاتي لأنماط معالجة المعلومات (أنماط التعلم والتفكير) التي سبق وأن وضعها تورانس وآخرين (Torrance et al., 1978) والمُسمى بـ (SOLAT) إشارة إلى Styles of Learning and Thinking بصوره المختلفة.

وتعتبر طريقة العرض السريع للمثيرات البصرية في جانبيّ المجال البصري من طرق دراسة أنماط معالجة المعلومات للمخ البشرى الفعّالة في التعامل مع الأفراد إضافة إلى أنها ليست وسيلة طبية وبالتالي يمكن استخدامها في مجال علم النفس التربوي.(سُليمان عبد الواحد، ٢٠١٢ ج: ١٣٦)

ويتكون الاختبار من (٣٦) زوجاً من المثيرات يتألف كل زوج من صورة وحرف أو صورة وعدد أو صورتين أو حرفين أو عددين – يتم ترتيبها عشوائياً – يتم عرض أحد المثيرين في كل زوج في نصف المجال البصري الأيمن والمثير الآخر في نصف المجال الأيسر.

وعلى أساس دقة المفحوص في التعرف على المثير المقدم لإحدى العينين يتحدد نشاط النصف الكروي المعاكس لتلك العين، فيُعطى المفحوص درجة في نمط معالجة المعلومات الأيمن إذا استطاع التعرف على المثير الذي كان يقع في المجال البصري الأيسر فقط، ويُعطى درجة في نمط معالجة المعلومات الأيسر إذا استطاع التعرف على المثير الذي كان يقع في المجال البصري الأيمن فقط، بينما يُعطى درجة في نمط معالجة المعلومات المتكامل إذا تعرف على كلا المثيرين اللذين تم تقديمهما بشكل متزامن في جانبيّ المجال البصري.(سُليمان عبد الواحد، ٢٠١٢ ج: ١٣٧)

وتم التحقق من صدق المقياس باستخدام صدق المحكّمين وقد تراوحت نسب إتفاق السادة

المحكمين على صلاحية عبارات المقياس ما بين (٨٠ – ٩٠%)، وهى نسب مقبولة.

كما قام معد المقياس بحساب صدقه من خلال صدق المحك حيث تم حساب معامل الارتباط بين اختبار تورانس لأنماط التعلم والتفكير (صورة الأطفال) ترجمة وتقنين/ هويدا غنية (٢٠٠٢) ومقياس أنماط معالجة المعلومات البصرية المُعد، من خلال تطبيقهما على أفراد العينة الاستطلاعية، وقد بلغت معاملات الارتباط بينهما (٠,٧٣ للنمط الأيمن، ٠,٨٢ للنمط الأيسر، و٠,٨٠ للنمط المتكامل) وهىَ معاملات دالة عند مستوى (٠,٠١).

ومن الجدير بالذكر أن اختبار تورانس لأنماط التعلم والتفكير (صورة الأطفال) ترجمة وتقنين/ هويدا غنية (٢٠٠٢) هي صورة أعدت للاستخدام مع الأطفال من سن (٤– ١٠١) سنة، ويوصى معدوا الاختبار تورانس وآخرين (Torrance et al., 1988) أنه في حالة استخدامه مع أطفال الروضة (٤ – ٦) سنوات يجب أن يطبق فردياً، وقد روعي ذلك في الدراسة الحالية"

وعن ثبات المقياس فقد تم حسابه بطريقة ألفا كرونباخ فكانت القيمة المتحصل عليها (٠,٧٨) للنمط الأيمن، (٠,٨١) للنمط الأيسر، و(٠,٨٥) للنمط المتكامل، وهى قيم مُرضية.

بعد أن الاطمئنان إلى الخصائص السيكومترية لمقياسه، أصبح المقياس في صورته النهائية* مكوناً من (٣٦) شريحة صالحة للتطبيق على عينة الدراسة الأساسية.

كما تم حساب معايير الأداء على مقياس أنماط معالجة المعلومات البصرية المُعد وذلك من خلال حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للأداء على أفراد العينة الاستطلاعية، وقد تم حساب معايير الأداء في تحديد تصنيف الأطفال إلى أنماط معالجة المعلومات البصرية (الأيمن، الأيسر، والمتكامل) من خلال المعادلات التالية؛ حيث م: هى (المتوسط)، ع: هى (الانحراف المعياري):

- يصنف الطفل ذو نمط أيمن إذا كانت درجتة الكلية تزيد عن (م + ١ع) فى هذا النمط.
- يصنف الطفل ذو نمط أيسر إذا كانت درجتة الكلية تزيد عن (م + ١ع) فى هذا النمط.
- يصنف الطفل ذو نمط متكامل إذا كانت درجتة الكلية تزيد عن (م + ١ع) فى هذا النمط.

ثالثاً: المهام والاختبارات الادائية كمتغيرات تابعة:

١- مهام حاسوبية لقياس الانتباه الانتقائي البصري: إعداد/ الباحث

---

* ملحق (٤) مقياس أنماط معالجة المعلومات البصرية المُحوسب (الصورة النهائية).

أعد الباحث الحالي مهام الانتباه الانتقائي البصري باستخدام الحاسب الآلي بهدف التعرف على مدى الانتباه الانتقائي البصري لدى المتعلم ذو صعوبات التعلم أعد الباحث الحالي مهام الانتباه الانتقائي البصري باستخدام الحاسب الآلي بهدف التعرف على مدى الانتباه الانتقائي البصري لدى المتعلم ذو صعوبات التعلم حيث يحاول أن يتتبع مثير واحد فقط وهو في هذه الحالة حرف (Q)والذي شاع استخدامه في كثير من الدراسات والبحوث ويهمل أو يلاشي المشتتات الأخرى. وذلك بعد الإطلاع على الأُطر النظرية والدراسات والبحوث التي تناولت وهدفت إلى قياس الانتباه الانتقائي البصري أمثال: السيد السمادونى (١٩٩٠)، أمل الدوه (٢٠٠٣)، محمود على (٢٠٠٤)، منير جمال والسيد الشربينى (٢٠٠٤)، أحمد عاشور (٢٠٠٥)، حنان عبد العال (٢٠٠٨)، وليد خليفة (٢٠٠٨)، أسماء صبّاح (٢٠٠٩)، رحاب صبّاح (٢٠٠٩)، شرفية مونية (٢٠١٠)، وأمينة بدوى ومصطفى الديب (٢٠١١).

وتتكون المهام من (١٠٤)* مهمة تنقسم إلى: ٣٠ بطاقة ذات كثافة منخفضة أي أن عدد المثيرات والمشتتات ١٥ مثيراً ومشتتاً، ٣٠ بطاقة ذات كثافة متوسطة أي أن عدد المثيرات والمشتتات ٢٠ مثيراً ومشتتاً، و٤٤ بطاقة ذات كثافة مرتفعة أي أن عدد المثيرات والمشتتات ٢٥ مثيراً ومشتتاً. والمطلوب من المفحوص أن يبحث عن المثير (الهدف) وهو حرف (Q) وسط المشتتات، ويتم التصحيح ذاتيا بواسطة الكمبيوتر وذلك بوضع (١) درجة واحدة إذا كان المثير الهدف موجود، و(صفر) إذا كان المثير الهدف غير موجود، ويتم حساب النسبة المئوية لنتيجة كل طالب على المهام التدريبية من خلال الكمبيوتر.

وتم التحقق من صدق المهام باستخدام صدق المحكّمين حيث عُرضت المهام على عدد من السادة المحكمين لإبداء رأيهم في مدى ملاءمتها لمستوى تلاميذ مرحلة رياض الأطفال ومناسبة الزمن للمرحلة العمرية، وقد أجمع المحكمون* بنسبة تراوحت ما بين (٨٠ – ٩٠%).

كما تم التحقق من الصدق البنائي من خلال إيجاد تجانس المهام Homogeneity (على ماهر خطاب، ٢٠٠٨: ١٣٥ – ١٣٦)، وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجة كل مهمة والدرجة الكلية للمجموعة الذي تنتمي إليها، وكذا حساب معامل الارتباط بين درجة كل مجموعة والدرجة الكلية للمهام ككل، وذلك على أفراد العينة الاستطلاعية.

---

* ملحق (٣) المهام الحاسوبية لقياس الانتباه الانتقائي البصري (الصورة النهائية).

* ملحق (١) أسماء السادة المحكّمين على المهام الحاسوبية لقياس الانتباه الانتقائي البصري.

وفيما يتعلق بحساب معامل الارتباط بين درجة كل مهمة والدرجة الكلية للمجموعة الذي تنتمي إليها فتراوحت معاملات الارتباط لمجموعة الكثافة المنخفضة ما بين (٠,٣٩، ٠,٧٢)، ولمجموعة الكثافة المتوسطة مابين (٠,٤٦، ٠,٧٧)، أما مجموعة الكثافة المرتفعة فتراوحت ما بين (٠,٣١، ٠,٨٠) وجميعها قيم دالة عند مستويي دلالة (٠,٠١، ٠,٠٥).

وبالنسبة لحساب معامل الارتباط بين درجة كل مجموعة والدرجة الكلية للمهام ككل فقد بلغ معامل الارتباط لمجموعة الكثافة المنخفضة (٠,٩١)، كما بلغ معامل الارتباط لمجموعة الكثافة المتوسطة (٠,٩٣)، أما مجموعة الكثافة المرتفعة فقد بلغ معامل الارتباط (٠,٨٩) وهى قيم دالة عند مستوي (٠,٠١). مما يدل على صدق مهام الانتباه الانتقائي البصري.

وفيما يتعلق بثبات المهام فقد تم حسابه بطريقة ألفا كرونباخ، وذلك على أفراد العينة الاستطلاعية، وبلغت قيم معاملات ثبات مهام الانتباه الانتقائي البصري ٠,٨٨، ٠,٨٥، و٠,٨١ لمجموعات الكثافة المنخفضة، المتوسطة، والمرتفعة على الترتيب، وهى قيم مُرضية.

وتراوحت قيم معاملات السهولة للمهام ما بين (٠,٥٢ ، ٠,٨٤) كما تراوحت قيم معاملات التمييز للمهام ما بين (٠,٣٨ ، ٠,٦٤) وذلك باستخدام البرنامج الإحصائى Spss.

وعن زمن المهام فقد تم حساب الأزمنة المسجلة والتي يمكن تغييرها بوحدة الملي ثانية وذلك عن طريق الكمبيوتر.

٢- اختبار شطب الحروف: إعداد/ السيد السمادونى (١٩٩٠)

يعد هذا الاختبار من الاختبارات الأدائية، وهو عبارة عن ورقة تحتوى على مجموعة من الحروف الهجائية موضوعة بطريقة عشوائية ليس لها نظام محدد، ويطلب من المفحوص شطب مجموعة محددة من الحروف في فترة زمنية محددة، حيث يتم الأداء في عدة محاولات تزداد فيها الفترة الزمنية المحددة لشطب الحروف، ويتم تطبيق الاختبار بطريقة جمعية أو فردية في المراحل التعليمية المبكرة رياض الأطفال والابتدائية، حيث يتم حساب عدد الحروف المشطوبة والمتروكة والخاطئة. وقد حدد الباحث محاولتين لتطبيق الاختبار في الدراسة الحالية قدرت مدة المحاولة الأولى بـ (٣) دقائق، والمحاولة الثانية بـ (٦) دقائق.

وفيما يتعلق بصدق الاختبار فقد قام معد الاختبار بحساب صدقه عن طريق معامل الارتباط بين درجات عينة قوامها (٨٣) تلميذاً بالصف الخامس الابتدائى بين درجاتهم على اختبار الذكاء (كمحك خارجى) والاستجابة الصحيحة على اختبار الشطب وبلغ معامل الارتباط (٠,٦٩) وهى قيمة دالة عند مستوى (٠,٠١).(السيد السمادونى، ١٩٩٠: ٩٤٤)

وفى الدراسة الحالية فقد تم حساب الصدق من خلال إيجاد معاملات الارتباط بين درجات

كل من الاستجابات الصحيحة ودرجات الاستجابات الخاطئة والمتروكة في كل من المحاولتين الأولى والثانية للأداء على الاختبار، فقد خلص إلى معامل ارتباط هي (٠,٣٧) للاستجابات الصحيحة وهى دالة عند مستوى (٠,٠٥)، (٠,٨٠) للاستجابات الخاطئة وهى دالة عند مستوى (٠,٠١)، (٠,٣٧) للاستجابات المتروكة وهى دالة عند مستوى (٠,٠٥).

وبالنسبة لثبات الاختبار فقد قام معد الاختبار بحسابه بطريقة الصور المتكافئة وذلك عينة قوامها (٨٣) تلميذاً بالصف الخامس الابتدائى حيث بلغ معامل الارتباط بين الصورتين (٠,٧١) وهى قيمة دالة عند مستوى (٠,٠١).(السيد السمادونى، ١٩٩٠: ٩٤٤)

وفى الدراسة الحالية فقد تم حساب الثبات باستخدام طريقة الإجراء وإعادة الإجراء بفاصل زمني قدره ٢١ يوماً، وذلك لكل استجابة من استجابات المحاولتين الأولى والثانية للاختبار وذلك على أفراد العينة الاستطلاعية، وتم التوصل إلى أن معاملات ارتباط بين درجات التطبيقين جاءت دالة عند مستوى (٠,٠٥)، مما يدل يبين ثبات الاختبار.

٣- اختبار تكميل الصور الفرعي من بطارية هيسكى نبراسكا لقياس الاستعداد للتعلم: إعداد وتقنين/ عبد الوهاب كامل (١٩٨١ ب)

وهو احد الاختبارات الأدائية غير اللفظية والتي تقيس الاستعداد للتعلم للأفراد الذين تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (سنتين و٦ أشهر – ١٧ سنة و٥ أشهر). ويتكون هذا الاختبار من (٢٧) صورة تقيس قدرة المفحوص على الانتباه، ويطبق بطريقة فردية.

وقام الباحث الحالي بحساب صدق الاختبار من خلال إيجاد معاملات الارتباط بين درجات كل صورة والدرجة الكلية للاختبار، فقد خلص إلى معاملات ارتباط تراوحت مابين (٠,٣٢، ٠,٦٩) وهى دالة عند مستويي (٠,٠١)، (٠,٠٥).

كما تم حساب ثبات الاختبار فى الدراسة الحالية تم باستخدام طريقة التجزئة النصفية، فجاءت قيمة معامل الثبات (٠,٦٨) وهى قيمة تدل على أن الاختبار يتمتع بثبات متوسط.

د- خطوات إجراء الدراسة:

سارت إجراءات الدراسة وفقاً للخطوات التالية:

١ – قام الباحث باختيار أطفال عينة الدراسة الحالية من الاطفال المصابين بالمخ بمستشفيات جامعة قناة السويس فى المرحلة العمرية من (٤ – ٦) سنوات وفقاً لتحديد الاطباء المختصين لدرجة (نوع)، ومكان الإصابة الناتجة عن إحدى الحوادث، وذلك بقسم المتابعة بالعيادات الخارجية لجراحة المخ والأعصاب، حيث تم اختيار الاطفال الذين مر عليهم ثلاثة أشهر من تاريخ الإصابة، حيث أشار الاطباء المختصين على ان هذه المدة يتحدد بعدها ما إذا كان هناك

خلل او ضرر قد يستمر مُلحق بالطفل المصاب. حيث بلغت عينة الدراسة الأولية وفقاً لهذا الإجراء (١١٨) طفلاً وطفلة مصابين بالمخ وفقاً للفحص الطبى (تشخيص الاطباء المختصين بالمخ والأعصاب).

٢ - تم تطبيق مقياس تشخيص صعوبات التعلم النمائية-إعداد/ الباحث على مجموعة المعلمات اللاتى يدرسن لهؤلاء الأطفال، وتم تصحيح المقياس وتم حصر الأطفال الحاصلين على (٦٠%) فأكثر من الدرجة الكلية للمقياس وهى تعادل (٥٤) درجة واعتبارهم بذلك عينة مبدئية لذوى صعوبات التعلم النمائية فأسفرت هذه الخطوة عن (٨٨) طفلاً وطفلة.

٣ - تم تطبيق اختبار رسم الرجل للذكاء إعداد/ جود إنف هاريس على مجموعة الاطفال الذين تم تشخيصهم بأن عينة مبدئية لذوى صعوبات التعلم النمائية والبالغ عددهم (٨٨) طفلاً وطفلة وذلك للتأكد من أن صعوبات التعلم التى لديهم ليست راجعة إلى انخفاض درجة الذكاء لديهم، وقد أسفرت هذه الخطوة عن استبعاد (٢٨) طفلاً وطفلة نسبة ذكاءهم أقل من المتوسط، فأصبح عدد أفراد العينة بعد هذا الإجراء (٦٠) طفلاً وطفلة.

٤ - استناداً إلي محك الاستبعاد قام الباحث بمقابلة الأطفال كل منهم على حدة، وأجرى حوارات معهم للتأكد من أنهم لا يعانون من أي إعاقات حسية أو جسدية أو عقلية، وتم استبعاد (٤) أطفال لديهم إعاقة جسدية، كما قام الباحث استناداً لهذا المحك أيضاً بجمع بيانات عن المستوى الاقتصادي والاجتماعي لهؤلاء الأطفال، وذلك من خلال أسئلة مباشرة للأخصائى الاجتماعى الموجود بالروضة حيث إنه على معرفة كبيرة بهم وبظروفهم، ومن خلال هذا الإجراء قام الباحث باستبعاد الأطفال الأيتام وعددهم (٨) أطفال لديهم ظروف أسرية صعبة، فأصبح عدد أفراد العينة (٤٨) طفلاً وطفلة.

٥ - استناداً إلي محك الخصائص السلوكية المميزة لذوى صعوبات التعلم، قام الباحث بإعطاء المعلمات اللاتى يدرسن لهؤلاء الأطفال مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم إعداد/ مايكليبست (Myklebust, 1971) وترجمة وتقنين/ مصطفى كامل (١٩٩٠) وشرح لهم الباحث كيفية استخدام المقياس، ومن خلال تطبيقه تم استبعاد (٥) أطفال حصلوا على درجة أقل من (١٠٠) في المقياس الكلى فأصبح أفراد العينة (٤٣) طفلاً وطفلة.

٦ - استناداً إلي محك المؤشرات العصبية (النيورولوجية) التي ترتبط غالباً بالأنماط السلوكية التي تصدر عن الأطفال ذوى صعوبات التعلم، قام الباحث بتطبيق اختبار المسح النيورولوجى السريع لتشخيص صعوبات التعلم إعداد وتقنين/ عبد الوهاب كامل (١٩٨٩)، حيث طبق الاختبار بطريقة فردية على هؤلاء الأطفال، وبعد تصحيح الاختبار تم استبعاد (٣) أطفال

حصلوا على درجة كلية تقل عن (٢٥) درجة. ووفقاً لهذا الإجراء أصبحت العينة النهائية للأطفال ذوى صعوبات التعلم النمائية مكونة من (٤٠) طفلاً وطفلة يعانون من صعوبات التعلم النمائية تم تقسيمهم وفقاً للفحص الطبى (تشخيص الأطباء) عن طريق الأشعة المقطعية على المخ والرنين المغنطيسى إلى: (٢٠) طفلاً مصاباً إصابة بسيطة بالمخ "١٠ أطفال مصابين بالنصف الأيمن للمخ، و١٠ أطفال آخرين مصابين بالنصف الأيسر"، و(٢٠) طفلاً آخرين مصابون إصابة متوسطة بالمخ "١٠ أطفال مصابين بالنصف الأيمن للمخ، و١٠ أطفال آخرين مصابين بالنصف الأيسر".

٧ – تم تطبيق مقياس أنماط معالجة المعلومات البصرية المُحوسب (كأحد المقاييس الأدائية الموضوعية) إعداد/ الباحث وذلك لتحديد مدى اعتماد أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم النمائية على أحد نصفى المخ (الأيمن أو الأيسر) أو النصفين معاً (النمط المتكامل) فى معالجة المعلومات البصرية.

٨ – تم تطبيق اختبار شطب الحروف إعداد/ السيد السمادونى (١٩٩٠)، اختبار تكميل الصور الفرعي من بطارية هيسكى نبراسكا لقياس الاستعداد للتعلم إعداد وتقنين/ عبد الوهاب كامل (١٩٨١ ب)، ومهام حاسوبية لقياس الانتباه الانتقائي البصري (بسيطة، متوسطة، ومرتفعة الكثافة) إعداد/ الباحث.

٩ – تم تصحيح الأدوات السابقة وتفريغ الدرجات واستخلاص النتائج لاختبار صحة فروض الدراسة باستخدام أساليب المعالجة الإحصائية الملائمة.

١٠ – تم جدولة النتائج وتفسيرها فى ضوء فروض الدراسة والإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة.

نتائج الدراسة وتفسيرها:

يقوم الباحث بعرض النتائج الإحصائية للدراسة الحالية وتفسيرها في ضوء فروض الدراسة والإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة وذلك على النحو التالي:

١- نتائج الفرض الأول وتفسيرها:

ينص الفرض الأول على أنه "يختلف الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيط، متوسط، ومرتفع الكثافة) باختلاف إصابة نصفى المخ الكرويين (إصابة النصف الأيمن، وإصابة النصف الأيسر) لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين المتوسطات وتحديد اتجاه هذه الفروق، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة بحسب إصابة نصفى المخ الكرويين (إصابة النصف الأيمن، وإصابة النصف الأيسر) في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري

الأداء العقلي المعرفي لمهام الانتباه الانتقائي البصري	إصابة النصف الأيمن للمخ			إصابة النصف الأيسر للمخ			د. ح	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	ن	م	ع	ن	م	ع			
بسيطة الكثافة	٢٠	١٩,٢٠	٦,٨٨	٢٠	٢١	٥,٦٨	٣٨	٠,٩٠١	غير دالة
متوسطة الكثافة	٢٠	١٣	٣,٧٨	٢٠	١٩,٨٥	٥,٧٨	٣٨	٤,٤٣٠	٠,٠١
مرتفعة الكثافة	٢٠	٢٢,١٥	٩,٣٦	٢٠	٢٨,٣٠	٦,٦٩	٣٨	٢,٣٨٩	٠,٠٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠,٠١) = ٢,٧٥٠؛ وعند مستوى (٠,٠٥) = ٢,٠٤٢ لدلالة الطرفين

يتضح من جدول (١) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الأطفال ذوى صعوبات التعلم النمائية تبعاً لإصابة النصفين الكرويين للمخ (إصابة النصف الأيمن للمخ – إصابة النصف الأيسر للمخ) في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (متوسطة، ومرتفعة الكثافة) لصالح مصابي النصف الكروي الأيسر، ولمعرفة ما إذا كانت هذه الفروق بين المتوسطين حقيقياً أو تعود لعامل المصادفة تم الكشف عن قيمة (ت) عند درجات حرية (٣٨) وجد أنها ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) للمهام ذات الكثافة المتوسطة، وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) للمهام ذات الكثافة المرتفعة، فى حين لم تكن هناك فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الأطفال ذوى صعوبات التعلم النمائية تبعاً لإصابة النصفين الكرويين للمخ (إصابة النصف الأيمن للمخ – إصابة النصف الأيسر للمخ) في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيطة الكثافة). وهذا يعنى أن المصابين بالنصف الأيمن يعانون من خلل فى الانتباه بشكل ملحوظ*.

وتشير هذه النتيجة أن النصف الكروي الأيمن للمخ هو المسئول عن إمكانية حدوث خلل فى الانتباه لدى أطفال الروضة عند تعرضهم للإصابة بالنصف الكروي الأيمن للمخ.

ويمكن إرجاع تلك النتيجة أيضاً إلى أن النصف الكروي الأيمن للمخ يتعلق بالوظائف التالية: أداء المهام البصرية، المهارات البصرية، تذكر الصور والخيالات، تنظيم الأشياء لتوضيح العلاقات بينها، مكاني، بصري، التفكير التصوري، القدرات المكانية والمصورة، والقدرة على المعالجة المتزامنة للمعلومات. وهذا يتفق ما أشار إليه كل من: تورانس ومراد (Torrance & Mourad,

* تشير الدرجة المرتفعة على مهام الانتباه الانتقائي البصري إلى أن انتباه طفل الروضة طبيعي (سليم)، كما تشير الدرجة المنخفضة إلى وجود خلل فى الانتباه لدى طفل الروضة.

(45 :1979)، عبد الوهاب كامل (١٩٨١ أ: ١٧١ – ١٧٢)، صلاح مراد (١٩٨٨: ٥ – ٧)، السيد أبو شعيشع (١٩٨٩: ١١)، ريليا (Rilea, 2008: 170)، فؤاد أبو حطب وآمال صادق (٢٠٠٩: ٤٤٥)، مختار الكيال (٢٠٠٩: ٣٨٧)، وسُليمان عبد الواحد (٢٠١١ أ: ٣١؛ ٢٠١٣ ب: ٣٤).

ومن ثم فإن الإصابة بالنصف الكروي الأيمن من المخ تؤدى على اختلال فى وظائفه، حيث تؤدى إلى قصور فى الانتباه الانتقائي البصري.

كما تعني هذه النتيجة أيضاً أن الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (متوسطة الكثافة، ومرتفعة الكثافة) يتأثر بإصابة كل من نصفى المخ الكرويين (الأيمن، والأيسر)، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن الانتباه الانتقائي البصري هو عملية عقلية معرفية موجهة إرادياً نحو هدف معين وهى تتطلب طاقة من الفرد لتدريب حواسه كون مصادرنا النفسية محدودة نتيجة للسعة الإدراكية المحدودة وكثرة المهام الواجب الانتباه إليها فى وقت واحد.

ويفسر الباحث هذه الفروق فى الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (متوسطة الكثافة، ومرتفعة الكثافة) إلى أن الموضع الفراغي للمثير المستهدف (أقصى اليمين إلى أسفل، أقصى اليمين إلى أعلى، أقصى اليسار إلى أسفل، أو إلى أعلى أو الوسط) قد أثر بشكل مباشر فى حدوث هذه الفروق.

وقد أظهرت بعض نتائج الدراسات والبحوث السابقة وجود قصور فى الانتباه لدى ذوى صعوبات التعلم وأنهم يفشلون في الحصول على انتباه لمهام مطولة مقارنة بأقرانهم العاديين، كما أن لديهم قصور في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي، ومنها دراسات: فرانسس (Francis, 1980)، بريان وبريان (Bryan & Bryan, 1986)، ريكارد وآخرين (Richard et al., 1990)، بيلفور وآخرين (Belfiore et al., 1996)، أحمد عاشور (٢٠٠٥)، سبيرلينج وآخرين (Sperling et al., 2006)، روتش وهوجبن (Roach & Hogben, 2007)، لايكوك وكرويثير (Laycock & Crewther, 2008)، مينغين وآخرين (Menghini et al., 2010)، فايدياسيجر (Vidyasagar, 2010)، وأمينة بدوى ومصطفى الديب (٢٠١١).

ومن خلال النتائج السابقة يتضح صحة الفرض الأول للدراسة والذي ينص على أنه "يختلف الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيط، متوسط، ومرتفع الكثافة) باختلاف إصابة نصفى المخ الكرويين (إصابة النصف الأيمن، وإصابة النصف الأيسر) لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال".

٢- نتائج الفرض الثاني وتفسيرها:

ينص الفرض الثاني على أنه "يختلف الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيط، متوسط، ومرتفع الكثافة) باختلاف نمط معالجة المعلومات البصرية (أيمن، أيسر، ومتكامل) لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال".

جدول (٢) تحليل التباين أحادى الاتجاه لدلالة الفروق بين كثافة مهام الانتباه الانتقائي البصري في أنماط معالجة المعلومات البصرية "أيمن، أيسر، ومتكامل" (ن = ٤٠)

الأداء العقلي المعرفي لمهام الانتباه الانتقائي البصري	مصدر التباين	مجموع المربعات	د. ح	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
بسيطة الكثافة	بين المجموعات	٨٢,٦٨	٢	٤١,٣٤	١,٠٠٤	غير دالة
	داخل المجموعات	١٤٦٤,٩١	٣٧	٣٩,٥٩		
	المجموع	١٥٤٧,٦٠	٣٩			
متوسطة الكثافة	بين المجموعات	٦٢,٨١	٢	٣١,٤٠	٠,٨٨٤	غير دالة
	داخل المجموعات	١٣١٤,٩٦	٣٧	٣٥,٥٤		
	المجموع	١٣٧٧,٧٧	٣٩			
مرتفعة الكثافة	بين المجموعات	٣١٣,٧٦	٢	١٥٦,٨٨	٢,٢٤٧	غير دالة
	داخل المجموعات	٢٥٨٣,٢١	٣٧	٦٩,٨١		
	المجموع	٢٨٩٦,٩٧	٣٩			

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى (٠,٠١) = ٥,٣٩، وعند مستوى (٠,٠٥) = ٣,٢٢ لدلالة الطرفين

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الأطفال ذوى صعوبات التعلم النمائية تبعاً لنمط معالجة المعلومات البصرية (أيمن، أيسر، ومتكامل) في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيطة، متوسطة، ومرتفعة الكثافة)، حيث تم الكشف عن قيمة (ف) وجد أنها غير دالة إحصائية عند مستويي (٠,٠١، ٠,٠٥)، حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة أقل من النسبة الفائية الجدولية، وهذا يعد دليلاً على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من التباين بين المجموعات والتباين داخل المجموعات، الأمر الذي يشير إلى قبول الفرض الصفري والذي ينص على أنه "لا يختلف الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيط، متوسط، ومرتفع الكثافة) باختلاف نمط معالجة المعلومات البصرية (أيمن، أيسر، ومتكامل) لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال".

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن أداء أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم النمائية مختلفي

أنماط معالجة المعلومات البصرية الثلاثة (أيمن، أيسر، ومتكامل) فى الدراسة الحالية تأثر بإصابة النصفين الكرويين الأيمن والأيسر للمخ وبالتالي لم تظهر أي فروق فى أدائهم على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيطة، متوسطة، ومرتفعة الكثافة).

٣- نتائج الفرض الثالث وتفسيرها:

ينص الفرض الثالث على أنه "يوجد أثر دال إحصائياً للتفاعلات (الثنائية) بين إصابة المخ، أنماط معالجة المعلومات البصرية على الأداء العقلي المعرفي لمهام الانتباه الانتقائي البصري لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال".

ولاختبار صحة هذا الفرض قام الباحث بإجراء تحليل التباين ثنائي الاتجاه (٢ × ٣) لدلالة تفاعل متغيري "إصابة النصفين الكرويين للمخ، وأنماط معالجة المعلومات البصرية" كمتغيرات مستقلة على أداء مهام الانتباه الانتقائي البصري كمتغير تابع – وذلك على النحو الموضح بالجدول التالي:

جدول (٣) تحليل التباين الثنائي (٢ × ٣) لتأثير كل من إصابة النصفين الكرويين للمخ وأنماط معالجة

الأداء العقلي المعرفي لمهام الانتباه الانتقائي البصري	مصدر التباين	مجموع المربعات	د. ح	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	حجم التأثير
كثافة بسيطة	إصابة نصفي المخ (أ)	٣٨,١٤	١	٣٨,١٤	٠,٩٥١	غير دالة	٠,٠٢
	أنماط معالجة المعلومات البصرية (ب)	١٠١,١٧	٢	٥٠,٥٨	١,٢٦١	غير دالة	٠,٠٦
	تفاعل أ × ب	٢,٨٥	١	٢,٨٥	٠,٠٧١	غير دالة	٠,٠٠
	الخطأ	١٤٠٣,٧٢	٣٥	٤٠,١٠			
	الكلي	١٧٧٠٨	٤٠				
كثافة متوسطة	إصابة نصفي المخ (أ)	٢٩٣,٦٦	١	٢٩٣,٦٦	١١,٦٥	٠,٠١	٠,٢٥
	أنماط معالجة المعلومات البصرية (ب)	١٩,٣٩	٢	٩,٦٩	٠,٣٨٥	غير دالة	٠,٠٢
	تفاعل أ × ب	١١,١٢	١	١١,١٢	٠,٤٤٢	غير دالة	٠,٠١
	الخطأ	٨٨١,٥٨	٣٥	٢٥,١٨			
	الكلي	١٢١٦٩	٤٠				
كثافة مرتفعة	إصابة نصفي المخ (أ)	٢٥٧,٠٤	١	٢٥٧,٠٤	٣,٨٧٧	٠,٠٥	٠,١٠
	أنماط معالجة المعلومات البصرية (ب)	١٤٦,٩٩	٢	٧٣,٤٩	١,١٠٩	غير دالة	٠,٠٦
	تفاعل أ × ب	٢١,٨٠	١	٢١,٨٠	٠,٣٢٩	غير دالة	٠,٠٠
	الخطأ	٢٣٢٠,٢٣	٣٥	٦٦,٢٩			
	الكلي	٢٨٣٤٩	٤٠				

المعلومات البصرية على الأداء العقلي المعرفي لمهام الانتباه الانتقائي البصري(ن = ٤٠)

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى (٠,٠١) = ٥,٣٩؛ وعند مستوى (٠,٠٥) = ٣,٢٢ لدلالة الطرفين يتضح من جدول (٣) ما يلي:

أولاً: بالنسبة لإصابة النصفين الكرويين للمخ:

كانت الفروق ذات دلالة إحصائية بين درجات أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم النمائية مصابي (النصف الكروي الأيمن للمخ – مصابي النصف الكروي الأيسر للمخ) فى الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (متوسطة، ومرتفعة الكثافة)، حيث كانت الفروق بينهما دالة عند مستويي دلالة (٠,٠١، ٠,٠٥) بالنسبة للمهام ذات الكثافة المتوسطة، وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) بالنسبة للمهام ذات الكثافة المرتفعة، مما يعنى اختلاف أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم النمائية مصابي النصفين الكرويين الأيمن والأيسر للمخ فى الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (متوسطة، ومرتفعة الكثافة). فى حين لم تكن الفروق ذات دلالة إحصائية بين درجات أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم النمائية مصابي (النصف الكروي الأيمن للمخ – مصابي النصف الكروي الأيسر للمخ) فى الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيطة الكثافة) مما يعنى عدم اختلاف أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم النمائية مصابي النصفين الكرويين الأيمن والأيسر للمخ فى الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيطة الكثافة).

وبحساب حجم التأثير Effect size تبين أن قيمته ٠,٢٥ بالنسبة لمهام الانتباه الانتقائي ذات الكثافة المتوسطة، و ٠,١٠ لمهام الانتباه الانتقائي ذات الكثافة المرتفعة وهما قيمتان تدلان على حجم تأثير كبير. وهذا يوضح أن التباين فى الأداء علة مهام الانتباه الانتقائي البصري ذات الكثافة المتوسطة يمكن تفسيره من خلال إصابة النصفين الكرويين للمخ، أي أن ٢٥% من التباين فى مهام الانتباه الانتقائي البصري ذات الكثافة المتوسطة تفسر من خلال إصابة النصفين الكرويين للمخ، وأن ١٠% من التباين فى مهام الانتباه الانتقائي البصري ذات الكثافة المرتفعة يمكن تفسيره من خلال إصابة نصفى المخ. فى حين كانت قيمة حجم التأثير بالنسبة لمهام الانتباه الانتقائي بسيطة الكثافة ٠,٠٢ وهى قيمة صغيرة يمكن معها إهمال هذا الفرق، وبالتالي يصبح هذا الفرق ضعيفاً ويمكن إهماله.

---

* تم استخدام معادلة مربع إيتا η^2 لحساب حجم التأثير كما ذكرت في رشدي فام (١٩٩٧)، حيث أشار إلى أن (٠,٠١) حجم تأثير صغير، (٠,٠٦) حجم تأثير متوسط و(٠,١٤) حجم تأثير كبير.

ثانياً: بالنسبة لأنماط معالجة المعلومات البصرية:

لم تكن الفروق ذات دلالة إحصائية بين درجات أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم النمائية مختلفي أنماط معالجة المعلومات البصرية الثلاثة (الأيمن – الأيسر – المتكامل) فى الأداء على مهام الانتباه الانتقائي البصري (بسيطة، متوسطة، ومرتفعة الكثافة)، حيث كانت الفروق بينهما غير دالة.

ثالثاً: بالنسبة لتفاعل إصابة النصفين الكرويين للمخ وأنماط معالجة المعلومات البصرية على الأداء العقلي المعرفي لمهام الانتباه الانتقائي البصري:

كانت الاختلافات لتفاعل إصابة النصفين الكرويين للمخ وأنماط معالجة المعلومات البصرية على الأداء العقلي المعرفي لمهام الانتباه الانتقائي البصري لدى أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم النمائية غير دالة إحصائياً، الأمر الذي يشير إلى رفض الفرض البديل والذي ينص على أنه "يوجد أثر دال إحصائياً للتفاعلات (الثنائية) بين إصابة المخ، أنماط معالجة المعلومات البصرية على الأداء العقلي المعرفي لمهام الانتباه الانتقائي البصري لذوى صعوبات التعلم النمائية بمرحلة رياض الأطفال" وقبول الفرض الصفري.

ويمكن تفسير هذه النتيجة فى ضوء عدم ارتباط المحتوى المعرفي لمهام الانتباه الانتقائي البصري المستخدمة فى الدراسة الحالية بالمحتوى المعرفي الذي يدرسه أطفال الروضة، الأمر الذي جعل المحتوى المعرفي الموجود في مهام الإنتباه الانتقائي البصري أقرب إلى اللامعنى وهذا يتفق مع ما أشار إليه فؤاد أبو حطب وآمال صادق (٢٠٠٩: ٣١٣ – ٣١٤) من أن الارتباط الجوهري بين مادة التعلم الجديدة التي يتعرض لها المتعلم وبنيته المعرفية هو الذي يضفى عليها معنوية منطقية Logical Meaningfulness عندما يتوفر لدى المتعلم القصد والنية للقيام بهذا العمل.

٤ – نتائج الفرض الرابع وتفسيرها:

ينص الفرض الرابع على أنه "توجد علاقة ارتباطية دالة بين إصابة النصفين الكرويين للمخ وصعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال بمرحلة الروضة".

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى إصابة النصفين الكرويين للمخ ودرجاتهم على مقياس صعوبات التعلم النمائية. ومن الجدير بالذكر أنه تم التعامل مع الدرجات الخام والتي حددها أطباء المخ والأعصاب كما يلي: (إصابة المخ البسيطة تحصل على الدرجة من بين (١٣، ١٥)، أما إصابة المخ المتوسطة فتحصل على الدرجة ما بين (٩، ١٢)، والجدول التالي يوضح هذه النتائج:

جدول (٤) معاملات الارتباط بين درجات أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم فى إصابة النصفين الكرويين للمخ ودرجاتهم على مقياس صعوبات التعلم النمائية

صعوبات التعلم النمائية	البصرية	الحركية	الانتباه	الذاكرة	التعبير الشفهي	الاجتماعية والانفعالية	مستوى الدلالة الإحصائية
إصابة النصفين الكرويين للمخ	٠,٨١	٠,٤٥	٠,٦١	٠,٦١	٠,٧٠	٠,٥٥	دالة ٠,٠١

قيمة معامل الارتباط الجدولية عند مستوى (٠,٠١) = ٠,٤٠٣ وعند مستوى (٠,٠٥) = ٠,٣١٢ لدلالة الطرفين

يتضح من الجدول (٤) أن هناك علاقة ارتباطية دالة عند مستوى (٠,٠١) بين إصابة النصفين الكرويين للمخ وصعوبات التعلم النمائية لدى أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم. حيث كانت معاملات الارتباط دالة موجبة في مجالات صعوبات التعلم النمائية الست.

ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال المدخل النيوروسيكولوجى في تفسيره لصعوبات التعلم والذي يعتمد على الإعاقات الأولية وهى دائماً ذات أساس نيورولوجى والذي يرى أن السبب الرئيسي لهذه الصعوبات يكمن في إصابة المخ أو الحد الأدنى للخلل الوظيفي للمخ حيث يؤدى إصابة نسيج المخ إلى سلسلة من جوانب تأخر النمو في الطفولة المبكرة ثم صعوبات تعلم بعد ذلك على اعتبار أن الحد الأدنى للخلل الوظيفي للمخ يمكن أن يؤدى إلى تغير في وظائف عقلية معينة تؤثر بدورها على مظاهر معينة من سلوك الطفل أثناء التعلم مثل صعوبات التعلم للقراءة واختلال الوظائف اللغوية والعمليات الحسابية، لذلك افترض بعض الباحثين إمكانية التعرف على التلاميذ ذوى صعوبات التعلم من خلال مؤشرات عصبية ترتبط بأنماط سلوكية تصدر عن هؤلاء التلاميذ.(عبد الوهاب كامل، ٢٠٠٤: ١٤١ – ١٤٣)

كما يمكن تفسير هذه النتيجة أيضاً من خلال المنظور النيوروسيكولوجى الارتقائي في تفسيره لصعوبات التعلم والذي يشير إلى أن التأثيرات النيوروسيكولوجية للإصابات المحددة المكتسبة للنصفين الكرويين للمخ تختلف بناء على السن الذي حدثت فيه الإصابة وتؤدى إلى حدوث صعوبات التعلم.(كوزيول وستوت، ٢٠٠٣: ٢٥٦ – ٢٥٧)

ومن خلال النتائج السابقة تتحقق صحة الفرض الرابع للدراسة الذي ينص على أنه "توجد علاقة ارتباطية دالة بين إصابة النصفين الكرويين للمخ وصعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال بمرحلة الروضة".

٥- نتائج الفرض الخامس وتفسيرها:

ينص الفرض الخامس على أنه: "يمكن التنبؤ بصعوبات التعلم النمائية من خلال إصابة النصفين الكرويين للمخ لدى الأطفال بمرحلة الروضة".

وللتحقق من صحة هذا الفرض إحصائياً قام الباحث بإجراء تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression Analysis) للتنبؤ بصعوبات التعلم النمائية بمعلومية إصابة النصفين الكرويين للمخ لدى الأطفال بمرحلة الروضة كما يوضحا الجدولين التاليين:

جدول (٥) نتائج تحليل التباين لانحدار إصابة النصفين الكرويين للمخ علي صعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال بمرحلة الروضة. (ن = ٤٠)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
الانحدار	١٣٥,٩٧	١	١٣٥,٩٧	٣٦,٧٩٣	٠,٠٠٠
البواقي	١٤٠,٤٣	٣٨	٣,٦٩		
الكلي	٢٧٦,٤٠	٣٩			

جدول (٦) نتائج تحليل الانحدار البسيط لمتغير إصابة النصفين الكرويين للمخ علي صعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال بمرحلة الروضة. (ن = ٤٠)

مصدر الانحدار	معامل الانحدار	الخطأ المعياري	معامل بيتا	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الثابت	١,٢١	١,٦٧		٠,٧٢٥	٠,٤٧٣
إصابة النصفين الكرويين للمخ	٠,٨٢	٠,١٣	٠,٧٠١	٦,٠٦٦	٠,٠٠٠

يتضح من الجدولين (٥)، (٦) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) لإصابة النصفين الكرويين للمخ علي صعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال بمرحلة الروضة، الأمر الذي يشير إلى دلالة المتغير المستقل (إصابة النصفين الكرويين للمخ) في المتغير التابع (صعوبات التعلم النمائية) وهذا يعني أنه يمكن التنبؤ بصعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال بمرحلة الروضة من خلال درجاتهم في إصابة النصفين الكرويين للمخ.

كما يتضح أيضا ارتفاع قيمة معامل بيتا لإصابة النصفين الكرويين للمخ حيث بلغت

(٠,٧٠١) وهذا يعني أن إصابة نصفى المخ تُسهم إسهاماً كبيراً في صعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال بمرحلة الروضة وبناء على ذلك يمكن صياغة المعادلة المستخدمة في حساب القيمة التنبؤية لصعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال بمرحلة الروضة بمعلومية إصابة النصفين الكرويين للمخ كما يلي:

ص = ١,٢١ + ٠,٨٢ س

حيث ص: تمثل صعوبات التعلم النمائية، س: تمثل درجة المتعلم في إصابة النصفين الكرويين للمخ.

أي أن المعادلة يمكن أن تصاغ كالتالي:

صعوبات التعلم النمائية = ١,٢١ + ٠,٨٢ إصابة النصفين الكرويين للمخ

وتشير المعادلة السابقة إلى أنه كلما ارتفعت درجة المتعلم في إصابة النصفين الكرويين للمخ زادت صعوبات التعلم النمائية والعكس.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من: عبد الوهاب كامل (١٩٩١: ١٩٠)، محمد السيد (٢٠٠٠: ١٦٢)، هوشستن باك وآخرين (Hochastenback et al., 2003: 1499)، مجدي الدسوقي (٢٠٠٦: ١٠١) من أن الإصابات المخية فى الطفولة حتماً تؤدى إلى إعاقات وصعوبات فى التعلم.

ومن خلال النتائج السابقة تتحقق صحة الفرض الخامس للدراسة والذي ينص على أنه "يمكن التنبؤ بصعوبات التعلم النمائية من خلال إصابة النصفين الكرويين للمخ لدى الأطفال بمرحلة الروضة".

التوصيات والمقترحات:

(أ) التوصيات:

١ -العمل على إعداد برامج تعليم مرحلة رياض الأطفال لتتضمن أنشطة لتنمية الانتباه البصري (الانتقائي) وكذا باقي العمليات العقلية المعرفية كالإدراك والذاكرة، .. إلخ، واعتبارها – مرحلة الروضة – مرحلة أساسة فى التعليم العام.

٢ -ضرورة تبصير آباء وأمهات ومعلمات أطفال مرحلة الروضة المصابين بالمخ وذوى صعوبات التعلم النمائية بأهمية الآثار الناجمة عن إصابة المخ وحدوث صعوبات التعلم النمائية، حيث إن أدمغتهم فى هذه المرحلة العمرية ما زالت لديها القدرة على أن تستعيد وظائفها التي كانت عليها قبل الإصابة، كما أنه يمكن علاج القصور فى المهارات قبل الأكاديمية فى هذه المرحلة واعتبار

ذلك تدخل مبكر للحد من صعوبات التعلم الأكاديمية عند دخول المدرسة الابتدائية.

٣ -ضرورة إعداد المقاييس والبطاريات التشخيصية المتخصصة واستخدام التشخيص النيوروسيكولوجى فى الكشف عن الأطفال ذوى صعوبات التعلم بمرحلة ما قبل المدرسة.

(ب) مقترحات بإجراء بحوث مستقبلية:

١ -فعالية برنامج تدريبي باستخدام الحاسب الآلي فى تنمية الانتباه الانتقائي البصري لدى أطفال الروضة المصابين بالمخ.

٢ -أثر التدريب القائم على مدخل تجهيز ومعالجة المعلومات فى تحسين بعض العمليات العقلية المعرفية لدى أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم النمائية.

٣ -العمليات العقلية المعرفية لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم بمرحلتي الروضة والتعليم الابتدائي "دراسة سيكوفسيولوجية مقارنة".

المراجـــع:

أولاً: المراجع العربية:

أحمد أحمد عواد (١٩٩٤): التعرف المبكر على صعوبات التعلم النمائية لدى الأطفال فى مرحلة ما قبل المدرسة الابتدائية، المؤتمر العلمي الثاني لمعهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، القاهرة، مارس، ص ص: ٣٠٤ – ٣٤١.

أحمد أحمد عواد (٢٠٠٥): صعوبات التعلم لدى البالغين: التقويم واستراتيجيات التدريس العلاجي، المؤتمر العلمي السنوي الثالث عشر "التربية وآفاق جديدة في تعليم ورعاية ذوى الاحتياجات الخاصة (المعاقون والموهوبون) في الوطن العربي"، في الفترة من ١٣ – ١٤ مارس، كلية التربية، جامعة حلوان، ص ص: ٢٦١ – ٢٧٨.

أحمد حسن عاشور (٢٠٠٥): الانتباه والذاكرة العاملة لدى عينات مختلفة من ذوى صعوبات التعلم وذوى فرط النشاط الزائد والعاديين، مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية، جامعة المنوفية، السنة ٢٠، العدد ١، ص ص: ٢٢٩ – ٢٩٥.

أحمد محمد فائق (٢٠٠٣): مدخل عام لعلم النفس، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

أسماء صبّاح حسن (٢٠٠٩): أثر الانتباه الانتقائي البصري والذاكرة العاملة البصرية المكانية على كفاءة أداء مهام البحث البصري لدى مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بالعريش، جامعة قناة السويس

إسماعيل صالح الفرا (٢٠٠٥): التشخيص المبكر لصعوبات التعلم لدى طفل الروضة من وجهة نظر التربية الخاصة، مؤتمر التربية الخاصة العربي "الواقع والمأمول"، فى الفترة من ٢٦ – ٢٧

أبريل، كلية التربية، الجامعة الأردنية، أبريل، ص ص: ١ – ٣٨.

السيد إبراهيم السمادونى (١٩٩٠): الانتباه السمعي والبصري لدى الأطفال ذوى فرط النشاط "دراسة ميدانية"، المؤتمر السنوي الثالث للطفل المصرى "تنشئته ورعايته"، مركز دراسات الطفولة، جامعة عين شمس، فى الفترة من ١٠ – ١٣ مارس، المجلد ٢، ص ص: ٩٣٦ – ٩٥٥.

السيد عبد الحميد سُليمان (٢٠٠٣): صعوبات التعلم: تاريخها، مفهومها، تشخيصها، علاجها، ط ٢، القاهرة: دار الفكر العربي.

السيد عبد الحميد سُليمان (٢٠٠٨): صعوبات التعلم النمائية، ط ١، القاهرة: عالم الكتب.

السيد كامل أبو شعيشع (١٩٨٩ أ): الفروق بين المثيرات اللفظية وغير اللفظية فى سهولة الاستيعاب والتخزين بطريقة الاستباق، اختبار لنظرية الأثر الثنائي، مجلة كلية التربية بالزقازيق، جامعة الزقازيق، يناير، ص ص: ٣٩٣ – ٤١٥.

السيد كامل أبو شعيشع (١٩٨٩ ب): دراسة التجنيب المُخي للمعلومات باختبار دقة تعرف المفحوصين الأيامن والأشاول على المثيرات المعروضة بصرياً فى أحد جانبي المجال البصري، مجلة كلية التربية بالزقازيق، جامعة الزقازيق، ص ص: ٩ – ٣٧.

السيد كامل أبو شعيشع (١٩٩٠): دراسة التجنيب المُخي للمثيرات اللفظية وغير اللفظية – المعروضة بصرياً – لدى الأيامن والأشاول، مجلة كلية التربية بالزقازيق، جامعة الزقازيق، المجلد ١١، العدد ٥، ملحق يناير، ص ص: ٩ – ٣١.

السيد كامل أبو شعيشع (١٩٩١): دراسة تجريبية للفروق الوظيفية بين نصفى المخ فى معالجة المعلومات المعروضة بصرياً، مجلة كلية التربية بالزقازيق، جامعة الزقازيق، ص ص: ١ – ١٥.

السيد كامل أبو شعيشع (١٩٩٥): دراسة للفروق بين الأطفال الذين يعانون من صعوبات القراءة "الديسليكسيا" والأطفال العاديين على بعض المتغيرات المعرفية، المؤتمر القومي الأول للتربية الخاصة، وزارة التربية والتعليم، القاهرة، ص ص: ١١٦ – ١٣٢.

أمل محمود الدوه (٢٠٠٣): النشاط النيوروسيكولوجى للمخ المرتبط بالانتباه لدى الأفراد زائدى النشاط منخفضي التحصيل الدراسي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بالعريش، جامعة قناة السويس.

أمنية أبو صالح على (٢٠٠٨): إصابة النصفين الكرويين للمخ وعلاقته بالإدراك والنشاط الزائد للأطفال من ٤ – ٦ سنوات، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم الدراسات النفسية والاجتماعية، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

أمينة عبد الله بدوى، ومصطفى محمود الديب (٢٠١١): الانتباه والمعالجة البصرية للمعلومات لدى

البنين ذوى صعوبات القراءة: اختبار لنظرية اضطراب الانتباه البصري، مجلة دراسات نفسية، تصدرها: رابطة الأخصائيين النفسيين المصرية (رانم)، المجلد ٢١، العدد ٤، أكتوبر، ص ص: ٦٤٧ – ٦٩٨.

أنور محمد الشرقاوي (٢٠٠٣): علم النفس المعرفي المعاصر، ط ٢، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

بطرس حافظ بطرس (١٩٩٩): صعوبات التعلم، القاهرة: حورس للطباعة والنشر.

جمال الخطيب، ومنى الحديدي (٢٠١٤): المدخل غلى التربية الخاصة، ط ١، عمّان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

جمال منير الحوت (١٩٩٩): دليلك فى المحافظة على صحة طفلك، القاهرة: عالم الكتب.

جود إنف هاريس (١٩٧٦): اختبار رسم الرجل، ترجمة: محمد فرغى فراج، عبد الحليم محمود السيد؛ وصفية مجدي، كلية الآداب، جامعة القاهرة.

حسنين محمد الكامل، وآمنة خليفة (١٩٩٨): الرعاية المقدمة برياض الأطفال كما يراها الوالدان وعلاقتها بالمستوى الثقافي للأسرة، المجلة التربوية، العدد ٤٨، الجزء الثاني عشر، ص ص: ٢١٥ – ٢٦٣.

حنان عبد العال على (٢٠٠٨): علاقة الانتباه الانتقائي واستراتيجيات التعلم بكفاءة تمثيل المعلومات أثناء حل المشكلات فى العلوم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس.

دانيال هالاهان، جيمس كوفمان (٢٠٠٨): سيكولوجية الأطفال غير العاديين وتعليمهم، ط ١، ترجمة: عادل عبد الله محمد، عمّان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

رحاب صبّاح حسن (٢٠٠٩): الفروق فى الأداء على مهام مكونات الذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية مرتفعي ومنخفضي التحصيل فى الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بالعريش، جامعة قناة السويس.

سلوى حسن بصل (٢٠١٣): برنامج مقترح لتنمية مهارات الفهم القرائي من خلال القصة لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية، مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، تصدرها: رابطة التربويين العرب، العدد ٤٤، الجزء الثالث، ديسمبر، ص ص: ١٥٩ – ٢٠٥.

سُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠٠٥): أنماط معالجة المعلومات لذوى صعوبات تعلم مادة العلوم في إطار نموذج التخصص الوظيفي للنصفين الكرويين بالمخ لتلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس.

سُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١١ أ): أثر تنمية وظائف النمط المتكامل للنصفين الكرويين بالمخ لذوى صعوبات التعلم على التحصيل في مادة العلوم في إطار نموذج المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة لتكامل المعلومات بالمخ لتلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بالسويس، جامعة قناة السويس.

سُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١١ ب): المخ البشرى آلة التعلم والتفكير والحل الإبداعي للمشكلات، ط ١، القاهرة، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.

سُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١١ ج): المرجع في علم النفس المعرفي "العقل البشرى وتجهيز ومعالجة المعلومات"، ط ١، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

سُليمان عبد الواحد يوسف، وهاني شحات أحمد (٢٠١١): صعوبات التعلم النمائية وأثرها على القراءة والكتابة والرياضيات والعلوم، ط ١، القاهرة: إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع.

سُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١٢ أ): الأسس النيوروسيكولوجية للعمليات المعرفية وماوراء المعرفية وتطبيقاتها في مجال صعوبات التعلم، ط ١، الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.

سُليمان عبد الواحد يوسُف (٢٠١٢ ب): التحليل البعدى لبعض البحوث والدراسات العربية فى مجال صعوبات التعلم خلال ربع قرن فى إطار محكات التعرف والتشخيص وبرامج التدخل السيكولوجي "دراسة مسحية تحليلية فى إثنى عشرة دولة عربية"، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، المجلد ٢٣، العدد ٩٢، الجزء الثالث، ص ص: ٦٩ – ١٣٨.

سُليمان عبد الواحد يوسُف (٢٠١٢ ج): أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين بالمخ لدى مرتفعي ومنخفضي الذكاء الوجداني ومهارات ما وراء المعرفة من طلاب التعليم الثانوي الفني الزراعي، المجلة المصرية للدراسات النفسية، تصدرها: الجمعية المصرية للدراسات النفسية، المجلد ٢٢، العدد ٧٥، إبريل، ص ص: ١١٩ – ١٦٨.

سُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١٣ أ): الاتجاهات الحديثة فى صعوبات التعلم النوعية، ط ١، عمّان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

سُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١٣ ب): علم النفس التعليمي "نماذج التعلم وتطبيقاته فى حجرة الدراسة"، ط ١، عمّان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

شرفية مونية (٢٠١٠): تأثير العبء الإدراكي على الانتباه الانتقائي البصري "دراسة تجريبية على المراقبين البحريين بالمؤسسة الميناائية بسكيكدة"، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الإخوة منتورى، قسنطينة، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

صلاح أحمد مراد (١٩٨٨): مقياس أنماط التعلم والتفكير، المنصورة، مكتبة عامر للطباعة والنشر.

صلاح أحمد مراد (١٩٩٤): تقنين مقياس أنماط التعلم والتفكير، مجلة كلية التربية بالمنصورة، جامعة المنصورة، العدد ٢٥، مايو، ص ص: ٤١٣ – ٤٦١.

عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦): قصور المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة وصعوبات التعلم، ط ١، القاهرة: دار الرشاد.

عبد العزيز باتع محمد (١٩٩٦): دراسة الفروق الوظيفية بين نصفى المخ فى معالجة المعلومات لدى الأسوياء ومرضى الذهان الوظيفي باستخدام طريقة العرض التاكستوسكوبى، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب ببنها، جامعة الزقازيق.

عبد الفتاح عيسى إدريس، والسيد عبد الحميد سليمان (٢٠٠٢): التآزر البصري الحركي وتلف خلايا المخ لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والمتأخرين دراسياً والعاديين في ضوء الأداء على اختبار بندر جشتلت "دراسة نمائية"، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر الشريف، العدد ١١٢، أكتوبر، ص ص: ٢٦٩ – ٢٩٢.

عبد الوهاب محمد كامل (١٩٨١ أ): الفروق الفردية والذكاء، طنطا: مكتب ممدوح للأوفست.

عبد الوهاب محمد كامل (١٩٨١ ب): بطارية هيسكى نبراسكا لقياس الاستعداد للتعلم، طنطا: المكتبة القومية الحديثة.

عبد الوهاب محمد كامل (١٩٨٩): اختبار المسح النيورولوجى السريع لتشخيص صعوبات التعلم عند الأطفال، كراسة تعليمات، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

عبد الوهاب محمد كامل (١٩٩١): سيكولوجية الفروق الفردية النظرية والتطبيق، طنطا: مطبعة دار الكتب الجامعية الحديثة.

عبد الوهاب محمد كامل (١٩٩٤): علم النفس الفسيولوجي: مقدمة في الأسس السيكولوجية والبيولوجية للسلوك الإنساني ، ط ٢ ، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

عبد الوهاب محمد كامل (١٩٩٧): علم النفس الفسيولوجي: مقدمة في الأسس السيكولوجية والبيولوجية للسلوك الإنساني ، ط ٣، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

عبد الوهاب محمد كامل (٢٠٠٢): بحوث فى علم النفس دراسات ميدانية/ تجريبية، ط ٢ مزيدة ومنقحة، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

عبد الوهاب محمد كامل (٢٠٠٤): علم النفس الفسيولوجي "مقدمة في الأسس السيكوفسيولوجية والنيورولوجية للسلوك الإنساني، ط ٣ مزيدة ومنقحة، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

عبد الوهاب محمد كامل (٢٠٠٦): المدخل المنظومى ومعالجة (تجهيز) المعلومات بالمخ البشرى، المؤتمر العربي السادس حول "المدخل المنظومى فى التدريس والتعلم"، إبريل، ص ص: ١٢٠ –

.١٢١

عبد الوهاب محمد كامل، ويوسف محمد شلبي (٢٠٠٥): علم النفس التجريبي بين الاتجاهات التقليدية والمعاصرة، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

عبير فوزي الهابط (٢٠١٣): الرضا الوظيفي لدى معلمات رياض الأطفال الحكومية والخاصة (دراسة مقارنة)، مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، تصدرها: رابطة التربويين العرب، العدد ٤٣، الجزء الثالث، نوفمبر، ص ص: ١٢١ – ١٤٨.

علا محمد الطيباني (٢٠٠٤): فاعلية التدخل المبكر في علاج الأطفال ذوى صعوبات التعلم الموهوبين، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

علاء الدين كفافى (١٩٩٠): الصحة النفسية، القاهرة: مكتبة هجر.

على ماهر خطاب (٢٠٠٨): القياس والتقويم في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، ط ٧ مزيدة ومنقحة، القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

فؤاد عبد اللطيف أبو حطب (١٩٩٦): القدرات العقلية، ط ٥، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

فؤاد عبد اللطيف أبو حطب، وأمال احمد صادق (٢٠٠٩): علم النفس التربوي، ط ٦، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

كريمة إمام عثمان (١٩٩٥): استخدام بعض الاختبارات النفسية المساعدة على تشخيص بعض حالات تلف المخ لدى الأطفال، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

كمال محمد دسوقي (١٩٨٨): ذخيرة علوم النفس، القاهرة: دار النهضة العربية.

كوزيول، وستوت (٢٠٠٣): الأسس النيوروسيكولوجية للاضطرابات النفسية (نظرياً وتطبيقياً)، ترجمة: محمد السيد منصور، سحر عبد العزيز الكفافى، ونجلاء محمود الحبشي، إشراف ومراجعة: عبد السلام أحمدي الشيخ، طنطا: مطبعة جامعة طنطا، الكتاب الجامعي.

كيرك وكالفانت (٢٠١٢): صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية، ط ١، ترجمة: زيدان أحمد السرطاوي، وعبد العزيز مصطفى السرطاوي، العين: دار الكتاب الجامعي، توزيع: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة بالأردن.

لويس كامل مليكة (١٩٩٧): التقييم النيوروسيكولوجى، القاهرة: دار النهضة العربية.

مجدي محمد الدسوقي (٢٠٠٦): اضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، سلسلة الاضطرابات النفسية (٥)، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

محمد السيد عبد الرحمن (٢٠٠٠): علم الأمراض النفسية والعقلية – الأسباب والأعراض

والتشخيص والعلاج، القاهرة: دار قباء للنشر والتوزيع.

محمد مرسى متولي (١٩٩٩): دراسة مقارنة لتجنيب ومعالجة المعلومات لدى مرضى الصرع والأسوياء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب ببنها، جامعة الزقازيق.

محمود على السيد (٢٠٠٤): استراتيجيات الانتباه لدى الطلاب المبتكرين وغير المبتكرين تحت ظروف الشوشرة وغير الشوشرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بالعريش، جامعة قناة السويس.

محمود محمد الطنطاوي (٢٠٠٦): فاعلية برنامج للتدخل المبكر فى علاج بعض صعوبات التعلم النمائية لدى أطفال ما قبل المدرسة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

مختار أحمد الكيال (٢٠٠١): مبادئ علم النفس، ط ٥، القاهرة: دار الكتب.

مختار أحمد الكيال (٢٠٠٨): فاعلية برنامج لتحسين مقدار معلومات الوعي بما وراء الذاكرة، وأثره في تحسين كفاءة منظومة التجهيز المعرفي بالذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم، المجلة المصرية للدراسات النفسية، تصدرها: الجمعية المصرية للدراسات النفسية، المجلد ١٨، العدد ٥٨، فبراير، ص ص: ١٧٧ – ٢٥٦.

مختار أحمد الكيال (٢٠٠٩): دور كل من سعة الذاكرة العاملة، وإستراتيجية المعالجة في تفسير الفروق بين الجنسين في القدرة المكانية: دراسة في ضوء تخصص نصفى المخ، المجلة المصرية للدراسات النفسية، تصدرها: الجمعية المصرية للدراسات النفسية، المجلد ١٩، العدد ٦٢، فبراير، ص ص: ٣٨١ – ٤٣٢.

مصطفى أبو المجد مفضل (٢٠٠٧): بعض اضطرابات السلوك المرتبطة بصعوبات التعلم النمائية لدى طفل الروضة (دراسة تشخيصية علاجية)، المؤتمر السنوى الرابع عشر لمركز الإرشاد النفسى جامعة عين شمس "الإرشاد النفسى من أجل التنمية فى ظل الجودة الشاملة" (توجهات مستقبلية)، فى الفترة من ٨ – ٩ ديسمبر، المجلد ٢، ص ص: ١٠٣٣ – ١٠٧٦.

مصطفى محمد كامل (١٩٩٠): مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم، كراسة التعليمات، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

مصطفى محمود الديب (٢٠١٠): دور بعض تراكيب المخ فى المعالجة الزمنية للمعلومات لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم النمائية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بنها.

منير حسن جمال، والسيد كامل الشربينى (٢٠٠٤): الفروق التجهيزية فى الانتباه الانتقائي والموزع ومكونات الذاكرة لدى الأطفال المتخلفين عقلياً والعاديين "مدخل تشخيصي"، مجلة المنهج العلمي والسلوك، تصدرها: جمعية المرشدين النفسيين بالتعاون مع قسم علم النفس بآداب طنطا، العدد ٣،

أكتوبر، ص ص: ١٨٩ – ٢٧٣.

هشام عبد الحميد تهامي (٢٠١٢): السيادة اليدوية لدى طلاب الجامعة ذوى أشكال السيادة البصرية المختلفة، المجلة المصرية للدراسات النفسية، تصدرها: الجمعية المصرية للدراسات النفسية، المجلد ٢٢، العدد ٧٧، أكتوبر، ص ص: ٤٤٧ – ٤٦٩.

هويدا محمد عنية (٢٠٠٢): مدى فعالية استخدام نمط التعلم والتفكير المسيطر كمدخل لتشخيص وعلاج بعض صعوبات التعلم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق.

وليد السيد خليفة (٢٠٠٨): فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التواصل باستخدام الحاسوب فى الانتباه الانتقائي السمعي والبصري ومدى الذاكرة العاملة لدى الأطفال التوحديين، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، المجلد ١٨، العدد ٧٥، يوليو، ص ص: ١٧٨ – ٢١٩.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Abosheasha, E. K. (1988): Hemispheric laterality for stereopsis in normal left-brain right-handed, Journal The Faculty of Education, Zagazig University, Sept.

Alton, R. (1988): Early identifiers of learning disabilities in preschool; children, Ph.D. thesis, Faculty of Education, University of Northern Iowa.

Anderson, M. (2008): Evolution of cognitive function via redeployment of brain areas. Institute for Advanced Computer Studies Neuroscience and Cognitive Science Program, University of Maryland.

Belfiore, P. J.; Grskovic, J. A.; Murphy, A. M.; & Zentall, S. S. (1996): The effects of antecedent color on reading for students with learning disabilities and co-occurring attention – deficit/ hyperactivity disorder, Journal of Learning Disabilities, 29 (4), 432 – 438.

Bryan, J. H. & Bryan, J. H. (1986): Understanding learning disabilities (3rd ed.) California: May Field Company.

Dunn, J. & Fait, H. (1989): Special physical education, (6th ed.), Iowa: Wm. C. Brown Publishers.

Francais, V. (1980): Selective attention deficit in learning disabilities children: A cognitive interpretation, Journal of Learning Disabilities, 13 (7), 317 – 322.

Hallahan, D. & Kauffman, J. (2003): Exceptional learners introduction to special education, 9th ed., New York, Allyn & Bacon.

Hayes, J. R. (1989): The complete problem Solver, 2nd, New York, Hill sdale.

Herbst, T. & Maree, K. (2008): Thinking style preference, emotional intelligence and leadership effectiveness. Journal of Industrial Psychology, 34 (1), 4 - 32, Available at: http://www.sajip.co.za.

Heward, W. & Orlansky, M. (1992): Exceptional children, (4th ed.)New

York: Macmillan Publishing Company.
Hochstenback, J. B.; Den Otter, R. & Mulder, T. W. (2003): Cognitive recovery after stroke: A 2-year follow up, Archives of Physical and Medical Rehabilitation, 84 (10), 1499 – 1504.
Javad, T. & Saber, S. (2011): Dyscalculia: learning disabilities in mathematics and treatment with teaching remedial method Iranian children 6 years old, Journal of Applied Sciences Research, 7 (9), 891 – 896.
Langley, C. (1996): Search images selective attention to specific visual features of prey. Journal of Experiment Psychology, Animal Behavior Processes, 22 (2), 1 – 13.
Laycock, R. & Crewther, S. (2008): Towards an understanding of the role of the magnocellular advantage in fluent reading, Neurosci Biobehav Rev, 32 (8), 1494 – 506.
Menghini, D.; Finzi, A.; Benassi, M.; Bolzani, R.; Facoetti, A.; Giovagnoli, S.; Ruffino, M. & Vicari, S. (2010): Different underlying neurocognitive deficits in developmental dyslexia: A comparative study, Neuropsychologia, 48 (4), 863 – 872.
Parasurman, R. (1998): The attentive brain A Bradford books, MIT Press, 3 – 15.
Pearson, D. & Lane, D. (1990): Visual attention movements. A developmental study, Child Development, 61, 1779 – 1795.
Richard, G. P.; Sanuels, S. J.; Jurnure, J. & Ysseldyke, J. (1990): Sustained and selective attention in children with learning disabilities, Journal of Learning Disabilities, 23 (4), 129 – 136.
Rilea, S. L. (2008): A lateralization of function approach to sex differences in spatial ability: A reexamination, Brain & Cognition, 67, 168 – 182.
Reynolds, A. G. & Flagg, P. W. (1983): Cognitive psychology. Little, Brown & Company. Boston, 4.
Roach, N. W. & Hogben, J. H. (2007): Impaired filtering of behaviorally irrelevant visual information in dyslexia, Brain: a Journal of Neurology, 130, 771 – 785.
Sandra, L. (1982): The relation between selective attention to television forms and children's comprehension. Child Development, 53 (3), 601 – 610.
Sperling, A.; LU, Z.; Manis, F. & Seidenberg, A. (2006): Deficit in perceptual noise exclusion in developmental dyslexia, Nature Neuroscience, 8 (7), 862 – 863.
Stein, S. C.; Spette, U. C.; Young, G. & Ross, S. E. (1993): Limitations of neurological assessment in mild head injury, Brain Injury, 1 (5), 425 – 430.
Torrance, E. P. & Mourad, S. A. (1979): Role of hemisphericity in performance an selected measures of creativity. Gifted Child Quarterly, 23, 44 – 54.
Torrance, E. P. & Okabayashi, H. (1984): Role of style learning and

thinking and self directed learning readiness in the achievement of gifted students. Journal of Learning Disabilities, 17 (2), 104 – 107.

Torrance, E. P., Mccarthy, B. & Smith, J. (1978): Style of Learning and Thinking elementary form Bensenville: Scholastic testing service Inc.

Torrance, E. P. & Mccarthy, B. & Smith, J. (1988): Style of Learning and Thinking elementary form Bensenville: Scholastic testing service Inc.

Tucker, B. F. & Colson, S. E. (2003): Traumatic brain injury: An overview of school reentry, Intervention in school and Clinic, 27 (4), 198 – 206.

Vidyasagar, T. R. (2010): Attentional gating in primary visual cortex: A physiological basis for dyslexia, Perception, 34 (8), 903 – 911.

Wehmeyer, M. L. (2000): A national Survey of teachers promotion of self determination and student directed learning Journal of special Education, 34 (2), 58-68.

Wolanski, A. (2001): The use of play observation measures to identify kindergarten children at risk for future learning disabilities, Ph. D. thesis, Ontario Institute for Students in Education, Toronto University.

Mental performance cognitive kindergarten children with developmental learning disabilities in the light of the The Damage of the Brain Cerebral Hemispheres and Styles of Visual Information Processing

"Study Neuropsychological"

Prepared by

Dr. Soliman abd El Wahed Yousef

Ph.D. in Educational Psychology and Learning Disabilities
Faculty of Education - Suez Canal University

Summary

The present study aimed to identify differences in performance on tasks of attention selective optical different the damage of the brain cerebral hemispheres (injury to the right hemisphere, and the injury of the left half) for people with learning disabilities, developmental stage of kindergarten, and detect differences in performance on tasks of attention selective optical different patterns of information processing visual (right - left - Integrated) for people with learning disabilities, developmental stage of kindergarten , and the disclosure of the differences in the patterns of information processing visual (right - left - Integrated) depending on the damage of the brain cerebral hemispheres (injury to the right hemisphere, and the injury of the left half) for people with learning disabilities, developmental stage kindergarten, and examine the impact of interactions (bilateral) between brain injury, attention - selective optical patterns processing visual information for people with learning disabilities, developmental stage of kindergarten, as well as the disclosure of the nature of the relationship between the damage of the brain cerebral hemispheres and learning disabilities, developmental pediatric phase kindergarten , in addition to determining the relative contribution of the damage of the brain cerebral hemispheres in learning disabilities in children 's developmental stage of kindergarten.

The study sample consisted of basic (40) boys and girls suffer from learning disabilities, developmental pre- school at the age between (4 - 6) years and enrolled in an outpatient setting (reception incidents Neurosurgery), University Hospitals of the Suez Canal, of whom (20) injured child injury simple brair. "10 children with half the right brain , and 10 other children were injured half left", and (20) other children are living with

moderate injury to the brain, "10 children with half the right brain, and 10 other children were injured half left,"the average age in time (5.17) years and a standard deviation of (0.78) years.

Using the test fee man of intelligence preparation/ presence enforcement Harris, a test survey Neurological quick to diagnose learning disabilities Setup/ Abdul Wahab Kamel (1989), a measure estimating the behavior of the student to sort out cases of learning disabilities setup/ Mikalpist (Myklebust, 1971), translation and legalization/ Mostafa Kamel (1990), a measure of the diagnosis of learning disabilities, developmental with kindergarten children setup/ researcher, test cancellation letters setup/ Mr. Alsmaduny (1990), a test to supplement the pictures sub- battery Heskey Nebraska to measure the willingness to learn setup/ Abdul Wahab Kamel (1981 b), and the functions of a computer to measure selective visual attention preparation/ researcher, as well as the scale styles of computerized processing of visual information (as one of the objective performance metrics) setup/ researcher, the study found the following results:

1 - Performance varies on selective visual attention tasks (average , and high density) depending on the damage of the brain cerebral hemispheres (injury to the right hemisphere, and the injury of the left half) for people with learning disabilities, developmental stage of kindergarten. While no different performance on tasks of visual selective attention (simple density).

2 - no different performance on tasks of visual selective attention (simple, medium, and high density) depending on the styles of processing visual information (right, left, and integrated) for people with learning disabilities, developmental stage of kindergarten .

3 - There is no statistically significant effect of the interactions (bilateral) between brain injury, visual information processing styles on the mental performance of cognitive tasks selective visual attention to people with learning disabilities, developmental stage of kindergarten .

4 - There is a correlation function between the damage of the brain cerebral hemispheres and learning disabilities in children's developmental stage of kindergarten.

5 - predictable developmental learning disabilities through the damage of the brain cerebral hemispheres in children kindergarten stage.