

التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي للأطفال ذوي الأورام الدماغية^١

د. علا عمر منجود*

قسم علم النفس - كلية الآداب - جامعة المنيا

ملخص:

الهدف الأساسي في البحث الراهن يتمثل في الوقوف على التقييم النفسي المعرفي العصبي للأطفال ذوي أورام الدماغ؛ للتعرف على الفروق التشخيصية في الصفحة النفسية العصبية المعرفية بينهم وبين نظرائهم من الأطفال العاديين، وذلك بالنظر إلى أدائهم على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال- التعديل الرابع-؛ لتحديد نقاط القوة والضعف لدرجاتهم. تكونت عينة الدراسة من مجموعتين؛ مجموعة الحالة، ضمت عدد (١٥) طفلاً مشاركاً من الأطفال ذوي الأورام الدماغية في مقابل (١٥) طفلاً مشاركاً من الأطفال العاديين، وقد رُوعي إحداث تكافؤ بين المجموعتين في كل من: العمر الزمني، والعمر العقلي، والمستوي الاقتصادي الاجتماعي، ومستوي التعليم، وتراوح العمر الزمني لأفراد عينة البحث ما بين (٨.١٦: ١٣)، وتراوحت نسب ذكائهم ما بين (٨٢.١٢: ١٠٧.٣٨)- والذي تم قياسه من خلال اختبار المصفوفات المتدرجة الملونة ل"رافن"-، وكان جميع أفراد العينة من الأولاد الذكور، الذين أدوا جميعهم علي مقياس وكسلر لذكاء الأطفال- التعديل الرابع-. خُصّ البحث إلي أن نمط الصفحة النفسية العصبية المعرفية لمرضي أورام الدماغ ينخفض عن المتوسط العام بشكل دال، وعن متوسط الأداء الخاص بمجموعة الأطفال العاديين في الدرجة الكلية على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال - التعديل الرابع- واختبارات الفرعية، والمكونات الأربعة، والدرجة على المقياسين اللفظي والأدائي. وتمثلت نقاط القوة لدى مجموعة الحالة في مؤشر الاستدلال الإدراكي الذي اقترب من المتوسط العام، في حين كان مؤشر سرعة المعالجة أكثر نقاط الضعف؛ لارتباطه ببطء الأداء الحركي الناجم عن بطء النشاط العصبي لدي مجموعة الحالة.

الكلمات المفتاحية: التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي- الصفحة النفسية العصبية المعرفية- أورام الدماغ- مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (التعديل الرابع) .

^١ تم استلام البحث ٢٠٢٠/٨/٣٠ وتقرر صلاحيته للنشر في ٢٠٢٠/١٠/١٥

* Email: Ola.Mangoud@mu.edu.eg

ت: ٠١٠٣٠٠٦٠٧٨١

التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي للأطفال ذوي الأورام الدماغية^٢

د. غلا عمر منجود*

قسم علم النفس - كلية الآداب - جامعة المنيا

مقدمة:

يعد السرطان السبب الرئيس للموت لدى الأطفال في عمر سنة حتى ١٤ سنة (Sabel, 2017)، وأحياناً يمتد حتى سن ١٩ سنة (Chintagumpala & Gajjar, 2015)، ونجد أن أورام الدماغ^٣ تعتبر أكثر الأورام قساوة^٤ في مرحلة الطفولة، وثاني أكثرها خبثاً، يفوقها فقط - أورام الدم^٥ في تكرارية التشخيص (Zikou, Xydis, Alexiou & Argyropoulou, 2016; Sabel, 2017). وتعد أورام الجهاز العصبي المركزي أكثر أورام الدماغ ارتباطاً بالوفاة، ويتوقف ذلك على عدة عوامل منها: التشخيص النسيجي للورم، وموضع الورم، بالإضافة إلي نمط العلاج المستخدم (Louis, Ohgaki, Wiestler, Cavenee, Burger, Jouvett et al., 2007; Sabel, 2017).

وبالنظر إلي جملة الاضطرابات المعرفية التي يمكن أن تلحق بالحالة نجد أن الاضطرابات المعرفية في ٥٠% من الحالات غير مرتبطة بالعلاج المقدم للحالة؛ حيث أكدت العديد من الدراسات أن الصعوبات المعرفية كائنة لدى مرضى أورام الدماغ من الأطفال أثناء التشخيص وقبل بدء العلاج، وأن هذه الصعوبات تزداد مع بدء العلاج والتقدم فيه، وقد شملت عجزاً معرفياً دالاً في: الذاكرة العاملة، والذاكرة اللفظية، والانتباه، والاستدلال الإدراكي، وسرعة المعالجة، والفهم اللفظي. (Margelisch, Studer, Ritter, Steinlin, Leibundgut, & Heinks, 2015; Sabel, 2017).

إذا كان علم النفس العصبي الإكلينيكي علماً بنينياً يهتم بدراسة أشكال التغيرات التي قد تطرأ على الدماغ في علاقته بسائر الاضطرابات السلوكية والمعرفية، والانفعالية التي قد تظهر على الحالة إن صح التعبير؛ فإن التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي يعتبر أولى الخطوات التطبيقية لهذا

^٢ تم استلام البحث ٢٠٢٠/٨/٣٠ وتقرر صلاحيته للنشر في ٢٠٢٠/١٠/١٥

* Email: Ola.Mangoud@mu.edu.eg

ت: ٠١٠٣٠٠٦٠٧٨١

^٣ brain tumor

^٤ Solid

^٥ leukemia

العلم. وتكمن أهمية هذا التقييم في وضع النقاط التشخيصية الفاصلة للحالة؛ من أجل تحديد خطط العلاج والتأهيل المناسبة للحالة، وإجراء المتابعات للتعرف على مدى تحسن الحالة أو تدهورها. لذا فقد حاولنا في هذا البحث التعرف على نواحي القوة والضعف التي قد تظهر لدى الأطفال الذين يعانون من أورام الدماغ في القدرة العقلية العامة، وذلك بالتعرف على خصائص الصفحة النفسية العصبية المعرفية لدى هؤلاء الأطفال مقارنة بنظرائهم العاديين، من خلال أدائهم على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (الصورة الرابعة).

ويسهم التقييم النفسي العصبي في مواجهة بعض قضايا التشخيص النفسي العصبي التي لا يمكن حلها باستخدام إجراءات التشخيص الطبي العصبي التي تهتم بالمستوى الأدنى من جوانب العملية العقلية الدماغية، مثل: النشاط الكهربائي الفسيولوجي للدماغ، أو تصوير الدماغ. وتتجه العناية بمجال التشخيص النفسي العصبي إلى الربط بين أنماط محددة من العطب أو التلف الذي قد يصيب بعض المناطق في الدماغ وبين عدد من أنماط الخلل في الأداء الدقيق على الاختبارات النفسية، تتسم بالحساسية لمثل هذا النوع من التلف.

مشكلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة البحث الراهن في الآتي:

هل هناك فروق دالة إحصائية بين الأطفال ذوي أورام الدماغ ونظرائهم العاديين في خصائص الصفحة النفسية العصبية المعرفية الخاصة بالأداء على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (التعديل الرابع)؟

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الراهن في شقين هما:

الأول: الأهمية النظرية:

تتمثل في الإسهام في إثراء العلم بالحقائق، وكشف المزيد من المعلومات عن أسس التقييم العقلي، ووصف صفحة الأداء النفسي المعرفي العصبي للأطفال الذين يعانون من الأورام الدماغية؛ من أجل توفير المزيد من المعلومات التي تفيد في تخطيط الخدمات اللازمة لهؤلاء الأطفال في جميع نواحي الحياة؛ حيث أهمية تقييم الذكاء والقدرات المعرفية في تعزيز العلاقة بين الطفل وبين ذويه من ناحية، وبينه وبين مقدمي الرعاية من ناحية أخرى، وفي تعزيز أهداف العلاجات المقدمة للأطفال ذوي الورم الدماغية.

الثاني: الأهمية التطبيقية:

تتمثل الأهمية التطبيقية للبحث الراهن في إمكانية الاستفادة من النتائج النظرية للبحث الراهن،

وأخذها بعين الاعتبار في عدة مجالات؛ هي:

- **مجال التشخيص:** بإضافة محكات جديدة للفرز والتشخيص الفارق لهذه الفئة المرضية من الأطفال ذوي الأورام الدماغية؛ من أجل صياغة الحالة صياغة معرفية عصبية عيادية، من خلال تحديد جوانب القوة والضعف لدى هؤلاء الأطفال وتحديد الاضطرابات المعرفية لديهم.
- **مجال العلاج:** الإفادة من قراءة الصفحة النفسية العصبية المعرفية الخاصة بأداء الأطفال ذوي الأورام الدماغية؛ لإعداد برامج وخطط العلاج اللازمة للتغلب على النواتج السلوكية والمعرفية والاجتماعية الناجمة عن الإصابة بالورم الدماغية.
- **مجال التأهيل:** الإفادة من النتائج النظرية والتطبيقية كافة في إعداد خطط وبرامج تأهيلية لهؤلاء الأطفال؛ من أجل إعادة دمجهم في مستوياتهم التعليمية والدراسية، وإعداد خطط وبرامج تأهيلية لذوي هؤلاء الأطفال من أجل تثقيفهم بطبيعة الاضطراب وبجملة النواتج التي يخلفها هذا الاضطراب؛ وذلك من أجل إكساب أولياء أمورهم الطرق والأساليب المثلى للتعامل مع أطفالهم من ذوي الأورام الدماغية، سعياً لتحسين جودة الحياة لدى هؤلاء الأطفال وذويهم.
- **مجال الوقاية:** إعداد برامج وخطط وقائية لهؤلاء الأطفال وذويهم؛ بهدف وقايتهم من الانزلاق من هذا الاضطراب إلى اضطرابات نفسية أخرى من قبيل: الاكتئاب، والكره النفسي؛ حيث الآثار والمعاناة النفسية الناجمة عن إصابة أحد أفراد الأسرة بورم دماغي.

مبررات إجراء البحث:

- (١) الندرة الشديدة في الدراسات العربية التي تناولت فئة الأطفال ذوي أورام الدماغ بهدف تقييمهم تقييمًا نفسيًا عصبيًا معرفيًا؛ حيث الغياب شبه التام - في حدود علم الباحثة- لهذه الفئة من الدراسات في السياق المحلي.
- (٢) إن تقدم ورقي أي مجتمع يقاس بمدى اهتمامه بأبنائه، ولأن طفل اليوم هو رجل الغد؛ لذا كان لزامًا علينا ضرورة بحث الاضطرابات الإكلينيكية التي يمكن أن يعاني منها هؤلاء الأطفال والمترتبة على الإصابة بأمراض عصبية أخرى منها على سبيل المثال لا الحصر: أورام الدماغ. من أجل تقديم برامج العلاج والرعاية المناسبة لهم.
- (٣) إن أعداد الأطفال الذين يعانون من أورام دماغية يشكلون نسبة لا يستهان بها؛ حيث وصل المعدل السنوي للإصابة بأورام الدماغ حوالي ٤.٢٠ لكل ١٠٠.٠٠٠ خلال العشرين سنة الأخيرة، وتحدث أورام الدماغ لدى الأطفال من سن سنة إلى ١٤ سنة من العمر (Sabel, 2017)، وهو سن مرحلة التعليم الأساسي.

أهداف البحث:

التعرف على كفاءة الوظائف المعرفية للأطفال الذين يعانون من الأورام الدماغية بالتعرف على الخصائص المميزة للصفحة النفسية العصبية المعرفية التشخيصية الخاصة بأدائهم على مقياس وكسلر - بليفو لذكاء الأطفال الصورة الرابعة (الويسك ٤)؛ من أجل التعرف على نقاط القوة والضعف التي تصف الأداء الوظيفي لديهم مقارنة بنظرائهم المتكافئين لهم في النوع، والعمر العقلي، والعمر الزمني؛ حيث يمكننا من خلال ذلك تحقيق عدد من الأهداف الفرعية؛ هي:

- ١- التعرف على الفروق بين مجموعتي البحث في متوسطات الأداء على المجالات الأربعة للقدرة العقلية: (الفهم اللفظي، الاستدلال الإدراكي، الذاكرة العاملة، سرعة المعالجة).
- ٢- التعرف على الفروق بين مجموعتي البحث في متوسطات الأداء على المجالين اللفظي والأدائي.
- ٣- التعرف على الفروق بين مجموعتي البحث في متوسطات الأداء على الاختبارات الفرعية للقدرة العقلية.

مفاهيم الدراسة والأطر النظرية المفسرة لها:

أولاً: التقسيم النفسي العصبي:

يعرف التقسيم النفسي العصبي بأنه تقدير حجم العطب ومدى انتشاره في الدماغ، وأنماط الخلل العصبي والمعرفي الناجمة عنه؛ من أجل الوقوف على خصائص أنماط الخلل النفسي العصبي اعتماداً على الأداء على بعض اختبارات الفرز النفسي العصبي، مثل: مقياس وكسلر وما أُدخل عليه من تعديلات (APA, 2013,384).

يعد التقسيم النفسي العصبي الأسلوب الوحيد الدقيق والموضوعي لتقييم أداء المستويات العليا من الوظائف الدماغية. وعلى الرغم من أن نتائج الفحص المقطعي أو التصويري بالرنين المغناطيسي تكون حساسة لجملة الاضطرابات العصبية التي قد تصيب بنية الدماغ إلا أنها تقف قاصرة أمام إمكانية تحديد أعطاب المستويات العليا من وظائف الدماغ (صفوت فرج، ٢٠١٢، ١٨١).

وتعتبر فترة الحرب العالمية الثانية البداية الحقيقية للتقييم النفسي العصبي؛ حيث تأسست مجموعة من معامل علم النفس العصبي في أوروبا وأمريكا الشمالية، وكان الهدف منها ابتكار أدوات التقييم النفسي العصبي في عيادات الأعصاب للكشف عن نتائج الإصابات الدماغية التي أصابت الجنود في الحرب، ولم يتوفر لها من التقنيات ما يسمح بالتعرف عليها بالطرق المعتادة كالأشعة وغيرها (سامي عبد القوي، ٢٠١٦، ٣١٥). كما ظهرت التطورات الحديثة في مجال التقييم النفسي

التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي للأطفال ذوي الأورام الدماغية

العصبي من خلال استخدام أسلوب تشخيص يجمع بين المساعدات الإكلينيكية العصبية التقليدية وبين الطرق التجريبية الحديثة في علم النفس المعرفي؛ الأمر الذي نتج عنه تصميم بطاريات واختبارات ذات حساسية بالغة للآفات العصبية التي قد تصيب البنية الدماغية (مارتين، ٢٠١٧، ٦٢٧؛ سامي عبد القوي، ٢٠١٦، ٣١٥).

وتبدو الحاجة ملحة وضرورية لفحص الارتباط بين الاضطرابات النفسية المعرفية النوعية وبين أداء الدماغ. كما تبدو الحاجة ملحة لتوفير إمكانية تشخيص أعطاب الدماغ من خلال انعكاسها على الأداء الظاهر الذي يقع تحت المشاهدة غير المباشرة، والتعرف على أشكال الاضطرابات السلوكية التي تنتج عن عطب معين، وما إذا كان من الممكن - من خلال تحديد دقيق للاضطراب السلوكي- تحديد نوع وموضع الإصابة الدماغية. ولا يعني هذا -بالطبع- أن الاضطرابات النفسية والعقلية جميعها وبلا استثناء لها أسباب عضوية محددة في الدماغ، وذلك في حدود فهمنا لطبيعة هذه الاضطرابات حتى الوقت الراهن (صفوت فرج، ٢٠١٢، ١٨٢).

إن التقييم النفسي العصبي يساعد في تشخيص اضطرابات الدماغ. كما يساعد المريض في التعامل مع الأعراض المترتبة على إصابته، وتتم هذه العملية من خلال مجموعة من الاختبارات النفسية العصبية الحساسة لاضطرابات الدماغ التي تعمل -بالإضافة إلى تشخيص الحالة- على فهم الاضطرابات المترتبة على هذه الإصابة. وكما هو معروف فالحالة الوظيفية للدماغ هي نتاج للعديد من العوامل مثل: الذكاء والخبرات السابقة والحالة الجسمية للمريض، والأمراض التي تعرض لها، وسمات الشخصية والجوانب الانفعالية. ويمدنا التقييم النفسي العصبي بأساس موضوعي لتحديد العوامل التي من شأنها تحديد الكيفية التي سيعمل بها الدماغ بعد إصابته. كما أنها تمدنا بصورة واضحة لطبيعة الإصابة والمرض، وكيف يمكن للدماغ أن يسمح للمريض بإجراء عمليات من قبيل: التعلم، والتفكير، وحل المشكلات، وتذكر الأشياء، والتعامل مع الانفعالات، وفهم الآخرين، والتعامل معهم؟ (سامي عبد القوي، ٢٠١٦، ٣٢٤).

وقد تم التأكيد على دور الخدمات النيورسيكولوجية المقدمة لمرضي أورام الدماغ على اختلاف مراحلهم العمرية؛ حيث ارتبط ارتفاع معدلات التعافي من أورام الدماغ بزيادة الحاجة الملحة لإجراء العديد من التدخلات والمتابعات النيورسيكولوجية للمخرجات المترتبة على الإصابة بالورم، وكذلك المخرجات المترتبة على العلاجات المقدمة لهذه الفئة المرضية. وتبدأ التدخلات النيورسيكولوجية من التقييمات النفس عصبية الأولية وقت التشخيص والضرورية لتحديد خط الأساس لجملته الاضطرابات التي تظهر على الحالة من أجل وضع خطط العلاج والتأهيل المناسبة لهذه الفئة المرضية؛ حيث أن التقييم النيورسيكولوجي يمكن أن يعطينا تقييماً عصبياً جيداً يشير إلى

وجود اضطراب في وظائف الدماغ على الرغم من غياب ما يشير إلى ذلك في فحوص الأشعة. وهذا بالإضافة إلى التقييمات النيورسيكولوجية التي يتم استخدامها لتقييم الآثار الجانبية⁶ للعلاجات الطبية المقدمة لمرضى أورام الدماغ؛ حيث أثار تلك العلاجات على الوظائف المعرفية نتيجة الاستخدام طويل المدى، وكذلك التقييمات النيورسيكولوجية اللازمة لقياس فاعلية البرامج العلاجية المقدمة لهؤلاء المرضى (Olsson, Perrin, Lundgren, Hjorth & Johanson) (2013).

الاتجاهات الحديثة للتقييم النفسي العصبي:

لقد انقسم التقييم النفسي العصبي في مراحله المبكرة إلى اتجاهين: أولهما اتجاه سيكومتري يقوم على تصميم البطاريات والاختبارات التي تقوم على تحديد النقاط الفاصلة⁷ في العملية التشخيصية لكافة الاضطرابات النفسية العصبية. ثانيهما: اتجاه عصبي سلوكي قائم على تحديد مظاهر وأعراض كل اضطراب بناءً على محكات تشخيصية مرنة وملاحظات إكلينيكية. ولقد تقدمت وتطورت العلوم المعرفية والعصبية وأدوات التشخيص جنباً إلى جنب مع مجال التقييم النفسي العصبي؛ ليكشف عن نفسه في ثلاثة اتجاهات محددة، هي:

- اتجاه سلوكي عصبي: يهتم باستخراج العلامات المرضية من الحالة عن طريق الفحص الإكلينيكي.
- اتجاه سيكومتري: يقوم على استخدام الاختبارات والبطاريات الموضوعية المقننة التي تهتم بالجانب الكمي؛ حيث وضع الاضطراب في المستوى الحقيقي له من حيث الشدة: (خفيف، بسيط، متوسط، شديد).
- اتجاه عصبي معرفي: يقوم هذا الاتجاه على تحديد البطاريات والاختبارات المناسبة والضرورية لقياس بعض الوظائف الموكلة إلي مراكز عصبية بعينها وفقاً لموقعها داخل البنية الدماغية (سامي عبد القوي، ٢٠١٦، ٣١٨).

تكاد تكون معظم التقييمات النفسية العصبية قد بدأت في تقييم وظائف الدماغ باستخدام مقاييس وكسلر للذكاء؛ كاختبار وكسلر للذكاء الراشدين بصوره المختلفة، واختبار وكسلر للذكاء الأطفال على اختلاف صوره المتعددة، واختبار وكسلر للقراءة للبالغين، بالإضافة إلي اختبار ستانفورد بينيه بصوره المتعددة، واختبار كوفمان للذكاء المراهقين والراشدين. وقد تبين أن مقياس وكسلر يمدنا بمعلومات ثرية تسهم في تحديد المستوى القاعدي للوظيفة المعرفية، وهناك إشارة من بعض الدراسات الحديثة إلي إمكانية استخدام مقياس وكسلر في تحديد موضع الإصابات الدماغية

⁶ Side effects

⁷ Cutoff Point

(ألفت كحلة، ٢٠١٢، ١٨٣؛ سامي عبد القوي، ٢٠١٦، ٣٥٦؛ Thomas., Reynolds.,
(Morrall., Limond.,Chevignard., Calaminus et al, 2019).

وفي مسح شامل قام به "هارتليج"، و"دي فيليبس" (Hartlage & De Filipis, 1993) لكل الاختصاصيين النفسيين العصبيين المنتسبين للأكاديمية الوطنية لعلماء علم النفس العصبيين في الولايات المتحدة الأمريكية، وكل أعضاء قسم علم النفس العصبي في جمعية (علم النفس الأمريكية) لمعرفة أي البطاريات والاختبارات النفسية العصبية الأكثر استخدامًا وشيوعًا في مجال العمل الإكلينيكي العصبي؛ حيث وجد أن أعلى نسبة هي (٨٩%)، يستخدمون مقياس وكسلر للذكاء. كما أجريت مسح أخرى مشابهة في هونج كونج وجنوب أفريقيا، وفي معظم هذه المسوح كان مقياس وكسلر الأكثر استخدامًا في التقييم النفسي العصبي (صفوت فرح، ٢٠١٢؛ Reimers, Ehrenfels, Mortensen, Schmiegelow, Sonderkaer, Carstensen et al., 2003).

أهداف التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي:

كان هدف التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي في مراحله المبكرة الإجابة على سؤال الإحالة المتمثل في هل توجد إصابة عضوية أم لا؟ وتحول السؤال في الوقت الراهن إلي "ماهي طبيعة أثر الإصابة التي تم تحديدها بالوسائل التقنية على الوظائف المعرفية ومدى قدرة الفرد على العمل بعد هذه الإصابة؟ إذ أصبح من أهداف التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي الوقوف على الآثار الناجمة عن الإصابة. وهل وصلت تلك الآثار إلي حد العجز^٨ المتمثل في ضعف الأداء عن المعيار العام، أم أن هذا العجز وصل إلي حد الإعاقة^٩؟ بالإضافة إلي التنبؤ كهدف من أهداف التقييم؛ من أجل التعرف على مدى قدرة المريض على التكيف والتوافق وظيفيًا واجتماعيًا وتعليميًا مع ما خلفته الإصابة من آثار.

ويمكن تحديد أهداف التقييم النفسي العصبي في أربعة محاور؛ هي:

- ١- التشخيص الفارق^{١٠}.
- ٢- تحديد خطط العلاج.
- ٣- المجالات البحثية.
- ٤- الدعاوي القانونية^{١١} (سامي عبد القوي، ٢٠١٦، ٣٢٢).

⁸ Impairment

⁹ disability

¹⁰ Differential diagnosis

¹¹ Legal proceedings

ثانيًا: أورام الدماغ:

تعرف أورام الدماغ بأنها عبارة عن نمو غير طبيعي للخلايا التي تقع إما داخل أو خارج تركيب الدماغ. وأورام الدماغ تصنف فئويًا من أجل تحديد المنشأ ونوع الورم، فهناك أورام أولية وأخرى ثانوية. كما تصنف أيضًا وفقًا لدرجة خبث الورم ذاته، ومعدل انتشاره؛ لذا نجد أن أعراض أورام الدماغ تختلف باختلاف تشخيص نوع الورم وموضعه ودرجته وحجمه أو انتشاره، ومن ثمَّ اختلاف العلاج.

وتختلف أورام دماغ الراشد عن أورام دماغ الطفل في عدة نقاط؛ منها: ظرف الحدوث، والنمط، ونسبة الانتشار، ودرجة الخبث، والآثار الجانبية للورم، وفترة البقاء على قيد الحياة. وقد أدى تطور أنظمة العلاج وكذلك الاكتشاف المبكر إلى إطالة فترة البقاء على قيد الحياة إلى خمس سنوات في حوالي ٦٥% من غالبية أورام الدماغ، وبالرغم من ذلك فإنه مازالت أورام الدماغ تحتل المركز الثاني في أسباب الوفاة خاصة في مرحلة الطفولة (نشوة عبد التواب، ٢٠١٨، ٣٩٢).

أما نسبة انتشار أورام الدماغ فنجد أن كل ٣٠٠ طفل يشخص ٢٨% منهم على أنهم يعانون من أورام الجهاز العصبي المركزي؛ حيث وصل المعدل السنوي للإصابة بأورام الدماغ حوالي ٤.٢٠ لكل ١٠٠.٠٠٠ خلال العشرين سنة الأخيرة، وتحدث أورام الدماغ لدى الأطفال في سن سنة إلى ١٤ سنة من العمر (Sabel, 2017).

وقد وضعت منظمة الصحة العالمية عام ٢٠١٦ قائمة تحتوي على أكثر من ١٣٠ ورم دماغي من الأورام المختلفة والمتباينة (Louis, Perry, Reifenberger, von Deimling, Figarella-Branger, Cavenee, et al., 2016)، وصنفت تلك الأورام وفقًا لعدد من المحكات من أهمها: النسيج المرضي للورم، ودرجة الخباثة^{١٢}. وتتراوح درجة الخباثة من (١) وهو أقلها خباثة حتى (٤) وهو أكثر الأورام خباثة (Louis et al., 2007)، وموضع الورم^{١٣}، ويتدخل موضع الورم - ليس فقط- في تحديد نمط العلاجات المستخدمة، ولكن أيضًا في تحديد درجة خباثة الورم؛ فنجد ما يسمى بالأورام الحميدة في الموقع الخبيث؛ حيث تعذر استخدام نمط معين من العلاج مثل: ورم التصالب البصري^{١٤}، وأورام التشعب البصري^{١٥} (نشوة عبد التواب، ٢٠١٨، ٤٠٥). وأصل النشأة؛ حيث تنقسم الأورام إلى نوعين: أورام أصيلة النشأة والموضع، وأورام غير أصيلة النشأة والموضع وتسمى بـ (الأورام المهاجرة) (Northcott., Pfister and Jones, 2015; Louis et al., 2016).

¹² grading malignancy

¹³ Tumor location

¹⁴ Optic Chiasm Tumor

¹⁵ Optic Radiation tumor

التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي للأطفال ذوي الأورام الدماغية

كان هذا بالنسبة لمحاكات تصنيف الصحة العالمية للأورام الدماغية لعام ٢٠١٦، وقد تم تحديد أكثر الأورام انتشارًا بداية من عام ١٩٨٤ حتى عام ٢٠١٠؛ حيث نسبة انتشار كل ورم، ومن بين الأورام الواردة بتلك المسح ما يلي:

م	نوع الورم	نسبة الانتشار	م	نوع الورم	نسبة الانتشار
١	ورم نجمي منخفض الدرجة ^{١٦}	٣٠%	٧	ورم ديبقي صمغي مختلط ^{١٧}	٥%
٢	ورم أرومي نخاعي ^{١٨}	١٥%	٨	أورام الألم العصبية المختلطة ^{١٩}	٥%
٣	ورم بطاني عصبي ^{٢٠}	٧%	٩	ورم عصبي ظهري اصلي ^{٢١}	٥%
٤	ورم ديبقي صمغي بمنطقة التصالب البصري والتلاموس ^{٢٢}	٧%	١٠	أورام عصبية غير محددة الأصل	٥%
٥	ورم قحفي بلعومي ^{٢٣}	٥%	١١	أورام غير محددة	٥%
٦	ورم نجمي مرتفعة الدرجة ^{٢٤}	٥%	١٢	أورام جرثومية الخلايا ^{٢٥}	٥%

(Sabel, 2017).

وتعد أورام الجهاز العصبي المركزي أكثر أورام الدماغ ارتباطاً بالوفاة، ويتوقف ذلك على عدة عوامل منها: التشخيص النسيجي للورم، وموضع الورم بالإضافة إلى نمط العلاج المستخدم (Louis et al., 2007)، وشكلت أورام الجهاز العصبي المركزي ٥٠% من أورام الطفولة بوجه عام، والتي تم تشخيصها في الفترة من سن سنة حتى ١٤ سنة (Gustafsson et al., 2013)، وتم تصنيف أورام الجهاز العصبي المركزي وفقاً لموضع الورم، ونسبة انتشاره إلي:

- أورام الأخدود المؤخري^{٢٦}، وأغلبه يقع في المخيخ^{٢٧}، ونسبة انتشاره ٤١%.

¹⁶ Astrocytomas - low grade

¹⁷ Mixed/unspecified gliomas

¹⁸ Medulloblastomas

¹⁹ Neuronal and mixed neuroglial

²⁰ Ependymomas

²¹ primitive neuroepithelial tumors (PNET)

²² Optic/hypothalamic gliomas

²³ Craniopharyngeomas

²⁴ Astrocytomas - high grade

²⁵ Germ cell tumors

²⁶ Posterior fossa tumor(PFT)

²⁷ Cerebellum

- أورام شقي الدماغ^{٢٨}، ونسبة انتشاره تتراوح من ٢١ : ٢٤ %.
 - أورام المخ الأوسط^{٢٩}، ونسبة انتشاره تتراوح من ١٣ : ٢٥ %.
 - أورام جذع الدماغ^{٣٠}، ونسبة انتشاره تتراوح من ١٠ : ١٣ %.
 - أورام النخاع الشوكي^{٣١}، ونسبة انتشاره ٣% (Sabel, 2017).
- علاج أورام الدماغ في مرحلة الطفولة:

يعتمد اتخاذ قرار تحديد أي من العلاجات المستخدمة للتعافي من ورم الدماغ على عدة عوامل؛ منها: (الملاحم المرضية لنسيج الورم ونمطه، موضع الورم، أعراض الورم، عمر المريض (Ali, Lang and Sutton, 2014)، ودرجة نمو الورم وانتشاره، وحساسية المناطق المحيطة بالورم (Sabel, 2017)).

هناك ثلاثة أنماط من العلاجات التي يمكن اللجوء إليها للتعافي من الأورام؛ هي:

- الاستئصال الجراحي^{٣٢}، وهناك نوعان من الاستئصال الجراحي هما: الاستئصال الكلي^{٣٣}، والاستئصال الجزئي^{٣٤}. ويتوقف استخدام أي نوع من الاستئصال على موضع الورم ودرجة خبثه، ودرجة نموه وانتشاره، بالإضافة إلى حساسية المناطق المجاورة للورم.
 - العلاج الكيماوي^{٣٥}.
 - العلاج الإشعاعي^{٣٦}.
- ويتم الدمج بين العلاجات الثلاثة أو اثنين منهم أحياناً في حالة التعامل مع أورام الدماغ الأشد خبثاً (Sabel, 2017).
- الآثار الجانبية لعلاج أورام الدماغ^{٣٧} :

إن التعافي من الأورام الدماغية في مرحلة الطفولة غالباً ما يترك آثار جانبية طويلة المدى، وتحديد خطر تلك الآثار يعتمد على عوامل كثيرة؛ منها -على سبيل المثال لا الحصر- العلاج وما يخلفه من آثار ناجمة عنه؛ كالتلف النسيجي في المناطق المجاورة في حال العلاج الإشعاعي

²⁸ Cerebral hemispheres tumors

²⁹ Midbrain tumor

³⁰ Brain stem tumor

³¹ Spinal cord tumor

³² Surgical resection tumor

³³ Completely S R

³⁴ Partially S R

³⁵ Chemotherapy

³⁶ Radiation therapy

³⁷ Side effects for treatment

التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي للأطفال ذوي الأورام الدماغية

والتسمم الخلوي في حال العلاج الكيماوي(Iuvone, Peruzzi, Colosimo, Tamburrini,) (Caldarelli, Di Rocco, et al., 2011)، وتتمثل الآثار الجانبية في عجز الأداء الحركي (Ullrich 2009; Piscione, Bouffet, Mabbott, Shams and Kulkarni., 2014)،
صرع^{٣٨} (Sønnderkaer, Schmiegelow, Carstensen, Nielsen, Mu"ller &)
Chemaitilly, Li,) (Schmiegelow., 2003)، وقصور في الغدد الصماء^{٣٩}، وتشوه النمو^{٤٠} ()
Huang, Ness, Clark, Green et al., 2015)، وقصور في المجال البصري (قصور في
النظر)^{٤١}، وقصور قلبي^{٤٢} (Harbert, Yeh-Nayre, O'Halloran, Levy and Crawford.,)
(2012).

وتزداد الآثار الجانبية للورم، ويزداد مداها مع تزايد درجة الخباثة (Tsui, Gajjar, Li,)
(Srivastava, Broniscer, Wetmore et al., 2015)؛ فنجد أن الأورام الوعائية تخلف آثار
جانبية قد تصل إلي حد السكتة الدماغية^{٤٣} (Murphy, Xie, Merchant, Yu, Chao and)
(Suh, 2015)، ونقص القوة العضلية واللياقة (Ness, Morris, Nolan, Howell, Gilchrist,)
(Stovall et al. 2010)، وتساقط الشعر^{٤٤} (Oyharcabal-Bourden, Kalifa, Gentet,)
(Frappaz, Edan, Chastagner et al., 2005)، قصور في نشاطات الحياة اليومية^{٤٥}
(Demers, Gelinas and Carret, 2016)؛ حيث محدودية الأداء^{٤٦} (Ness, Mertens,)
(Hudson, Wall, Leisenring, Oeffinger et al., 2005)، وقلة الاهتمام بتفاصيل الحياة
اليومية (Edelstein, Spiegler, Fung, Panzarella, Mabbott, Jewitt et al., 2011)،
وبالتبعية انخفاض جودة الحياة^{٤٧} التي ارتبطت بانخفاض الصحة العامة أيضاً (Reimers,
Mortensen, Nysom and Schmiegelow 2009; Boman, Lindblad and Hjern,
(2010).

³⁸ Epilepsy

³⁹ endocrine deficiencies

⁴⁰ perturbed growth

⁴¹ impaired vision or visual field defects

⁴² Impaired hearing

⁴³ Stroke

⁴⁴ Alopecia

⁴⁵ deficits in activities of daily living

⁴⁶ performance limitations

⁴⁷ quality of life (QoL)

كان هذا عن جملة الآثار التي تنجم عن الإصابة بالأورام الدماغية وما يخلفه علاج تلك الأورام، وعندما نسلط الضوء على الآثار المعرفية؛ نجد أن معدل انتشار الاضطرابات المعرفية لدى مرضى أورام الدماغ من الأطفال يتراوح ما بين ٢٠: ٧٠% (Sabel, 2017). وقد أكد "هاردي" وزملاؤه على أن ٣٠% من مرضى أورام الدماغ يخبرون عجزاً معرفياً دالاً وقت التشخيص وقبل بدء العلاج، وأن هذه النسبة تصل إلي ٧٥%؛ حيث تزايد العجز المعرفي مع بدء العلاج والتقدم فيه (Hardy., Krull., Wefel and Janelins, 2018)، ومن بين أهم تلك الاضطرابات المعرفية هو انخفاض نسب الذكاء باعتباره واحداً من أهم قياسات القدرة المعرفية العامة. وأكدت معظم الدراسات التي أجريت في هذا الصدد على أن المتعافين من أورام الدماغ لديهم انخفاض دالٍ في نسب الذكاء بواقع من ١: ٢ انحرافاً معيارياً عن المتوسط المقبول (Sabel, 2017).

وقد تبلور القصور المعرفي لدى هؤلاء الأطفال في عدة وظائف معرفية؛ هي: الانتباه، والذاكرة العاملة، والوظيفة التنفيذية، وسرعة معالجة المعلومات، والتكامل البصري الحركي، والوظيفة البصرية المكانية (Edelstein et al. 2011; Palmer, Armstrong, Onar-Thomas, Wu, Wallace, Bonner et al. 2013)، (٨٢%) من الأطفال الذين يعانون أوراماً دماغية لديهم قصور معرفي بسيط (Sabel, 2017)؛ حيث يتوقف معدل الاضطرابات المعرفية ليس فقط على نوع العلاج المقدم للحالة، لكن هناك عدة عوامل أخرى تؤثر على المخرجات المعرفية؛ منها انخفاض عمر الحالة أثناء التشخيص، والنوع (Merchant, Schreiber, Wu, Lukose, Xiong and Gajjar, 2014)، واستسقاء الدماغ^{٤٨}، (oxon-Emre, Bouffet, Taylor, Laperriere, Scantlebury, Law, et al., 2014)، والنوبات الصرعية^{٤٩} (Iuvone et al. 2011)، والتعقيدات النيورولوجية (Moxon-Emre et al. 2014)، وحجم الورم (Olsson, Perrin, Hjorth and Johanson, 2014- Lundgren)، وموضعه (Iuvone et al. 2011)، ونمط عائلة الورم (Moxon- Emre, Taylor, Bouffet, Hardy, Campen, Malkin et al., 2016).

ولذلك قد حاولنا في هذا البحث التعرف على نواحي القوة والضعف التي قد تظهر على الصفحة النفسية العصبية المعرفية لدى الأطفال الذين يعانون من أورام الدماغ مقارنة بنظرائهم من العاديين؛ حيث أداؤهم على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (التعديل الرابع).

⁴⁸ hydrocephalus

⁴⁹ seizures/epilepsy

التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي للأطفال ذوي الأورام الدماغية

ويُعرف الذكاء على أنه القدرة على استيعاب المعرفة، واستدعاء الأفكار والمعلومات القريبة والبعيدة، والتبرير المنطقي، ومعالجة المفاهيم، وترجمة ما هو مجرد إلى عياني والعكس، وتحليل الأشكال وتركيبها، والتعامل بشكل هادف ودقيق مع المشكلات (نعيمة الفيتوري، ٢٠١٤، ١٤).

الصفحة النفسية العصبية المعرفية^{٥٠} للأداء على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال -التعديل الرابع- عبارة عن تخطيط بياني لأداء مجموعة الحالة على الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر، يوضح جوانب القوة والضعف في القدرات المعرفية النوعية كافة لديهم من خلال التعرف على مدى تشتت صفحة الأداء المعرفي الخاصة بمجموعة الحالة عن المتوسط العام للاختبارات الفرعية، وكذلك تشتت المقياس اللفظي عن المقياس الأدائي، وتشتت الدرجة الكلية على المقياس عن المتوسط العام، ومقارنة الصفحة النفسية العصبية المعرفية لمجموعة الحالة بالصفحة النفسية العصبية المعرفية لنظرائهم من الأطفال العاديين؛ من أجل التعرف على إمكانية التنوُّن من كل ما سبق بمواضع الاضطرابات العصبية الوظيفية التي قد تكون مرتبطة بالإصابة بأورام الدماغ أو مرتبطة بالعلاج المقدم لهذه الفئة من المرضى.

النظريات النفسية العصبية المعرفية المفسرة للذكاء العام:

قامت العديد من النظريات على تفسير الأداء العصبي المعرفي من وجهات نظر مختلفة، وسنعرض إحدى نظريات المنحى العصبي القائم على تفسير النشاط العقلي للدماغ في حالتي المرض والصحة، ويرى أصحاب هذا المنحى أن كل ما يحدث داخل الدماغ من عمليات عصبية معرفية هي المحدد الأساسي لسلوك الفرد، وبالتبعية فإن فهم ما يجري داخل الدماغ البشري هو السبيل الوحيد لفهم طبيعة العمليات العصبية داخل الدماغ. ومن أبرز هذه النظريات نظرية "لوريا" التي كانت ومازالت ذات فاعلية في تفسير الارتباط بين الدماغ والسلوك؛ لذا سميت بنظرية الدماغ-السلوك، وهي كالتالي:

نظرية الأنظمة الثلاثة (نظرية الدماغ- السلوك) لـ "لوريا":

أكد لوريا ضرورة القيام ببناء مناهج جديدة تُستخدم لدراسة اضطراب الخلل الوظيفي الناتج عن إصابة الدماغ، ومن ثمة يكون من الضروري استخدام طرق نفسية عصبية لتشخيص موقع الإصابة بتلك المناطق القشرية والتحت قشرية المعقدة، ويصف لوريا توظيف الدماغ البشري من خلال ثلاث وحدات وظيفية ترتبط معاً بشكل تفاعلي، وهذه الوحدات توضح الوظائف المعرفية المؤكدة لبعض المناطق الدماغية، وهي كالتالي:

⁵⁰ Psychological Neurocognitive Profile

- الوحدة الوظيفية الأولى: هي المسؤولة عن التنظيم واستثارة نشاط القشرة الدماغية (الانتباه)، وتتموضع هذه الوحدة في جذع الدماغ⁵¹.
- الوحدة الوظيفية الثانية: هي المسؤولة عن ترميز المعلومات ونمط معالجة المعلومات ومعدل السرعة الذي تتم به المعالجة، وكذلك الاحتفاظ بالمعلومات، وتتموضع تلك الوظائف بالفصوص الصدغية والقفوية والجدارية للدماغ؛ حيث التفاعل فيما بينهما.
- الوحدة الوظيفية الثالثة: تتمثل في الوظائف المعرفية العليا كالقدرة على الترميز، والتخطيط، ومراقبة السلوك، وإدارة الذات، والتحكم في كافة الأنشطة، وتعد الفصوص الأمامية هي مركز تلك الوظائف.

وبالتبعية فإن تنظيم الدماغ -من أجل إجراء المعالجات اللازمة للتفاعل مع الموقف- يبدأ من مؤخرة الدماغ-حيث المستويات المعرفية الأقل اتجاهاً إلى الأمام- نحو الفصوص الأمامية حين يزداد العبء المعرفي مع تزايد معدل صعوبة المعالجات المعرفية.

ويرى "لوريا" أن إصابة أي من المراكز العصبية المسؤولة عن أي وحدة من الوحدات الوظيفية الثلاث يتبعها خلل في الوحدات الوظيفية الأخرى، ومن ثمة يفقد الفرد القدرة على الأداء بكفاءة على أي من العمليات المعرفية سواء أكانت بسيطة أم عليا (نعيمه الفيتوري، ٢٠١٤، ٥٠).

الدراسات السابقة:

اقتصرت الباحثة على عرض الدراسات السابقة التي قامت على تقييم المتغيرات المعرفية تقييماً نفسياً عصبياً لدى من يعانون أورام الدماغ، وكان من بين هذه الدراسات دراسة تحليلية مراجعة قام بها كل من "ثوماس"، وآخرون (٢٠١٩)، هدفوا من خلالها إلى تأكيد صحة الفرض القائل بأن الأطفال المتعافين من أورام الدماغ يخبرون انخفاض في نسب الذكاء والإنجاز الأكاديمي؛ حيث تمت مراجعة (٣٩) دراسة، وانتهت تلك المراجعة إلى أن هناك تأثيرات سلبية في نسب الذكاء اللفظية والعملية، وقدرات نوعية أخرى: كالانتباه، والمهارات الحركية، والقدرات المكانية البصرية، والذاكرة اللفظية، واللغة والقراءة، والحساب، والتهجى.

وخلال تلك الدراسة أيضاً تمت مراجعة عدد (١٨) دراسة شملت (٤٠٣) من مرضى أورام الدماغ بهدف تحديد متوسط نسب الذكاء لديهم، وخلصت تلك المراجعة إلى أن نسب الذكاء لدى هؤلاء المرضى تقع في المتوسط الطبيعي، ولكن الاختلاف الحقيقي يكمن في أن لديهم انحرافاً معيارياً مرتفعاً نسبياً؛ فكان متوسط ذكاء العينة المرضية (٩١) بانحراف معياري (٢٤.١٠) (٩١ ± ٢٤.١٠). وأشارت تلك المراجعة أيضاً إلى أن أثر الورم الدماغى على كم وكيف القصور

⁵¹ Brain stem

المعرفي يتوقف على عدة عوامل منها: العمر أثناء العلاج، موضع الورم ونوعه، ودرجته، ونوع العلاج. وأكدت تلك المراجعة أيضًا وتحديدًا من خلال دراسة "ريمرس" وآخرون (Reimers et al., 2003) على أن للعلاج الإشعاعي أثرًا أكبر على القدرات المعرفية وما يلحق بها من قصور؛ حيث كان متوسط نسب الذكاء (٧٨.٨) بانحراف معياري (١٤.٣٠) في حين استقرت متوسطات نسب الذكاء على (٩٧.١٠) بانحراف معياري (١٤.٣٠) لدى المرضى الذين لم يتلقوا علاجًا إشعاعياً (Thomas et al, 2019).

يأتي هذا متسقاً مع ما خرجت به دراسة الحالة التي قام بها "لوبيس" وزملاؤه (٢٠١٣) من نتائج، مفادها أن العلاج الإشعاعي أكثر العلاجات ارتباطاً بالقصور العصبي المعرفي؛ حيث كانت الحالة تعاني من ورم في الأخدود الخلفي مُتموضع في البطين الرابع تم إزالته جراحياً، وتم تقييم الحالة تقييماً نيوروسيكولوجياً قبل البدء في جلسات العلاج الإشعاعي، وكانت جميع قدراتها في حدودها الطبيعية وفقاً لعمر الحالة، إلا فيما يخص الانتباه البصري. وتم التقييم البعدي في نهاية العلاج الإشعاعي، وكشفت النتائج إلي أن هناك انخفاضاً في الذكاء العام وبطئاً في سرعة المعالجة المعرفية للمعلومات وقصور أكاديمي واضح؛ حيث صعوبات في التعلم الجديد (Lopes, Teldeschi, Miele, Mesquita, Borges, Coutinho et al., 2013).

وفي مراجعة تحليلية أخرى لعدد (١٢٣) دراسة ضمت (٢٩٧٠) طفلاً (١١٧٠) مرافقاً من الذين شخّصوا على أنهم يعانون أورام الجهاز العصبي المركزي، وخلصت تلك المراجعة إلي أن هناك انخفاضاً في نسب الذكاء حيث قصور الانتباه، والذاكرة العاملة، وسرعة المعالجة، وضعف الإنجاز الأكاديمي بسبب انخفاض الارتقاء العصبي المعرفي اللازم لعمليات التعلم الجديد، وقصور في المهام العملية غير اللفظية خاصة المهام القائمة على المعالجات البصرية المكانية كالقصور الوظيفي التنفيذي؛ حيث عجز الكف وانخفاض المرونة المعرفية اللازمة لتحويل الانتباه من أجل إنجاز الخطط، وضبط الذات، والمتابعة الذاتية لمجري التفكير والانفعال والسلوك (Stavinoha, Askins, Powell, Smiley and Robert., 2018).

وقد هدفت المراجعة التحليلية التي قام بها كل "أنوت"، و"باتيل"، و"قيس" (٢٠١٥) إلي تحديد معيار تشخيصي لأورام مرحلة الطفولة من خلال متابعة وتقييم المخرجات النفس عصبية، وخلصت تلك المراجعة إلي أن هناك قصوراً نفسياً عصبياً لدى من يعانون من أورام الدماغ خاصة أورام الجهاز العصبي المركزي تحديداً؛ حيث ظهور تغيرات سلبية حادة في الحالة العقلية منذ التشخيص مروراً بالعلاج، وأن هذه التغيرات قد استمرت -أيضاً- بعد العلاج، والتي كان من بينها: انخفاض في الذكاء العام، وضعف الانتباه والذاكرة واللغة والوظيفة التنفيذية والمعالجة الإدراكية

وسرعة المعالجة (Annett, Patel & Phipps 2015).

وبالنظر إلى جملة الدراسات التي قامت على التعرف على النواتج المعرفية لعلاج الأورام الدماغية على اختلاف نوع العلاج المستخدم، نجد -على صعيد مختلف- دراسات أخرى قامت بهدف قياس الكفاءة المعرفية في ظل عدم تقديم أي علاج، منها دراسة "شورتمان" وزملاؤه (٢٠١٤) التي قامت على فحص عينة مكونة من (٤٨) طفلاً تراوحت أعمارهم ما بين (٢ : ١٦) سنة، وكانوا يعانون من أورام الدماغ الأولية، تم تقييمهم بواسطة بطارية من الأدوات منها مقياس وكسلر لذكاء الأطفال، ومقياس ذاكرة الأطفال^{٥٢}، ومقياس لقياس الانتباه، قائمة السرعة لوكسلر^{٥٣}؛ حيث تم التقييم خلال شهر ثم (٦) أشهر ثم (١٢) شهراً من بداية التشخيص، وظهرت فروق دالة بين القياسات الثلاثة؛ حيث انخفاض دال في مؤشر سرعة المعالجة، والذاكرة اللفظية والبصرية والحظية، والانتباه الانتقائي والذكاء اللفظي، والذكاء العملي (Shortman, Lewis, Penn,) (McCarter, Hunt, Brown et al., 2014).

أما عن أثر التدخل الجراحي أياً كان نوعه على معاملات الكفاءة العقلية والاجتماعية، فقد قامت دراسة "كوك"، و"كورتس"، و"ليميري"، و"بوست"، و"دي بونت"، و"جيتنج"، وآخرون (٢٠١٩) على استخدام معامل الكفاءة بنوعها (العقلية والاجتماعية) كمنحى جديد لتشخيص ذوي أورام الدماغ؛ حيث تكونت عينة الدراسة من (٣٠) طفلاً من الذين شخصوا بأن لديهم أوراماً دماغية، وتراوحت أعمارهم ما بين (٥ : ١٢) سنة في مقابل مجموعة من الأطفال العاديين المناظرين لأفراد مجموعة الحالة في العمر الزمني، وفي متوسطات الدرجات الخاصة بالأداء على بطارية التقييم النيوروسيكولوجي التي ضمت أدوات تقيس عدداً من الوظائف النفس عصبية منها: الكفاءة الاجتماعية - المتمثلة في المهارات الاجتماعية، والتوافق الاجتماعي-، قيست من خلال قائمة سلوك الطفل صورة المعلم، والقدرات العقلية قيست من خلال مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الثالثة، والوظيفة التنفيذية قيست بواسطة اختبار إعادة الأرقام من مقياس وكسلر، واختبار توصيل الدوائر. ولم تكن هناك فروق جوهريّة بين مجموعتي الدراسة في متوسطات درجات الأداء على بطارية التقييم النيوروسيكولوجي حيث خط الأساس وقت التشخيص قبل بدء العلاج. وخلصت الدراسة إلى نتائج مفادها أن العجز في الكفاءة المعرفية والاجتماعية يُعزى إلى تلف الدماغ المرتبط بالورم أو بالجراحة التي أُجريت لإزالة الورم، وإلى نوع تلك الجراحة -أيضاً-؛ حيث انخفاض معدلات الكفاءة بشقيها المعرفي والاجتماعي عن معدلاتها في القياس الأول قبل البدء في العلاج الجراحي (Kok,

⁵² Children's memory scale

⁵³ Wechsler Quick lest

(Koerts, Lemiere, Post, de Bont, Gidding et al., 2019). وما يُحسبُ لصالح هذه الدراسة استخدامها لمجموعة مقارنة من الأطفال العاديين المتكافئين لأفراد مجموعة الحالة. وفي اتجاه آخر قامت عدد من الدراسات التتبعية بنوعيتها: (الطولية والمستعرضة) من أجل التقييم النيورسيكولوجي للحالات التي تعاني من أورام الدماغ؛ منها دراسة قام بها كلا من "إريستورم"، و"برين"، و"أولسون" (٢٠١٨) بدراسة مستعرضة على عينة مكونة من (١٠١) من الرضع والأطفال والمراهقين الذين شخصوا بأنهم يعانون من أورام الدماغ، وتم تقييمهم تقييماً نفسياً عصبياً قبل بدء العلاج من خلال الأداء على بطارية شملت عدداً من المقاييس التي تقيم الوظيفة المعرفية حسب العمر داخل عينة البحث، منها؛ مقياس "بابلي" للرضع، ومقياس الارتقاء لـ "تودتلور" الصورة الثالثة، ومقاييس وكسلر (لذكاء أطفال ما قبل المدرسة، ولذكاء الأطفال، ومقياس وكسلر لذكاء الراشدين). وتم استخدام تحليل الانحدار المتعدد لتقييم العلاقة بين النوع والعمر ووقت التشخيص وحجم الورم وموضعه. وأشارت نتائج الدراسة إلي أن العجز المعرفي كان متمثلاً في الذاكرة وسرعة المعالجة المعرفية، هذا وقد ارتبط كل من النوع والسن وقت التشخيص بما يسمى بضغط الدماغ، وارتبط حجم الورم بمعدل العجز المعرفي؛ فكانت معدلات العجز المعرفي قبل بدء العلاج أكثر شيوعاً لدى الأطفال الذكور وتحديداً الأكبر سناً، وأن القصور المعرفي يمتد ليشكل صعوبات معرفية طويلة المدى تم التحقق منها مستقبلاً (Irestorm, Perrin & Olsson, 2018).

وقد جاءت نتائج تلك الدراسة المستعرضة متسقة مع نتائج دراسة أخرى طولية، هدفت إلي إجراء تقييم نيورسيكولوجي للعمليات المعرفية لدى عينة مكونة من (١١٠) من الحالات التي تم تقييمهم عدة مرات على فترات عمرية متفاوتة بدءاً من الميلاد وحتى عمر (٢٠) سنة وذلك من خلال الأداء على بطاريات وكسلر للذكاء الصورة الثالثة على اختلاف المرحلة العمرية التي كان يتم فيها التقييم؛ حيث تم استخدام وكسلر ما قبل المدرسة، وكسلر لذكاء الأطفال، وكسلر لذكاء المراهقين والراشدين بهدف تقييم أوجه القصور المعرفي لدى عينة الدراسة التي تعاني أورام الدماغ. وانتهت الدراسة إلي أن القصور المعرفي لدى عينة الدراسة يتمثل في الانتباه، والذاكرة، وسرعة المعالجة المعرفية، والوظيفة التنفيذية، والقدرة المكانية، وأكدت نتائج تلك المتابعة الطولية لأفراد العينة تزايد العجز الوظيفي التنفيذي وانخفاض الضبط الانفعالي حيث سهولة الاستثارة وعدم القدرة على تحمل العبء المعرفي وانخفاض السعة المعرفية بالإضافة إلي ضعف الانتباه مع / أو بدون فرط الحركة، وتدهور عقلي مع / أو بدون نقص عام في السعة المعرفية، وقصور الاستدلال المجرد، وبطء المعالجة، وضعف في الذاكرة، وصعوبات لغوية، وفشل أكاديمي متمثل في

صعوبات القراءة^{٥٤}، وصعوبات حسابية^{٥٥}، وصعوبات تعلم الربط بين الأزواج ونقص في المهارات الحركية وقصور في الإدراك البصري المكاني (Olsson et al., 2014).

وقد قامت دراسة "جالالي" وزملائه في عام (٢٠٠٦) على تحديد خط الأساس للعمليات المعرفية قبل بدء العلاج، ومتابعة تلك العمليات؛ للتعرف على ما يلحق بها من قصور لدى عينة من مرضى أورام الدماغ الذين تم إجراء التقييم الأول لهم قبل بدء العلاج الإشعاعي البؤري في عمر (٤) سنوات، ثم تولت التقييمات النفس عصبية حتي سن (٢٥) سنة، وتم استخدام بطاريات متعددة لقياس الذكاء وفق المرحلة العمرية التي كان يتم فيها التقييم بالإضافة إلي أدوات أخرى لقياس تركيز الانتباه والمهارات الحركية البصرية والمكانية، ومقياس القلق كحالة، والقلق كسمة للأطفال، ومقياس تقدير القلق للمرضي فوق سن الـ (١٦) سنة.

وخلصت نتائج المتابعة الطولية إلي أن متوسط نسب الذكاء لدى المرضى تحت عمر الـ (١٦) سنة قبل بدء العلاج الإشعاعي (٨٢) بمدى يتراوح ما بين (٣٣ : ١٠٥)، في حين انخفض هذا المتوسط إلي (٧٢) لدى هؤلاء المرضى بعد سن الـ (١٦) سنة؛ حيث تراوحت نسب الذكاء لديهم ما بين (٦٤ : ١٢٩). وانتهت المتابعة إلي أن (١٤) مريضاً يشكلون (٧٠%) من عينة الدراسة، وعددها (٢٢) مريضاً لديهم انخفاض في متوسط نسب الذكاء، حيث الفروق الجوهرية بين متوسطات نسب الذكاء للقياس التتابعي (Jalali, Goswami, Sarin, More, Siddha & Kamble, 2006).

هذا وقد هدفت دراسة "أونسورث" وزملائه (2014) بحث الحالة النفس عصبية في علاقتها بالمخرجات والنواتج المترتبة على الإصابة بأورام الدماغ، وتكونت عينة الدراسة من (٧٣) من الراشدين (٥١% ذكور في مقابل ٤٩% أناث) الذين تراوحت أعمارهم ما بين (٢١ : ٦٥) سنة جميعهم يعانون أورامًا دماغية من بينهم (٥٢%) مريضاً جديداً لم يتلقوا أي علاج بعد، وجميع المرضى أدوا على بطارية اختبارات شملت: مقياس وكسلر لذكاء الراشدين لتقدير الذكاء، ومقياس الاكتئاب - القلق - الضغوط لتقييم الحالة النفس عصبية الكلية^{٥٦}، وجودة الحياة.

وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الأفراد الذين يمتلكون نسب ذكاء -سابق على المرض- أعلى من المتوسط كانوا أكثر تكيّفًا مع النواتج والمخرجات الخاصة بالمرض، وأقل اكتئابًا وأكثر قدرة على تحمل ضغوط الحياة ورواسب المرض. وخلصت الدراسة إلى أن ارتفاع القدرة المعرفية السابقة على الإصابة بالورم لها تأثير إيجابي مُعدل لحالة العجز النفسي العصبي، وكذلك لها تأثيرها المُعدل

⁵⁴ Dyslexia

⁵⁵ Dyscalculia

⁵⁶ Global Neuropsychological Status (GNS)

التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي للأطفال ذوي الأورام الدماغية

لرؤاسب الانفعالية المرتبطة بالورم، بمعنى أنه كلما زاد معدل القدرة المعرفية السابقة على الإصابة بالورم قلَّ معدل العجز النفسي العصبي اللاحق للإصابة؛ حيث زيادة معدلات التكيف والتوافق مع ما يخلفه الورم من رؤاسب وآثار سلبية (Ownsworth, Dwan, Chambers, Walker & Shum, 2014).

وقد قامت دراسة "كاهاللي" وزملائه (٢٠١٦) على استخدام مؤشر القدرة العقلية العامة^{٥٧}، ومؤشر الكفاءة المعرفية^{٥٨}، لتحديد المخرجات العصبية المعرفية لدى عينة من الأطفال الناجين من أورام الدماغ، وكان عددهم (٥٧) طفلاً تراوحت أعمارهم ما بين (٦ : ١٦) سنة الذين تم علاجهم إشعاعياً، وقد أدوا جميعهم على بطارية وكسلر لذكاء الأطفال النسخة الرابعة من أجل استخراج مؤشر القدرة العامة، ومؤشر الكفاءة المعرفية، ونسبة الذكاء الكلية^{٥٩}، وخلصت النتائج إلى أن الأطفال الناجين من أورام الدماغ لديهم انخفاض في مؤشر الكفاءة المعرفية مقارنة بالأداء المتوقع منهم وفقاً لأعمارهم. بينما كانت القدرة الاستدلالية منتشرة. وكانت القدرة العقلية العامة مؤشراً جيداً لتكميم وتحديد الذكاء الكامن السابق على الإصابة بالورم. بينما كانت الكفاءة المعرفية مؤشراً أكثر حساسية لقياس مخرجات العلاج الإشعاعي حيث التغيير المعرفي لدى العينة والمرتبطة بطول مدة العلاج وبالجرعات المرتفعة من الإشعاع (Kahalley, Winter-Greenberg, Stancel, Ris & Gragert, 2016).

يأتي هذا متسقاً مع ما خلصت إليه دراسة "بيرجيس" وزملائه (٢٠١٨) من نتائج مفادها أن تقدير الذكاء السابق على الإصابة بالورم يبنى عن كم وكيف التوابع العصبية المعرفية المترتبة على الإصابة بالورم؛ حيث أجريت تلك عينة مكونة من (١٨٥) من المرضى الناجين من أورام الدماغ الذين تلقوا علاجاً إشعاعياً؛ حيث تم تقييمهم جميعاً بواسطة بطارية وكسلر لتقدير الذكاء الكلي، وتم تحديد خط الأساس للقدرة المعرفية، وتم تكرار القياس على فترات متتالية لمدة (٢٦) شهراً، وأشارت نتائج الدراسة إلى انخفاض في سرعة المعالجة كمكون فرعي للدرجة الكلية للذكاء. وخلصت الدراسة إلى أن تقدير الذكاء السابق على المرض قادر على أن يحدد لنا كم التوابع العصبية المعرفية الناجمة عن المرض وعلاجه (Burgess, Pulsifer, Grieco, Weinstein, Gallotto, & Weyman et al, 2018).

⁵⁷ General ability index(GAI)

⁵⁸ Cognitive proficiency index(CPI)

⁵⁹ Full- scale IQ

وعلى اختلاف نوع الورم وموضعه قامت عدد من الدراسات بهدف التعرف على الفروق بين مرضى أورام الدماغ ونظرائهم من مرضى الأورام العامة في كم وكيف القصور الذي يلحق بالعمليات المعرفية لديهم، ومن بينهم دراسة قام بها "مارجيليستش" وزملاؤه (٢٠١٥) أُجريت على مجموعتين تراوح مدى العمر الزمني لأفرادهم ما بين (٦.١ : ١٦.٩) سنة، مجموعة الحالة الأولى التي ضمت (٢٠) طفلاً ممن يعانون أوراماً دماغية، في مقابل مجموعة الحالة الثانية التي ضمت (٢٧) طفلاً ممن يعانون أورام عامة. تم إحداث تناظر بين أفراد المجموعتين في كل من العمر الزمني والنوع والحالة الاقتصادية الاجتماعية، واستخدام عدد من البطاريات النفس عصبية لتقييم مختلف الوظائف المعرفية. بالإضافة إلي استخبارات التقرير الذاتي لتقدير الحالة الانفعالية ونوعية الحياة لهؤلاء الأطفال من خلال آبائهم، تم قياس قبلي - بعدي وقت التشخيص وبعد العلاج، وأوضحت النتائج وجود فروق دالة بين نتائج القياس القبلي البعدي لدى مجموعتي الحالة، وأن هذه الفروق بين القياسين كانت أكثر دلالة لدى مجموعة الحالة التي ضمت أطفالاً يعانون أوراماً دماغية، مقارنة بأطفال المجموعة الثانية من ذوي الأورام العامة؛ حيث كان أداء مجموعة الحالة الأولى أسوأ، والدال على هذا الاختبارات التي تقيس الذاكرة العاملة والذاكرة اللفظية والانتباه، والتعلم اللفظي والاستدعاء. وقد أظهر الأطفال ذوو أورام الدماغ انخفاضاً في الأداء على بطارية وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة بمقدار واحد انحراف معياري عن المتوسط الطبيعي. وهذا الانخفاض في الدرجة الكلية للذكاء لم يكن قاصراً على مؤشر بعينه فقط. بل شمل الذكاء اللفظي وغير اللفظي حيث انخفاض الدرجة على مؤشر الفهم اللفظي والاستدلال الإدراكي وسرعة المعالجة والذاكرة العاملة. وفيما يخص الأداء على مهام الانتباه فكانت هناك زيادة في معدل الخطأ العام في مهمة الانتباه المتصل، ومعدل التماذي (الإهمال) في المهام الخاصة بتوزيع الانتباه. علمًا بأن هذه القدرات المضطربة كانت تقع في مداها الطبيعي، أي خلال القياس الأول لدى كلتا المجموعتين (Margelisch., et al , 2015)، وما يؤخذ على تلك الدراسة عدم استخدام مجموعات مقارنة من الأطفال العاديين المتكافئين مع أفراد مجموعات الحالة بهدف الحسم في كم وكيف الفروق بين المجموعات.

تتسق هذه النتائج في جزءٍ منها مع نتائج دراسة "كاهاللي" وآخرين (٢٠١٣) التي خلصت إلى أن هناك بطناً في سرعة المعالجة وقصور في الاستدلال الإدراكي لدى من يعانون الأورام - بشكل عام-، وأن هذا القصور يزداد لدى من يعانون أوراماً دماغية، ويتلقون علاجاً إشعاعياً دماغياً شوكياً؛ حيث انخفاض نسب الذكاء الكلية لديهم مقارنة بالأطفال ممن يعانون أوراماً عامة؛ حيث عينة الدراسة (١٠٠) طفل ممن تراوحت أعمارهم ما بين (١٢ - ١٧) سنة تم توزيعهم على

التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي للأطفال ذوي الأورام الدماغية

مجموعتين حسب نوع الورم وموضعه؛ مجموعة أولي ضمت (٥٠) طفلاً من ذوي أورام الدماغ على اختلاف نوع الورم، في مقابل (٥٠) طفلاً ممن يعانون أوراماً عامة، أدوا جميعهم على بطارية وكسلر لذكاء الأطفال (Kahalley, Conklin, Tyc, Hudson, Wilson, Wu et al, 2013)، وما يؤخذ على تلك الدراسة -أيضاً- عدم استخدام مجموعات مقارنة من الأطفال العاديين، مثلها في ذلك مثل دراسة "مارجيليستش" وزملائه.

وبالرغم مما أخذ على دراسة "كاهللي" وزملائه، ودراسة "مارجيليستش" وزملائه فيما يخص عدم استخدامهم مجموعات مقارنة من العاديين إلا أن نتائجها جاءت متسقة مع نتائج دراسة "اليسل" وزملائه (٢٠١٨)، التي قامت على بحث الفروق بين مجموعتي الدراسة (مجموعة الحالة عدد (١٤) طفلاً من ذوي أورام الدماغ، في مقابل (٣١) طفلاً عادياً كمجموعة مقارنة، وتروحت أعمار أفراد المجموعتين ما بين (٧:٢٠) سنة في عدد من الوظائف العصبية المعرفية التي تم قياسها من خلال بطارية أدوات ومهام لتقييم الانتباه، ومعالجة المعلومات، والعمليات المعرفية الأساسية، والوظيفة التنفيذية المعقدة، وخلصت النتائج إلي أن هناك فروقاً بين مجموعتي في متوسطات درجات الأداء على كافة المهام المعرفية؛ حيث أظهر أطفال مجموعة الحالة بطء سرعة المعالجة، وقصور الوعي، والانتباه المتصل، وضآلة سعة الذاكرة العاملة، والضبط الحركي البصري التنفيذي، والمرونة المعرفية، ونقص التيقظ، وضبط الكف (Alias, Lau, Schuitema and de Sonnevile, 2018).

وقد ذهب "ويلارد" وزملاؤه (٢٠١٩) إلى أن القصور الذي يظهر لدى من يعانون أوراماً دماغية لا يقتصر فقط على العمليات العقلية، وإنما يمتد ليشمل أوجه القصور في المخرجات الاجتماعية -أيضاً-؛ حيث أشارت النتائج إلى وجود قصورٍ دالٍ في الانتباه وانخفاض في نسب الذكاء الكلية وضعف في الوظيفة الاجتماعية والنفسية؛ حيث تعدد المشاكل النفسية والاجتماعية والانفعالية. وتم بحث عينة مكونة من (١٥٠) طفلاً ممن يعانون أوراماً دماغية متنوعة تم تقييمهم قبل بدء العلاج وبعد ستة أشهر من بداية العلاج وحتى مدة خمس سنوات (Willard, Berlin, Conklin, and Merchant, 2019).

تعقيب عام على الدراسات السابقة:

- ارتباط أورام الدماغ ارتباطاً دالاً بجملة الاضطرابات المعرفية التي تظهر على الحالة منذ بدء التشخيص، مروراً بالعلاج.
- العلاج سواء أكان جراحياً أم كيميائياً أم إشعاعياً يلقي بظلاله على معدل الكفاءة العقلية والاجتماعية والانفعالية التي يتمتع بها المريض بشكل عام، وأن العلاج الإشعاعي أكثر أنواع

العلاجات ارتباطاً بالعجز المعرفي.

- أن العجز المعرفي يتمثل في انخفاض معامل الذكاء الكلي، وانخفاض الدرجة على المؤشرات الفرعية للقدرة العقلية العامة: (الفهم اللفظي، الاستدلال الإدراكي، الذاكرة العاملة، سرعة المعالجة)، وأن معدل العجز المعرفي الذي يلحق بالقدرة العقلية العامة يرتبط بمعامل الذكاء الكلي السابق على الإصابة بالورم الدماغي.

واسترشاداً بما خلصت إليه الدراسات السابقة من نتائج؛ يمكننا صياغة فروض هذا البحث

في التالي:

فروض البحث:

يمكن تحديد فروض البحث الراهن في الآتي:

توجد فروق دالة إحصائية بين الأطفال ذوي أورام الدماغ ونظرائهم العاديين في خصائص الصفحة النفسية العصبية المعرفية الخاصة بالأداء على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال -التعديل الرابع-.

منهج البحث:

يعتمد البحث الراهن على المنهج الوصفي المقارن؛ حيث يتم وصف مختلف الوظائف المعرفية لدى الأطفال ذوي الأورام الدماغية مقارنة بنظرائهم من الأطفال المتكافئين لهم في العمر العقلي بناءً على أدائهم على اختبار المصفوفات الملونة لـ "رافن"؛ بغية تحديد جوانب القوة والضعف لديهم من خلال قراءة الصفحة النفسية العصبية المعرفية الخاصة بأدائهم على اختبار وكسلر بليفو لذكاء لأطفال - الصورة الرابعة-.

ويضم المنهج عدة نقاط هي:

أولاً: التصميم المنهجي للبحث: يستخدم البحث الراهن المنهج الوصفي المقارن لدراسة الفروق بين أفراد مجموعة الحالة ونظرائهم من العاديين في متوسطات الأداء على مقياس وكسلر بليفو لذكاء الأطفال - الصورة الرابعة؛ لتحديد مستوى كل قدرة من القدرات الفرعية على حدة لدى أفراد كلتا المجموعتين. وفيما يخص التصميم البحثي، فقد تم استخدام التصميم المستعرض لمجموعة الحالة في مقابل مجموعة المقارنة؛ حيث تم اختيار أفراد المجموعتين بطريقة الأزواج المتناظرة (القرشي، ٢٠٠١، ٢٥٦).

ثانياً: عينة البحث: تكونت عينة الدراسة من مجموعتين؛ مجموعة الحالة، ضمت عدد (١٥) طفلاً مشاركاً من الأطفال ذوي الأورام الدماغية الذين تم الحصول عليهم من معهد الأورام بمحافظة المنيا، وقد روعي ضبط عدد من المتغيرات الدخيلة أثناء اختيار أفراد مجموعة الحالة؛ منها: نوع

التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي للأطفال ذوي الأورام الدماغية

العلاج المقدم للحالة؛ حيث كان جميع أفراد مجموعة الحالة من الذين تلقوا العلاجات الثلاثة (جراحي، كيميائي، وإشعاعي)، ومدة العلاج على خلاف نوعه، ومدى استجابة الورم للعلاج؛ حيث استبعاد المرضى من الأطفال الذين لم يستجيبوا للعلاج. أما مجموعة المقارنة فضمنت (١٥) طفلاً من الأطفال العاديين المتكافئين لأفراد مجموعة الحالة في النوع، ومتوسطات العمر الزمني، والمستوى الاقتصادي الاجتماعي، ونسبة الذكاء، وعدد سنوات الدراسة؛ وتراوح العمر الزمني لأفراد عينة البحث ما بين (٨.١٦ : ١٣) (١٠.٥٨ ± ٢.٤٢) سنة، وتراوحت نسب ذكائهم ما بين (٨٢.١٢ : ١٠٧.٣٨) (١٢.٦٣ ± ٩٤.٧٥) - والذي تم قياسه من خلال اختبار المصفوفات المتدرجة الملونة لـ"رافن"-، وكان جميع أفراد العينة من الأولاد الذكور؛ حيث تم اختيار أفراد المجموعتين بطريقة الأزواج المتناظرة للتأكد من وجود تناظر بين أفراد المجموعتين في تلك الخصائص السابق ذكرها، وقد تم حساب الفروق بين مجموعتي الدراسة باستخدام اختبار "ت" لدلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة فكتشفت عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة في تلك المتغيرات. كما هو موضح بالجدول التالي.

جدول (١) دلالة الفروق بين مجموعتي الدراسة في متوسطات العمر الزمني، والمستوى الاقتصادي الاجتماعي، ونسبة الذكاء، وعدد سنوات الدراسة.

مستوى الدلالة	قيمة ت	مجموعة المقارنة (ن=١٥)		مجموعة الحالة (ن=١٥)		المجموعات المتغيرات
		ع	م	ع	م	
٠.٩٩	٠.٠٠٣-	٢.٤٣	١٠.٥٣	٢.٤٩	١٠.٥٨	العمر الزمني
١.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٥١	٢.٤٦	٠.٥١	٢.٤٦	المستوى الاقتصادي الاجتماعي
١.٠٠٠	٠.٠٠٠	١٢.٨٥	٩٤.٧٥	١٢.٨٥	٩٤.٧٥	نسبة الذكاء
١.٠٠٠	٠.٠٠٠	٢.٣٥	٥.٣٠	٢.٣٥	٥.٣٠	عدد سنوات الدراسة

ثالثاً: أدوات البحث:

صُنفت ادوات الدراسة في ثلاث محاور اساسية:

(١) أدوات فرز وتصنيف؛ ومنها:

▪ المقابلة المبدئية:

أداة جمع البيانات الأساسية لأفراد عينة الدراسة من إعداد الباحثة، وهي عبارة عن مقابلة مبدئية بهدف جمع البيانات الأساسية عن الأطفال الذين تؤهلهم خصائصهم للانضمام إلى عينة الدراسة الراهنة، سواء أكانت الدراسة الأساسية أم الاستطلاعية. وهذه المقابلة تشتمل على بيانات من قبيل البيانات الديموغرافية، وبيانات خاصة بالمستوى التعليمي والمستوى الاقتصادي

الاجتماعي، وحالة الإبصار، والإصابات العضوية، ونوع الورم الدماغي، والعلاج المقدم للحالة.

■ ملف الحالة:

ولم نكتفِ بإجابات الحالة المشاركة، وذويها عن الأسئلة التي تحويها المقابلة المبدئية، بل اعتمدنا -أيضاً- على المشاهدة الحية للحالة للتأكد من مدى الاتساق بين المعلومات، والبيانات التي أدلى بها المشاركون وذوهم. بالإضافة إلى ملف الحالة حيث التعرف على التشخيص والعلاج بهدف الاطمئنان لقرار ضم المشارك إلى عينة البحث أو استبعاده.

(٢) أدوات محكية؛ وهي:

■ اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة^{٦٠}:

يتكون المصفوفات المتتابعة الملونة من ثلاثة أقسام هي: (أ)، (ب)، (ج)؛ يشمل كل منها (١٢) بنداً. والقسمان (أ)، (ب) هما القسمان ذاتهما في اختبار المصفوفات المتتابعة العادية، مضافاً إليها قسمٌ جديدٌ هو (ج)، يتوسطهما من حيث مستوى الصعوبة، وقد أُعدت لكي تقيس بشكلٍ تفصيلي العمليات العقلية للأطفال من عمر (٥.٥ : ١٣) سنة. كما تصلح للمتأخرين عقلياً وكبار السن.

ويتكون كل بند من بنود الاختبار من شكل أو نمط أساسي اقتطع منه جزء معين، وتحتة ستة أجزاء يختار من بينها المشارك الجزء الذي يكمل الفراغ في الشكل الأساسي، وقد استخدمت الألوان كخلفية للمشكلات؛ لكي تجعل الاختبار أكثر تشويقاً ووضوحاً وإثارة لانتباه الأطفال.

وتعتمد مشكلات القسم (أ) على قدرة الفرد على إكمال الأنماط المستمرة، وعند الاتجاه نحو نهاية الأشكال في هذه المجموعة يتغير النمط، ويتحول إلى بعدين في آن واحد، وحل المشكلات في المجموعة (ب) يتطلب القدرة على إدراك الأشكال المنفصلة كوحدة كلية، وذلك بناءً على العلاقات المكانية، وحيث إن حل المشكلات في المجموعة (ب) يتطلب القدرة على التفكير المجرد؛ فإن حل المشكلات في هذه المجموعة يعتمد بصورة جوهرية على فهم الصيغة التي تحكم التغيرات في الأشكال التي ترتبط بصورة منطقية ومكانية، ومشكلات القسم (ب) لها نفس مستوى الصعوبة للمشكلات التي يتضمنها اختبار المصفوفات المتتابعة العادية.

إن الأقسام الثلاثة التي تتكون منها المصفوفات الملونة مرتبة بصورة تسمح بتنمية خط متسق للتفكير، وتعطي الفرصة للتدريب المقنن على طريقة العمل، وقد لوحظ أن تدريب شخص على مجموعة من المشكلات لا يفيد في الإجابة عن المجموعة الأخرى، فتدريب الشخص في القسم (أ)

⁶⁰ Coloured progressive matrices(CPM)

مثلاً الذي يتضمن أنماطاً مستمرة لا يفيد في حل مشكلات القسم (ب) الذي يعتمد على القدرة على الاستنتاج بطريقة القياس وإجراء المقارنات (حسن، ٢٠١٤، ١١-١٢).

٣) أدوات أساسية؛ هي:

▪ اختبار وكسلر بليفو - لذكاء الأطفال الصورة الرابعة:

صدرت هذه الصورة في عام (٢٠٠٣) باسم ديفيد وكسلر المؤلف الأصلي للاختبار وقد قام بتعريبها وتقنينها عبد الرقيب البحيري عام (٢٠١٧)، ويستخدم الاختبار لقياس الوظائف المعرفية والقدرات العامة، ويطبق فردياً على الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين (٦ : ١٦) عاماً، ويتكون الاختبار من (١٥) اختباراً فرعياً، منها عشرة اختبارات أساسية، وخمسة اختبارات إضافية، وتستخدم الاختبارات الإضافية هذه كبدايل لاختبار آخر من الاختبارات الأساسية - في حال الحاجة إليها -، ويؤدي الأداء على الاختبار إلى درجة كلية هي نسبة الذكاء ذات المتوسط (١٠٠) وانحراف معياري (١٥)، بالإضافة إلى أربع درجات مركبة؛ وهي كالآتي:

- الفهم اللفظي: يقاس بثلاثة اختبارات أساسية: اختبار المتشابهات، المفردات اللغوية، والفهم. بالإضافة إلى اختبارين بديلين هما: المعلومات، واستنتاج الكلمات.
- الاستدلال الإدراكي: يقاس بثلاثة اختبارات أساسية: اختبار تصميم المكعبات، مفاهيم الصور، استدلال المصفوفات. بالإضافة إلى اختبار بديل هو إكمال الصور.
- الذاكرة العاملة: يقاس باختبارين أساسيين: إعادة الأرقام (تسلسل الحروف - الأرقام)، بالإضافة إلى اختبار بديل هو اختبار الحساب.
- سرعة المعالجة: يقاس باختبارين أساسيين: الترميز، والبحث عن الرمز. بالإضافة إلى اختبار بديل هو اختبار الحذف.

رابعاً: الدراسة الاستطلاعية: قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية قبل البدء في الدراسة الأساسية؛ وذلك لتحقيق عدد من الأهداف:

- التأكد من قدرة جميع المشاركين على الأداء على جميع الأدوات المستخدمة بالدراسة.
- التحقق من جميع الخصائص القياسية النفسية لجميع الأدوات، والاختبارات في البحث الراهن؛ من أجل الوثوق بالنتائج التي نصل إليها باستخدام تلك الأدوات، والاختبارات.
- أُجريت الدراسة الاستطلاعية على عينة مكونة من مجموعتين؛ مجموعة الحالة، ضمت عدد (٥) أطفال من ذوي الأورام الدماغية، ومجموعة المقارنة ضمت (٥) أطفال عاديين. وتراوح العمر الزمني لأفراد العينة الاستطلاعية ما بين (٨.٦٨ : ١٣) سنة، وتراوح نسب ذكائهم ما بين (٨٠.٩١ : ١٠٨.٠١)، وأوضحت نتائج الدراسة الاستطلاعية ما يلي:

- كفاءة الاختبارات المستخدمة في البحث الراهن.
- ملاءمة التعليمات ووضوحها لجميع المشاركين.
- جميع الاختبارات المستخدمة بالدراسة الراهنة تتمتع بخصائص قياسية نفسية مرتفعة؛ ومن ثم يمكن الوثوق بالنتائج التي نصل إليها باستخدام تلك الاختبارات. تم حساب معاملات صدق بطارية وكسلر بطريقة صدق الارتباط بمحك خارجي، وهو اختبار المصفوفات المتدرجة الملونة لـ "رافن"، وتم حساب معاملات ثبات الأداء على بطارية وكسلر بطريقة إعادة التطبيق بعد شهر من تاريخ أول تطبيق.
- ويعرض الجدول (٢) معاملات الصدق والثبات الخاصة باختبارات البحث التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة الاستطلاعية.

جدول (٢) معاملات صدق مقياس وكسلر ، ومعاملات ثبات الأداء على مقياس وكسلر لدى مجموعتي الحالة، والمقارنة.

معاملات ثبات أداء العينة على مقياس وكسلر بطريقة إعادة التطبيق			معاملات صدق مقياس وكسلر بطريقة الارتباط بمحك خارجي (اختبار المصفوفات المتدرجة الملونة لـ "رافن")		
مجموعة المقارنة (ن=٥)	مجموعة الحالة (ن=٤)*	المجموعات الاختبارية	مجموعة المقارنة (ن=٥)	مجموعة الحالة (ن=٥)	المجموعات الاختبارية الفرعية
٠.٩٣	٠.٨٨	اختبار تصميم المكعبات	٠.٧٥-	٠.٧٢	اختبار تصميم المكعبات
٠.٩١	٠.٩٤	اختبار المتشابهات	٠.٦٨	٠.٩٠	اختبار المتشابهات
٠.٩٦	٠.٩٧	اختبار إعادة الأرقام	٠.٦٨-	٠.٩٢-	اختبار إعادة الأرقام
٠.٩٣	٠.٩٧	اختبار مفاهيم الصور	٠.٦٨-	٠.٦٩-	اختبار مفاهيم الصور
٠.٩٤	٠.٨٩	اختبار الترميز	٠.٩٩-	٠.٩٢	اختبار الترميز
٠.٩١	٠.٩٩	اختبار المقدرات اللغوية	٠.٧١	٠.٧٤-	اختبار المقدرات اللغوية
٠.٩٧	٠.٩٩	اختبار تسلسل الحروف-الأرقام	٠.٥٣	٠.٦٣-	اختبار تسلسل الحروف-الأرقام
٠.٩٩	٠.٩٨	اختبار استدلال المصفوفات	١.٠٠	٠.٨٠	اختبار استدلال المصفوفات
٠.٩٤	٠.٩٦	اختبار الفهم	٠.٨١	٠.٨٠	اختبار الفهم
٠.٨٩	٠.٨٤	اختبار البحث عن الرمز	٠.٥٩-	٠.٧٥	اختبار البحث عن الرمز
٠.٩٦	٠.٩٨	مؤشر الفهم اللفظي	٠.٨٣	٠.٨٥	مؤشر الفهم اللفظي
٠.٨٤	٠.٧٩	مؤشر الاستدلال الإدراكي	٠.٩٣-	٠.٩٩	مؤشر الاستدلال الإدراكي
٠.٨٩	٠.٨٧	مؤشر الذاكرة العاملة	٠.٦٧	٠.٥٥-	مؤشر الذاكرة العاملة
٠.٩٤	٠.٨٩	مؤشر سرعة المعالجة	٠.٨٨	٠.٦٣-	مؤشر سرعة المعالجة

* تم إعادة تطبيق بطارية وكسلر علي عدد ٤ مشاركين من الأطفال ذوي أورام الدماغ نظرًا لوفاة حالة من الحالات الخمس الذين تم إجراء التطبيق الأول عليهم.
 المجلة المصرية للدراسات النفسية العدد ١١٠ المجلد الحادي والثلاثون - يناير ٢٠٢١ = (٤٤١)

خامساً: إجراءات البحث:

تم اختيار أفراد مجموعة الحالة من الأطفال ذوي الأورام الدماغية، وتم جمع البيانات اللازمة عن أفراد مجموعة الحالة من خلال الملف الطبي الخاص بكل حالة، وأجريت مقابلة مقننة لكل حالة، ثم تم تطبيق اختبار وكسلر بليفو لذكاء الأطفال الصورة الرابعة لكل حالة بشكل فردي. بعد ذلك تم اختيار أفراد مجموعة المقارنة من الأطفال المكافئين لأفراد مجموعة الحالة في كل من العمر العقلي والنوع، والعمر الزمني، والمستوي الاقتصادي الاجتماعي، والمستوي التعليمي. التطبيق على الحالات حدث (بشكل فردي) على جلستين؛ نظراً لطبيعة مجموعة الحالة ولكبر حجم بطارية وكسلر. وتم استخراج وتحليل النتائج التي تم الحصول عليها ومناقشتها في ضوء ما ورد في التراث السابق من دراسات وفي ضوء الأطر النظرية المفسرة لها. وكان من بين أهم ما واجهته الباحثة من صعوبات أثناء إجراء هذا البحث هو فقد المستمر لأفراد عينة الحالة الذي وقف حائلاً أمام حجم عينة البحث.

سادساً: أساليب التحليل الإحصائي:

للتحقق من صحة فروض البحث ومعالجة بيانات أداء العينة وتحليلها من خلال الأساليب الإحصائية التالية، وبالاستعانة بالحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية (SPSS):
- تم استخدام إحصاء وصفي متمثل: في متوسطات وانحرافات معيارية لوصف عينة البحث، الرسوم البيانية لوصف الفروق بين مجموعتي البحث في متوسطات الأداء على بطارية وكسلر لذكاء الأطفال.
- تم استخدام إحصاء استدلاي معلمي متمثل في اختبار "ت" لدلالة الفروق بين مجموعتي البحث في متوسطات الأداء على بطارية وكسلر باختباراتها الفرعية. وللتعرف على مدى تكافؤ مجموعتي البحث، فيما عدا اختبار استدلال المصفوفات، حيث تم استخدام اختبار "مان ويتني" للتعرف على مدى دلالة الفروق بين مجموعتي البحث في الأداء على اختبار استدلال المصفوفات.

عرض النتائج:

أولاً: البيانات الوصفية لأداء عينة البحث:

قامت الباحثة بحساب متوسطات أداء عينة البحث على الاختبارات التي ضمتها بطارية مقياس وكسلر لذكاء الأطفال - التعديل الرابع- وكذلك الانحرافات المعيارية من أجل تقييم معاملات الالتواء والتفرطح الخاصة بأداء عينة البحث، للوقوف على مدى اعتدالية توزيع أداء عينة البحث من عدمه، ويوضح الجدول التالي تلك المعاملات:

جدول (٣) الاحصاء الوصفي لأداء عينة البحث (ن = ٣٠).

م	الاختبارات	متوسط	انحراف معياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح
١	ذكاء الكلي	١٠٠.١٣	١٩.٢٨	٠.٥٩	١.٠٢-
٢	ذكاء لفظي	١٠٠.٧٦	٢٣.٨٧	٠.٣٨	٠.٩٨-
٣	ذكاء أدائي	١٠٤.٥٠	١٤.٢٦	٠.٥٨	١.٠٢-
٤	مؤشر الفهم اللفظي	١٠٠.٧٦	٢٣.٨٧	٠.٣٨	٠.٩٨-
٥	مؤشر الاستدلال الإدراكي	١٠٤.٥	١٤.٢٦	٠.٥٨	١.٠٢-
٦	مؤشر الذاكرة العاملة	١٠٠.٠٠	١٣.٤٥	٠.٢١	١.١٠-
٧	مؤشر سرعة المعالجة	٩٥.٢٣	٢١.٦٠	٠.٤٠	٠.١٦-
٨	اختبار المتشابهات	١١.٥٣	٤.١٩	٠.٣٤	٠.٨٣
٩	اختبار المفردات اللغوية	٩.٠٠	٥.٢٩	٠.٦١	٠.٥٧-
١٠	اختبار الفهم	٩.٨٦	٥.٥٨	٠.٤٢	١.١٩
١١	اختبار تصميم المكعبات	٨.٨٦	٣.٠٨	٠.٤٠	١.٢٣-
١٢	اختبار مفاهيم الصور	١٢.٣٣	٢.٩١	٠.٢١	١.٤٥
١٣	اختبار استدلال المصفوفات	١١.١٠	٢.٦٤	١.٣٢*	١.٢٦
١٤	اختبار إعادة الأرقام	١٠.٢٣	٢.٢٣	٠.٤٩	١.٢٠-
١٥	اختبار تسلسل الحروف-الأرقام	٩.٧٦	٢.٧٨	٠.٢٠-	٠.٧٤-
١٦	اختبار الترميز	٩.٠٠	٢.٨٠	٠.٢٦	١.٢٧-
١٧	اختبار البحث عن الرمز	٨.٧٠	٤.١٢	٠.٣٤-	٠.١٦-

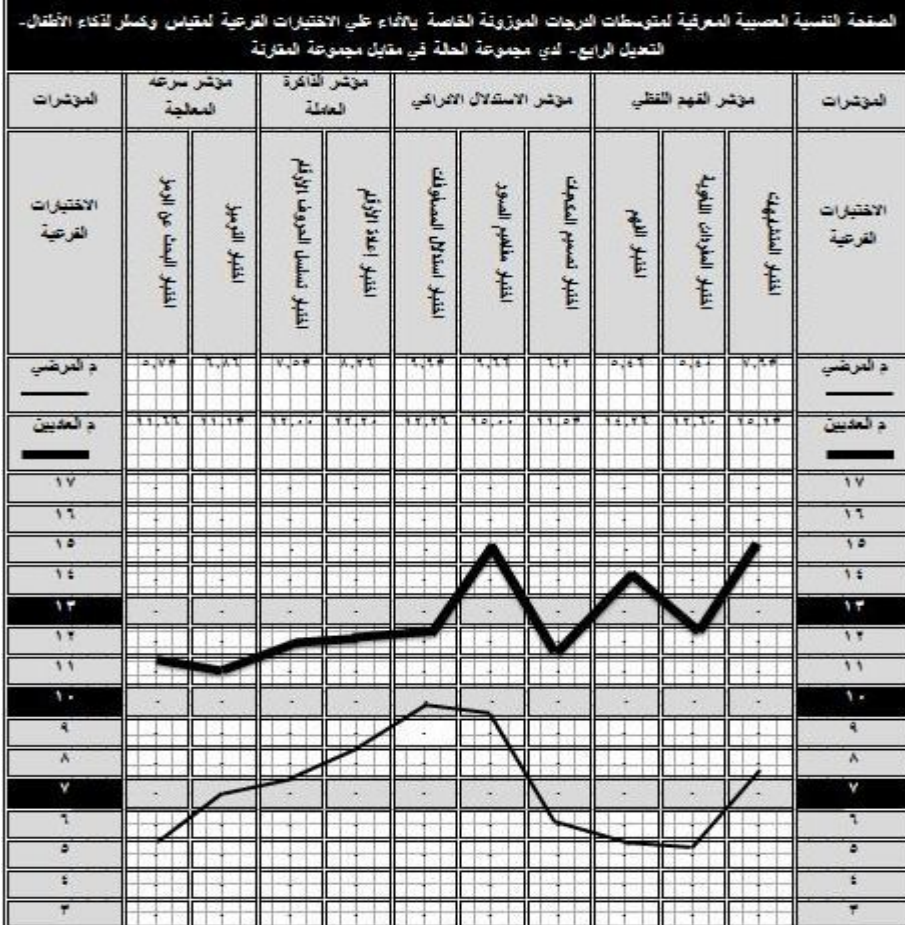
يتضح من جدول (٣) أن الدرجات الخاصة بأداء عينة البحث علي مقياس وكسلر لذكاء الأطفال - التعديل الرابع- موزعة توزيعاً اعتدالياً حيث تراوحت معظم معاملات الالتواء توزيعاً يقترب من الصفر ما بين (١±) فيما عدا اختبار استدلال المصفوفات؛ حيث وصل معامل الالتواء الخاص بالأداء عليه إلي (١.٣٢). أما فيما يخص معاملات التفرطح فتراوحت ما بين (٢±) مما يعني أن أداء عينة البحث أداء يتبع التوزيع الاعتدالي الطبيعي.

ثانياً: نتائج التحقق من الفرض الرئيسي بالبحث الذي ينص على وجود فروق دالة إحصائية بين الأطفال ذوي أورام الدماغ ونظرائهم العاديين في خصائص الصفحة النفسية العصبية المعرفية الخاصة بالأداء علي مقياس وكسلر لذكاء الأطفال - التعديل الرابع-. وتم التحقق من صحة هذا الفرض من خلال عدة مؤشرات هي:

* عامل الالتواء الخاص بالأداء علي اختبار استدلال المصفوفات وصل إلي ١.٣٢، مما يشير إلي عدم اعتدالية توزيع الأداء عليه.
 المجلة المصرية للدراسات النفسية العدد ١١٠ المجلد الحادي والثلاثون - يناير ٢٠٢١ = (٤٤٣)

التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي للأطفال ذوي الأورام الدماغية

استخدام متوسطات الدرجات الموزونة لمجموعتي البحث في رسم صفحة التشتت عن المتوسط العام للاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر - المتوسط العام = (١٠) وانحراف معياري = (٣) - كما هو موضح بالشكل التالي.



شكل (١) الصفحة النسبية المعرفية العصبية المعرفية لمتوسطات الدرجات الموزونة الخاصة بالأداء على الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر لكفاءة الأطفال - التعديل الرابع - لدى مجموعة الحالة في مقابل مجموعة المعقونة.

يتضح من خلال الشكل (١) - نمط الصفحة النسبية العصبية المعرفية لدى مرضى أورام الدماغ من الأطفال مقارنة بنظرائهم العاديين - أن متوسطات درجات الأطفال ذوي أورام الدماغ على جميع الاختبارات الفرعية أقل من نظرائهم العاديين. ليس هذا فقط بل إن أداء مجموعة الحالة

= (٤٤٤)؛ السجلة المصرية للدراسات النفسية العدد ١٠ المجلد الحادي والثلاثون - يناير ٢٠٢١ =

د /علا عمر منجود

أقل -أيضاً- من المتوسط العام للاختبارات الفرعية جميعها، وكان أكثر هذه المتوسطات انخفاضاً لدى مجموعة الحالة -على غير المتوقع- متوسط الأداء على اختبار المفردات اللغوية، تلاه في ذلك الفهم، ثم اختبار البحث عن الرموز و اختبار تصميم المكعبات، في حين كان اختبار استدلال المصفوفات أكثر الاختبارات اقتراباً من المتوسط العام؛ لذا يعد اختبار استدلال المصفوفات من أهم نقاط القوة في جوانب القدرة العقلية لدى مجموعة الحالة.

وللدلالة عن مدى الفروق بين مجموعة الحالة من الأطفال ذوي أورام الدماغ ونظرائهم من الأطفال العاديين؛ تم استخدام اختبار "ت" وكذلك اختبار "مان وتني"، ويوضح جدولي (٤)، و(٥)، الرسم البياني (١) دلالة تلك الفروق بين مجموعتي البحث.

جدول (٤) دلالة الفروق بين الأطفال ذوي أورام الدماغ، والعادين في متوسطات درجات الأداء على الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال- التعديل الرابع-.

مستوى الدلالة	قيمة ت	مجموعة المقارنة (ن=١٥)		مجموعة الحالة (ن=١٥)		المجموعات الاختبارية الفرعية	المؤشرات
		ع	م	ع	م		
٠.٠٠٠	٩.٤٢-	٢.٤٤	١٥.١٣	١.٦٦	٧.٩٣	اختبار المتشابهات	مؤشر الفهم
٠.٠٠٠	٥.٠٧-	٤.٦١	١٢.٦٠	٢.٩٩	٥.٤٠	اختبار المفردات اللغوية	اللفظي
٠.٠٠٠	٧.٠٩-	٤.٣٠	١٤.٢٦	٢.١٣	٥.٤٦	اختبار الفهم	
٠.٠٠٠	٩.٨٠-	١.٩٢	١١.٥٣	٠.٨٦	٦.٢٠	اختبار تصميم المكعبات	مؤشر الاستدلال
٠.٠٠٠	١٣.٣٨-	١.٣٠	١٥.٠٠	٠.٨١	٩.٦٦	اختبار مفاهيم الصور	الإدراكي
						اختبار استدلال المصفوفات	
٠.٠٠٠	١٠.٥٢-	١.٣٧	١٢.٢٠	٠.٤٥	٨.٢٦	اختبار إعادة الأرقام	مؤشر الذاكرة
٠.٠٠٠	٧.٤٣-	١.٥١	١٢.٠٠	١.٧٦	٧.٥٣	اختبار تسلسل الحروف-الأرقام	العامة
٠.٠٠٠	٦.٤٦-	٢.١٣	١١.١٣	١.٤٠	٦.٨٦	اختبار الترميز	مؤشر سرعة
٠.٠٠٠	٥.٦٩-	٢.٥٢	١١.٦٦	٣.١٥	٥.٧٣	اختبار البحث عن الرمز	المعالجة

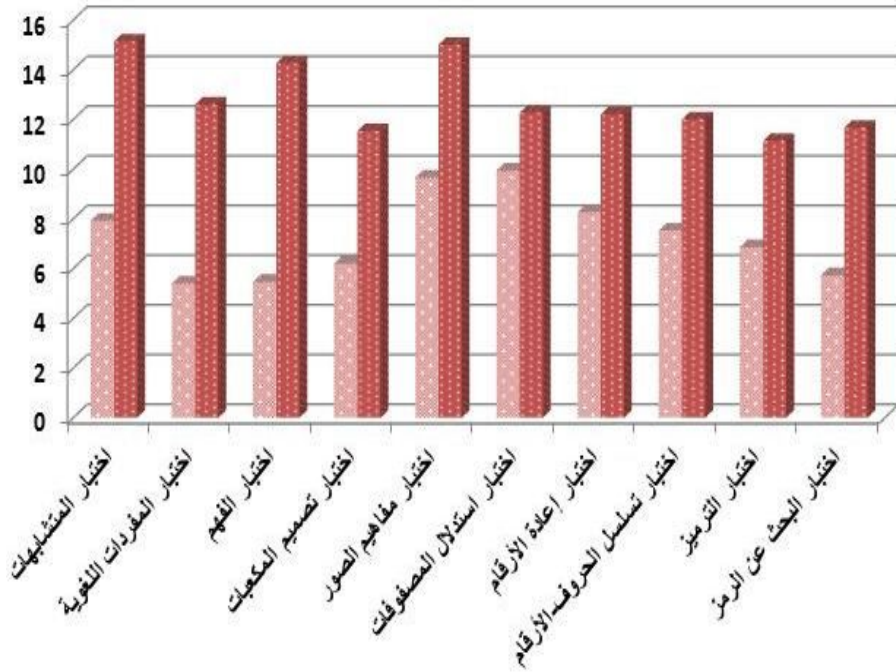
جدول (٥) دلالة الفروق بين الأطفال ذوي أورام الدماغ، والعادين في متوسطات درجات الأداء على اختبار استدلال المصفوفات كاختبار فرعي من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال- التعديل

الرابع-

مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموعة المقارنة (ن=١٥)		مجموعة الحالة (ن=١٥)		المجموعات الاختبارية الفرعية
		ع	م	ع	م	
٠.٠٢	٢.٣٣	٣.١٥	١٢.٢٦	١.٢٧	٩.٩٣	اختبار استدلال المصفوفات

التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي للأطفال ذوي الأورام الدماغية

مجموعة المقارنة ■ مجموعة الحالة



رسم بياني (١) دلالة الفروق بين أطفال ذوي أورام الدماغ، والعاديين في متوسطات درجات الأداء على الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال - التعديل الرابع -.

يتضح من خلال جدولتي (٤)، (٥)، وكذلك الرسم البياني (١) أن هناك فروقاً دالة إحصائية بين مجموعتي البحث في متوسطات درجات الأداء على الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال - التعديل الرابع -، لصالح مجموعة المقارنة عند مستوي دلالة (٠.٠٠٠٠) و (٠.٠٠٠٢)؛ حيث الفروق الجوهرية بين مجموعتي البحث. نجد جميع الاختبارات الفرعية قلما ارتفعت عن الدرجة (٧)؛ أي أن معظم متوسطات الأداء على الاختبارات الفرعية لدى مجموعة الحالة قد انخفض عن المتوسط العام (١٠) بمقدار انحراف معياري أو أكثر فيما عدا اختبار استدلال المصفوفات الذي اقترب متوسط الأداء عليه لدى مجموعة الحالة من المتوسط العام.

استخدام متوسطات الدرجات الموزونة لمجموعتي البحث في رسم صفحة التشتت عن المتوسط العام للدرجات المركبة للمؤشرات الأربعة لمقياس وكسلر - متوسط العام = (١٠٠) وانحراف معياري = (١٥) -، كما هو موضح بالشكل التالي.

الصفحة النفسية العصبية المعرفية لمتوسطات الدرجات المعيارية المركبة للمؤشرات الأربعة للمتدرة العقلية الكلية، والخاصة بالأداء على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال- التعديل الرابع- لدى مجموعة الحالة والمقارنة					
المؤشرات	مؤشر الفهم اللفظي	مؤشر الاستدلال الإدراكي	مؤشر الذاكرة العاملة	مؤشر سرعة المعالجة	المؤشرات
د المرضى	١٢٤.٤٤	٩٢.٤٤	١١٤.٤٤	١١٤.٣٣	د المرضى
د العاديين	١٢٦.٤٦	١١٦.٦٤	١١٦.٦٤	١١٦.٦٣	د العاديين
١٣٠					١٣٠
١٢٥					١٢٥
١٢٠					١٢٠
١١٥					١١٥
١١٠					١١٠
١٠٥					١٠٥
١٠٠					١٠٠
٩٥					٩٥
٩٠					٩٠
٨٥					٨٥
٨٠					٨٠
٧٥					٧٥
٧٠					٧٠

شكل (٢) الصفحة النفسية العصبية المعرفية لمتوسطات الدرجات المعيارية المركبة الخاصة بالأداء على المؤشرات الأربعة للقدرة العقلية الكلية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال- التعديل الرابع- لدى مجموعة الحالة في مقابل مجموعة المقارنة.

يتضح من خلال الشكل (٢) - نمط الصفحة النفسية العصبية المعرفية للمؤشرات الأربعة للقدرة العقلية العامة لدى مرض أورام الدماغ من الأطفال مقارنة بنظرائهم العاديين- أن متوسطات الدرجات المعيارية المركبة للمؤشرات الأربعة لدى الأطفال ذوي أورام الدماغ أقل من نظرائهم العاديين، وأقل من المتوسط العام أيضاً، فنجد أن مؤشر سرعة المعالجة هو أكثر المؤشرات الذي يُظهر فيه أفراد مجموعة الحالة أداءً منخفضاً مقارنة بمجموعة المقارنة؛ حيث انخفض متوسط الدرجة على هذا المؤشر بمقدار ما يقرب من انحراف معياري ونصف إذا ما قُورن بالمتوسط العام، يليه في ذلك مؤشر الفهم اللفظي الذي ينخفض بمقدار انحراف معياري وثلاث الانحراف، ثم يأتي بعد ذلك مؤشر الذاكرة العاملة بمقدار (٤/٣) انحراف معياري؛ ليأتي مؤشر الاستدلال الإدراكي لينخفض عن المتوسط العام بمقدار (٢/١) انحراف معياري؛ لذا يعد هذا المؤشر من أهم نقاط القوة في جوانب القدرة العقلية لدى مجموعة الحالة، والذي يمكن الانطلاق منه نحو إعداد برامج لتنمية

التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي للأطفال ذوي الأورام الدماغية

نقاط الضعف - من أهمها ضعف الأداء على الاختبارات التي تتشعب بعامل السرعة، والعامل اللفظي - الموجودة على نمط الصفحة النفسية العصبية المعرفية الخاصة بالأطفال ذوي أورام الدماغ.

وتم استخدام اختبار "ت" لإظهار مدى دلالة الفروق بين مجموعة الحالة من الأطفال ذوي أورام الدماغ ونظرائهم من الأطفال العاديين، ويوضح جدول (٦)، الرسم البياني (٢) دلالة تلك الفروق بين مجموعتي البحث.

جدول (٦) دلالة الفروق بين أطفال ذوي أورام الدماغ، والعادين في متوسطات درجات

الأداء على المؤشرات الأربعة (الفهم اللفظي، الاستدلال الإدراكي، الذاكرة العاملة، سرعة

المعالجة) لمقياس وكسلر لنكاء الأطفال - التعديل الرابع -.

مستوى الدلالة	قيمة ت	مجموعة المقارنة (ن=١٥)		مجموعة الحالة (ن=١٥)		المجموعات المتغيرات
		ع	م	ع	م	
٠.٠٠٠	٩.٨٨-	١٣.٨٦	١٢١.٤٦	٨.٤١	٨٠.٠٠	مؤشر الفهم اللفظي
٠.٠٠٠	٩.٠٢-	٩.٨٦	١١٦.٦	٣.٢٦	٩٢.٤٠	مؤشر الاستدلال الإدراكي
٠.٠٠٠	٥.٩٧-	٧.٥٤	١١١.٦٠	٥.٤٣	٨٨.٤٠	مؤشر الذاكرة العاملة
٠.٠٠٠	٥.٩٧-	١٧.٠١	١١١.١٣	١١.٦٦	٧٩.٣٣	مؤشر سرعة المعالجة



شكل (٤) دلالة الفروق بين أطفال ذوي أورام الدماغ، والعادين في متوسطات درجات الأداء على المؤشرات الأربعة لمقياس وكسلر لنكاء الأطفال - التعديل الرابع -.

يتضح من خلال الجدول (٦)، وكذلك الرسم البياني (٢) أن هناك فروقاً دالة إحصائية بين مجموعتي البحث في متوسطات درجات الأداء على المؤشرات الأربعة لمقياس وكسلر لنكاء الأطفال - التعديل الرابع -؛ وهي: (الفهم اللفظي، الاستدلال الإدراكي، الذاكرة العاملة، سرعة

المعالجة) لصالح مجموعة المقارنة عند مستوى دلالة (0.000)؛ حيث الفروق الجوهرية بين مجموعتي البحث؛ فنجد أن مؤشر سرعة المعالجة هو أكثر المؤشرات الذي يُظهر أفراد مجموعة الحالة أداءً منخفضاً - مقارنة بمجموعة المقارنة وبالمتوسط العام-. تلاه في ذلك مؤشر الفهم اللفظي، ثم مؤشر الذاكرة العاملة، في حين كان مؤشر الاستدلال الإدراكي أكثر المؤشرات اقتراباً من المتوسط العام لدى مجموعة الحالة-إلا أن ذلك الأمر لم يطمس دلالة الفروق بين مجموعتي البحث على هذا المؤشر-.

استخدام متوسطات الدرجات الموزونة لمجموعتي البحث في رسم صفحة التشتت عن المتوسط العام للدرجات المركبة للمجال اللفظي، والمجال الأدائي، والدرجة الكلية لمقياس وكسلر، وهو متوسط ثابت (100) وانحراف معياري (15)، كما هو موضح بالشكل التالي.

الصفحة النفسية العصبية المعرفية لمتوسطات الدرجات المعيارية المركبة للمجال اللفظي والأدائي، والدرجة الكلية للقدرة العقلية، والخاصة بالأداء على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال- للتعديل الرابع- لدى مجموعة الحالة والمقارنة				
	الدرجة الكلية	المجال الأدائي	المجال اللفظي	
د العرضي	٩٣.٥٥	٩٢.٤٥	٩٥.٥٢	د العرضي
د العدين	١١٧.٢٦	١١٦.٢٠	١٢١.٤٦	د العدين
١٣٠				١٣٠
١٢٥				١٢٥
١٢٠				١٢٠
١١٥				١١٥
١١٠				١١٠
١٠٥				١٠٥
١٠٠				١٠٠
٩٥				٩٥
٩٠				٩٠
٨٥				٨٥
٨٠				٨٠
٧٥				٧٥
٧٠				٧٠

الشكل (٣) الصفحة النفسية العصبية المعرفية لمتوسطات الدرجات المعيارية المركبة الخاصة بالأداء على المجال اللفظي، والأدائي والدرجة الكلية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال- التعديل الرابع- لدى مجموعة الحالة في مقابل مجموعة المقارنة.

يتضح من خلال الشكل (٣) - من نمط الصفحة النفسية العصبية المعرفية لمتوسطات

التقييم النفسي العصبي الإكلينيكي للأطفال ذوي الأورام الدماغية

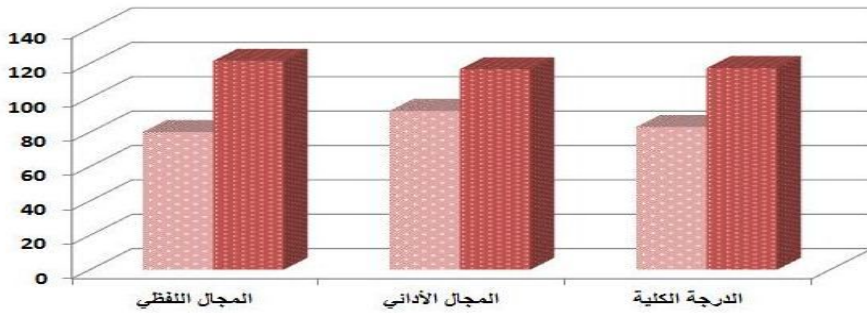
الدرجة على المجالين اللفظي والأدائي ومتوسط الدرجة الكلية عن المتوسط العام لدى مرضى أورام الدماغ من الأطفال مقارنة بنظرائهم العاديين- أن متوسطات درجات المجالين اللفظي والأدائي لدى الأطفال ذوي أورام الدماغ أقل من نظرائهم العاديين، وأقل من المتوسط العام -أيضًا-، ونجد كذلك أن أفراد مجموعة الحالة يُظهرون أداءً منخفضًا مقارنة بمجموعة المقارنة على المقياس ككل؛ حيث ينخفض متوسط الدرجة الكلية على مقياس وكسلر بمقدار يقرب من انحراف معياري وربع إذا قُورن بالمتوسط العام، وكذلك متوسط المجال اللفظي الذي ينخفض بمقدار انحراف معياري وثلث الانحراف، في حين انخفض متوسط الدرجة على المجال الأدائي عن المتوسط العام بمقدار (٢/١) انحراف معياري

ولقد تم استخدام اختبار "ت" لاستظهار مدى دلالة الفروق بين مجموعة الحالة من الأطفال ذوي أورام الدماغ ونظرائهم من الأطفال العاديين، ويوضح الجدول (٧)، والرسم البياني (٣) دلالة تلك الفروق بين مجموعتي البحث.

الجدول (٧) دلالة الفروق بين أطفال ذوي أورام الدماغ، والعاديين في متوسطات درجات الأداء على المجالين اللفظي والأدائي، والدرجة الكلية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال- التعديل الرابع-.

مستوى الدلالة	قيمة ت	مجموعة المقارنة (١٥=ن)		مجموعة الحالة (١٥=ن)		المجموعات المجالات
		ع	م	ع	م	
٠.٠٠٠	٩.٨٨-	١٣.٨٦	١٢١.٤٦	٨.٤١	٨٠.٠٦	المجال اللفظي
٠.٠٠٠	٩.٠٢-	٩.٨٦	١١٦.٦٠	٣.٢٦	٩٢.٤٠	المجال الأدائي
٠.٠٠٠	١١.١٦-	١١.٨٦	١١٧.٢٦	٠.٧٥.	٨٣.٠٠	الدرجة الكلية

مجموعة المقارنة ■ مجموعة الحالة ■



الرسم البياني (٣) دلالة الفروق بين أطفال ذوي أورام الدماغ، والعاديين في متوسطات درجات الأداء على المجالين اللفظي والأدائي، والدرجة الكلية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال- التعديل الرابع-.

يتضح من خلال جدول (٧)، وكذلك الرسم البياني (٣) أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث في متوسطات درجات الأداء على المجالين اللفظي والأدائي لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال- التعديل الرابع-؛ لصالح مجموعة المقارنة عند مستوي دلالة (٠.٠٠٠٠). وهذه الفروق الجوهرية بين مجموعتي البحث هي التي ألفت بظلالها على متوسط الدرجة الكلية على المقياس ككل، ومن ثمة الفروق بين مجموعتي البحث في الدرجات الكلية لمقياس وكسلر.

مناقشة النتائج:

أوضحت نتائج البحث الراهن ضعفاً عاماً في كفاءة الأداء العصبي المعرفي على مختلف الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال لدى مرضي أورام الدماغ مقارنة بنظرائهم من الأطفال العاديين؛ فأدائهم قد انخفض عن المتوسط العام انخفاضاً ملحوظاً؛ حيث تباينت بعض الاختبارات عن المتوسط العام بمقدار ما يقرب من انحراف معياري وثلثي الانحراف كاختبار المفردات اللغوية، وبمقدار ما يزيد عن انحراف معياري ونصف الانحراف فيما يخص متوسط الأداء على اختبار الفهم، ثم اختبار البحث عن الرموز بمقدار ما يقرب من انحراف معياري و نصف، تلاه في ذلك اختبار تصميم المكعبات بمقدار ما يزيد عن انحراف معياري وربع الانحراف، واختبار الترميز بمقدار ما يزيد عن انحراف معياري واحد. وهكذا بالنظر إلى متوسط أداء الأطفال ذوي أورام الدماغ على مختلف الاختبارات لا يقف على حد الانخفاض عن المتوسط العام، بل نجد أن لديهم تشتتاً دالاً عن المتوسط العام.

وأن الأفراد الذين لديهم أداءات متباينة -غير متقاربة على عدد من الاختبارات الفرعية للقدرة العامة- لديهم مشكلات متنوعة على مختلف القدرات الفرعية، ووفقاً لما جاء بنموذج كاتل وهورن كارول (القدرات المعرفية المتمثلة في الذكاء) بأن هناك عاملاً عاماً واحداً تنتشع عليه (١٦) قدرة معرفية نوعية، وأن هذه القدرات المعرفية النوعية لا تكون في معزل عن بعضها البعض؛ لذا فهي متقاربة من حيث التدخل فيما بينهما.

وما جاء به نموذج كاتل وهورن كارول للقدرات المعرفية يفسر الفروق الدالة والواضحة التي ظهرت بين مجموعتي البحث الراهن في متوسطات الأداء على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال - التعديل الرابع-، بالرغم من عدم وجود فروق دالة بين مجموعتي البحث ذاتها في القدرة العقلية العامة التي تم قياسها بواسطة اختبار المصفوفات المتدرجة الملونة ل"رافن". ويلاحظ أن هذا يأتي متسقاً مع ما ذهب إليه "دونكان" وزملاؤه الذين أكدوا وجود فروق دالة بين متوسطات نسب الذكاء الخاصة بالأداء على مقياس وكسلر ونسب الذكاء الخاصة بالأداء على مقياس كاتل لدى الأفراد أنفسهم؛ حيث وصلت الفروق إلي مدي يتراوح ما بين (٢٢ : ٢٨) نقطة لدى الأفراد ذاتهم على كلا

المقياسين (مارتين، ٢٠١٧، ٢٦٩).

ويشير "هاير" وآخرون (Haier, White & Alkire, 2003) إلى وجود ارتباط موجب بين الوظيفة العقلية - كما بقيسها اختبار المصفوفات المتتابعة لـ"رافن" - وبعض مناطق الدماغ متضمنة الجدار الصدغي، ومؤخرة الرأس والقشرة الدماغية. في حين يرتبط الأداء على مقياس وكسلر -وفقاً لما ذهب إليه نظرية الدماغ السلوك لـ"لوريا"- بنشاط مناطق الدماغ كافة وخاصة الفصوص الأمامية من الدماغ (مارتين، ٢٠١٧، ٢٦٩).

لذا فإن التباين الواضح في الأداء على مقياس وكسلر -بما يحتويه من اختبارات فرعية- يعد مؤشراً دالاً على التغيرات الوظيفية في الدماغ، والتي لا تتحدد بالعطب أو الإصابة أو المرض فقط، ولكن بإمكانيات الأجزاء الأخرى غير المصابة من الدماغ في تعويض ما لحق بوظائف الدماغ من ضعف، وهي إمكانات تتفاوت من فرد لآخر تفاوتاً شديداً، وهو ما يفسره قانون الإدخار العصبي المعرفي؛ حيث قدرة بعض مناطق الدماغ على تعويض ما لحق بالدماغ ووظائفه من قصور، وأن ضعف الأداء وتشتته لدى الأطفال ذوي أورام الدماغ يرجع في أصله إلى أسس عصبية، وقد ارتبط ضعف كفاءة الأداء على مقياس وكسلر بما لدى هؤلاء الأطفال من قصور واضح في نمو المادة البيضاء الناتج عن أثر العلاج بكل أنواعه (Reddick, White, Glass, Wheeler, Thompson, Gajjar et al, 2003).

ونجد -على غير المتوقع- أن اختبار المفردات واختبار الفهم أكثر الاختبارات انخفاضاً وتبايناً عن المتوسط العام، رغم كون هذه الاختبارات يتميز الأداء عليها بأنه أقل تأثراً بظروف المرض وبالتقدم في العمر؛ لكون الأداء عليها يرتبط بما تم تخزينه من معلومات في الذاكرة طويلة المدى؛ لذا فإن انخفاض الدرجة على مثل هذه الاختبارات دالة لاضطراب عصبي بنائي وظيفي للمراكز العصبية المسؤولة عن الأداء على تلك الاختبارات، وتحديداً فإن درجاتهم المنخفضة على هذه الاختبارات ينبئ عن قصور عصبي عضوي في تركيب الشق الأيسر من الدماغ، وفي الفصوص الصدغية أيضاً، حيث اضطراب وظائف الذاكرة بشتي أنواعها.

أما عن نمط الصفحة النفسية العصبية المعرفية للمؤشرات الأربعة للقدرة العقلية العامة لدى مرضي أورام الدماغ من الأطفال مقارنة بنظرائهم العاديين؛ فنلاحظ أن متوسطات الدرجات المعيارية المركبة للمؤشرات الأربعة لدى الأطفال ذوي أورام الدماغ أقل من نظرائهم العاديين وأقل من المتوسط العام أيضاً؛ فنجد أن مؤشر سرعة المعالجة هو أكثر المؤشرات التي يُظهر أفراد مجموعة الحالة أداءً منخفضاً عليه مقارنة بمجموعة المقارنة، كما ينخفض متوسط الدرجة على هذا المؤشر بمقدار ما يقرب من انحراف معياري ونصف الانحراف، إذا ما قُورن بالمتوسط العام، يليه

في ذلك مؤشر الفهم اللفظي، ثم يأتي بعد ذلك مؤشر الذاكرة العاملة، ليأتي بعده مؤشر الاستدلال الإدراكي، ويأتي ذلك متسقا مع جاءت به نتائج الدراسات السابقة؛ حيث شملت معظم نواحي القصور: (الانتباه والذاكرة العاملة والوظيفة التنفيذية وسرعة المعالجة المعرفية للمعلومات والتكامل البصري الحركي والذاكرة البصرية المكانية). وأن العجز المعرفي الذي يظهر لدى الأطفال ذوي أورام الدماغ يمتد ليشمل جميع القدرات المعرفية النوعية للقدرة العقلية العامة التي تتبلور في الفهم اللفظي والاستدلال الإدراكي وسرعة المعالجة والذاكرة العاملة -ليس هذا فقط-، بل والذاكرة اللفظية والانتباه كقدرات نوعية تنتسب على القدرة العامة (Moxon- Emre et al., 2016; Margelisch., et al ,2015).

كان متوسط الأداء على مؤشر سرعة المعالجة وكذلك مؤشر الفهم اللفظي-على غير المتوقع- أكثر المؤشرات انخفاضا لدى مجموعة الحالة. في حين كان متوسط الأداء على مؤشر الاستدلال الإدراكي أفضل المؤشرات لدى مجموعة الحالة، ويرجع ذلك إلي أن الاستدلال الإدراكي قدرة منتشرة عبر مراكز عصبية متعددة (Kahalley et al ., 2016)، هذا ويعاني الأطفال ذوو أورام الدماغ من قصور عام في الذاكرة بداية من الذاكرة اللحظية مرورًا بالذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى، وهو ما يفسر انخفاض متوسط الدرجة على مؤشر الفهم اللفظي لدى أطفال مجموعة الحالة، الذين يظهرون عجزًا واضحًا في القدرة على الاستدعاء من الذاكرة طويلة المدى حال الأداء على اختبارات المفردات اللغوية، والفهم، وكذلك المتشابهات.

وفيما يتعلق بالذاكرة العاملة فكان لديهم ضعف في القدرة على استخدام المعلومات الحاضرة بهدف إجراء عمل عقلي راهن بدون استخدام أية معالجات يدوية (Diamond , 2013)، والذاكرة العاملة تنقسم إلي: ذاكرة عاملة لفظية، وذاكرة عاملة مكانية بصرية. وكلاهما به ضعف؛ حيث انخفاض متوسط الدرجة على مؤشر الذاكرة العاملة لدى مجموعة الحالة مقارنة بالعاديين ومقارنة بالمتوسط العام. ويفسر الاضطراب الذي يصيب الذاكرة بكل أشكالها انخفاض متوسط الدرجة على مؤشر الفهم اللفظي لدى الأطفال ذوي أورام الدماغ -بوجه عام- بالإضافة إلى انخفاض القدرة على التعلم اللفظي (Margelisch et al., 2015).

أما عن سرعة المعالجة المعرفية للمعلومات كمؤشر لدى مجموعة الحالة؛ فكان هناك تباطؤ عام في معدل الانتاج العقلي (Lopes et al., 2013; Burgess et al., 2018). هذا بالإضافة إلي انخفاض القدرة على تحمل العبء المعرفي الذي ألقى بظلاله على الوظيفة التنفيذية بكل مكوناتها، وما لحق بها من قصور وعجز (Olsson et al., 2014). أما عن نمط الصفحة النفسية العصبية المعرفية لمتوسطات الدرجة على المجالين اللفظي

والأدائي ومتوسط الدرجة الكلية لدى مرضي أورام الدماغ من الأطفال مقارنة بنظرائهم العاديين؛ فنلاحظ أن متوسطات الدرجات المجالين اللفظي والأدائي - على الترتيب - لدى الأطفال ذوي أورام الدماغ أقل من نظرائهم العاديين وأقل من المتوسط العام أيضًا، ونجد أيضًا أن أفراد مجموعة الحالة يظهرون أداءً منخفضًا مقارنة بمجموعة المقارنة على المقياس ككل؛ فينخفض متوسط الدرجة الكلية على مقياس وكسلر بمقدار ما يقرب من انحراف معياري وربع إذا ما قُورن بالمتوسط العام، وانخفض متوسط الأداء على المجال الأدائي بمقدار نصف انحراف معياري في حين كان لمتوسط الأداء على المجال اللفظي عن المتوسط العام النصيب الأكبر من الانخفاض؛ حيث انخفض بمقدار ما يقرب انحراف معياري ونصف الانحراف عن المتوسط العام. وقد اتسقت هذه النتائج في مجملها مع نتائج ما سبق من دراسات، حيث أكدت نتائج دراسة "مارجيليستش" وزملائه على أن الأطفال المتعافين من أورام الدماغ ينخفض لديهم معامل الذكاء اللفظي ومعامل الذكاء العملي، وكذلك معامل الذكاء الكلي بمقدار واحد انحراف معياري عن المتوسط الطبيعي (Margelisch et al., 2015). وقد حدد "جالالي" وزملاؤه متوسط نسب الذكاء الكلية لدى عينة من ذوي أورام الدماغ قبل بدء العلاج الإشعاعي فكان IQ(٨٢) وانخفض هذا المتوسط إلي IQ(٧٢) كأحد مخرجات العلاج الإشعاعي (Jalali et al., 2006). كما أن الأطفال ذوي أورام الدماغ لا يختلف أداءهم فقط عن العاديين من نظرائهم ولكن -أيضًا- عن نظرائهم من ذوي الأورام العامة من حيث نسب الذكاء الكلية (Kahalley et al., 2013; Willard et al., 2019).

وعن مدي التشنتت بين متوسطات الدرجة على المجالين اللفظي والأدائي فقد وصل الفرق بينهما إلي ما يقرب من الانحراف المعياري حيث كان الفرق (١٢.٣٤) لصالح المجال الأدائي لدى مجموعة الحالة، وفي الوقت نفسه نجد هذا الفرق قد قل لدى مجموعة المقارنة من الأطفال العاديين فكان (٥.٠٦)، وعن الدلالة الإكلينيكية للفرق بين المجالين اللفظي والأدائي لدى مجموعة الحالة نجد أنه فرق دالٌّ ومنذرٌ بوجود إصابات دماغية يسري حيث صعوبات اللغة ومشاكلها، وصعوبات في مهارات الإدراك السمعي، وضعف الذاكرة اللفظية، وانخفاض الطلاقة اللفظية، وانخفاض القدرة على التعامل مع المجردات.

ونلخص نتائج البحث الحالي؛ في أن الأداء المعرفي الوظيفي لمرضى أورام الدماغ من الأطفال على مقياس وكسلر لذكاء الأطفال -التعديل الرابع- قد اتسم بوجود اضطراب معرفي وظيفي ناتج عن اضطراب عصبي منتشر في عدة مناطق دماغية قشرية وتحت قشرية؛ حيث المراكز العصبية المسؤولة عن انخفاض متوسطات درجات الأداء على الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال -التعديل الرابع-. وكذلك انخفاض متوسطات درجات الأداء على المؤشرات

الأربعة، ومن ثمة انخفاض متوسطات درجات الأداء على المجال اللفظي وكذلك الأدائي، وكذلك انخفاض متوسط الدرجة الكلية على مقياس وكسلر ككل، مقارنة بأداء مجموعة المقارنة ومقارنة بالمتوسط العام للمقياس.

إن - من جهة التقييم العصبي الإكلينيكي- فإن مقياس وكسلر لذكاء الأطفال - التعديل الرابع- مقياس مثالي للقدرة العقلية العامة، ويعد أداة تشخيصية فعالة لتحديد إصابات الرأس والأمراض والاضطرابات التي لها أسس عصبية عضوية كأورام الدماغ وغيرها من الأمراض الأخرى.

وفي ضوء ما كشف عنه البحث الراهن من نتائج متمثلة في ضعف الأداء المعرفي لمرضي أورام الدماغ من الأطفال علي مقياس وكسلر لذكاء الأطفال -التعديل الرابع-، تطرح الباحثة تصور مقترح يهدف إلي التغلب علي المخرجات المعرفية الناجمة عن تتداخل أثر الاصابة بالورم مع أثر العلاج المقدم للحالة، من أجل الحد من معدل التدهور العقلي والمعرفي الذي يلحق بالحالة. هذا التصور قائم علي توظيف نظرية الادخار العصبي المعرفي⁶¹ بالشكل الذي يجعل الدماغ لديه القدرة علي مواجهة أي تدهور معرفي ناجم عن تلف أو عطب عصبي وذلك باستخدام العمليات والخطط المعرفية البديلة، والتي يستطيع الفرد من خلالها استخدام شبكات عصبية بديلة. ويتم تحقيق هذا التصور في اطار ثلاث مستويات؛ هي:

- المستوى التعليمي: حيث يقدم المحتوى التعليمي للطفل ذوي الورم الدماغية في شكل أداء محفز للمهام العقلية بالشكل الذي يعمل علي تنشيط الشبكات العصبية المعطلة (المعطوبة) أو تحويلها إلي مسارات عصبية أخرى بديلة، وهو ما نسميه بتعويض الفقد أو التلف.
- المستوى الوظيفي: وضع برنامج تدريبي معرفي للطفل ذوي الورم الدماغية متدرج من حيث مستوي العبء المعرفي، بهدف تحفيز الدماغ ودفعه إلي استخدام مزيد من الاحتياطي المعرفي والعصبي المدخر لديه.
- المستوى الترفيهي: وضع برنامج ترفيهي يومي للطفل ذوي الورم الدماغية متنوع ما بين المشاركات الاجتماعية والتنزه والعباب الذكاء بهدف جعل الطفل مستمتع نفسياً وجسدياً وذهنياً كي يساعد علي استمرار التحفيز المعرفي العصبي ومن ثمة تعويض الجزء التالف أو المعطوب أو المستأصل من الدماغ.

⁶¹neurocognitive reserve

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- ألفت حسين كحلة (٢٠١٢). علم النفس العصبي. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- سامي عبد القوي (٢٠١٦٠). علم النفس العصبي: الأسس وطرق التقييم. ط:٣. القاهرة: الأنجلو المصرية.
- صفوت فرج (٢٠١٢). القياس النفسي. القاهرة: الأنجلو المصرية.
- مارتين. ج ن (٢٠١٧). علم النفس العصبي البشري. (ترجمة): فيصل محمد خير الزراد، المملكة الأردنية الهاشمية – عمان: مكتبة دار الفكر.
- نعيمة الفيثوري (٢٠١٤). صفحة الأداء العصبي المعرفي لمرضى الصرع الليبيين من النوبات الكبرى في مقابل الأسوياء على اختبار وكسلر لذكاء الراشدين المعدّل كأداة – للفرز النفسي العصبي. رسالة دكتوراه (غير منشورة) ، جامعة القاهرة.
- نشوة عبد التواب (٢٠١٨). الأورام الدماغية في الأطفال. في محمد نجيب الصبوة(محرر)، المصنف في علم النفس العصبي الإكلينيكي. القاهرة: دار غريب.

ثانياً: المراجع الإنجليزية:

- American Psychiatric Association (2013). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders** (5th ed.) Washington. DC: APA.
- Ali F. S., Lang K. W. and Sutton L.N., (2014). "Conservative management of presumed low-grade gliomas in the asymptomatic pediatric population." *World Neurosurg* 81(2): 368-373.
- Alias H., Lau S C. D., Schuitema I., and de Sonnevile L. M. J.(2018). Neuropsychological Consequences for Survivors of Childhood Brain Tumor in Malaysia. *Original Research.*, 9:703. doi: 10.3389.
- Annett R. D., Patel S. K., and Phipps S.(2015). Monitoring and Assessment of Neuropsychological Outcomes as a Standard of Care

in *Pediatric Oncology. Pediatr Blood Cancer*;62:S460–S513.

- Boman KK., Lindblad F., and Hjern A. (2010). "Long-term outcomes of childhood cancer survivors in Sweden: a population-based study of education, employment, and income." *Cancer* 116(5): 1385-1391.
- Burgess.I., Pulsifer. M.B., Grieco .J.A., Weinstein .E.R., Gallotto .S., Weyman.E et al .(2018). Estimated IQ systematically underestimates neurocognitive sequelae in irradiated pediatric brain tumor survivors. *International Journal of Radiation oncology Biology Physics*, 101(3), pp.541- 549.
- Chemaitilly W., Li Z., Huang S., Ness K.K., Clark K.L., Green D.M., et al., (2015). "Anterior hypopituitarism in adult survivors of childhood cancers treated with cranial radiotherapy: a report from the St Jude Lifetime Cohort study." *J Clin Oncol* 33(5): 492-500.
- Chintagumpala M.,& Gajjar A,(2015). Brain Tumors. *Pediatr Clin N Am*, 62 , 167–178.
- Demers C., Gelinas I. and Carret A-S. (2016). "Activities of Daily Living in Survivors of Childhood Brain Tumor." *Am J Occup Ther* 70(1): 7001220040 p7001220041-7001220048.
- Edelstein K., Spiegler .B.J., Fung S., Panzarella T., Mabbott DJ., Jewitt N., et al. (2011). "Early aging in adult survivors of childhood medulloblastoma: long-term neurocognitive, functional, and physical outcomes." *Neuro Oncol* 13(5): 536-545.
- Harbert M.J., Yeh-Nayre L.A., O'Halloran H.S., Levy M.L., and Crawford J.R. (2012). "Unrecognized visual field deficits in children with primary central nervous system brain tumors." *J Neurooncol* 107(3): 545-549.
- Haier, R., White, N.,& Alkire, M. (2003). Individual Differences in General Intelligence Correlate with Brain Function During Non-reasoning Tasks. *Intelligence*, 31, 5, 429-441.
- Hardy S. J., Krull K. R., Wefel J. S., and Janelsins M. (2018). Cognitive Changes in Cancer Survivors. *American Society of Clinical Oncology*, 795: 806.

Kahalley L.S., Conklin H. M., Tyc V. L., Hudson M. M., Wilson S. J., Wu S., et al. (2013). Slower Processing Speed after Treatment for Pediatric Brain Tumor and ALL . *Psychooncology* ; 22(9): 1979–1986.doi:10 .1002 /pon .3255.

Kahalley L.S., Winter-Greenberg.A., Stancel. H., Ris. M. D. & Gragert.M, (2016). Utility of the General ability index (GAI) and cognitive proficiency index (CPI) with survivors of pediatric tumors: comparison to full scale IQ and premorbid IQ estimates. *Journal of Clinical and experimental neuropsychology*, 38(10), pp. 1065- 1076.

Kok. T. B., Koerts .J., Lemiere. J., Post W. J., de Bont. M., Gidding. C., et al. (2019): Social competence in newly diagnosed pediatric brain tumor patients, *Pediatric Hematology and Oncology*, DOI: 10.1080 /08880018.

Irestorm E ., Perrin S & Olsson I.T.(2018). Pretreatment Cognition in Patients Diagnosed With Pediatric Brain Tumors. *Pediatric Neurology*. (79) 28–33.

Iuvone L., Peruzzi L., Colosimo C., Tamburrini G., Caldarelli M., Di Rocco C., et al(2011). "Pretreatment neuropsychological deficits in children with brain tumors." *Neuro Oncol.*,13(5): 517-524.

Jalali. R., Goswami. S, Sarin. R., More. N., Siddha. M., & Kamble. R.(2006). Low-Grade Brain Tumors Treated Prospectively With Focal Stereotactic Conformal Radiotherapy. *J. Radiation Oncology Biol. Phys.*, Vol. 66, No. 4, pp. S14–S19.

Lopes A.P, Teldeschi A.L, Miele F, Mesquita C, Borges M.C, Coutinho G, et al. (2013) Neuropsychological assessment before and after radiotherapy in a child with an intracranial tumor: case report. *Trends Psychiatry Psychother.*;35(4):299-303.

Louis D.N., Ohgaki H., Wiestler O D., Cavenee W.K., Burger P., Jouvett A., et al., (2007). " WHO classification of tumours of the central nervous system." *Acta Neuropathol* 114(2): 97-109.

Louis D.N., Perry A., Reifenberger G., von Deimling A., Figarella-Branger D.,Cavenee W.K. et al., (2016). "The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous

System: asummary." *Acta Neuropathol* 131(6): 803-820.

Olsson. I. T., Perrin. S., Lundgren. J., Hjorth. L & Johanson . A. (2013) .
Access to Neuropsychologic Services After Pediatric Brain Tumor.
Pediatric Neurology, (49) 420-423.

Olsson. I.T., Perrin .S., Lundgren. J., Hjorth. L.,& Johanson.
A.(2014).Long-Term Cognitive Sequelae After Pediatric Brain
Tumor Related to Medical Risk Factors, Age, and Sex. *Pediatric
Neurology*. (51) 515-521.

Owensworth, T., Dwan, T., Chambers, S., Walker, D.G. & Shum,D.H.K.
(2014) .The moderating effect of estimated pre- morbid IQ on the
relationship between neuropsychological status and subjective well-
being after brain tumour. *Journal of psychosomstic research*, 76 (3),
pp. 257- 260.

Margelisch. K., Studer M., Ritter B .C., Steinlin M., Leibundgut K., and
Heinks T. (2015). Cognitive Dysfunction in Children With Brain
Tumors at Diagnosis. *Pediatr Blood Cancer*;62(10):1805–1812.

Merchant T.E., Schreiber J.E., Wu S., Lukose S., Xiong X.,and Gajjar A.
(2014). "Critical combinations of radiation dose and volume predict
intelligence quotient and academic achievement scores after
craniospinal irradiation in children with medulloblastoma." *Int J
Radiat Oncol Biol Phys* 90(3): 554-561.Moxon-Emre I., Bouffet E.,
Taylor M.D., Laperriere N., Scantlebury N., Law N., et al. (2014).
"Impact of Craniospinal Dose, Boost Volume, and Neurologic
Complications on Intellectual Outcome in Patients With
Medulloblastoma." *J Clin Oncol*. 101.

Moxon-Emre I., Taylor MD., Bouffet E., Hardy K.K., Campen C., Malkin
D., et al. (2016). "Intellectual Outcome in Molecular Subgroups of
Medulloblastoma." *J Clin Oncol*.

Murphy E.S., Xie H., Merchant T.E., Yu J.S., Chao S.T., and Suh J.H.
(2015). "Review of cranial radiotherapy-induced vasculopathy." *J
Neurooncol* 122(3): 421-429.

Ness K.K., Mertens A.C., Hudson M.M., Wall M.M., Leisenring W.M.,
Oeffinger K. C. et al(2005). "Limitations on physical performance
and daily activities among long-term survivors of childhood cancer."

Ann Intern Med 143(9): 639-647.

Ness K.K., Morris E.B., Nolan V.G., Howell C.R., Gilchrist L.S., Stovall M., et al(2010). "Physical performance limitations among adult survivors of childhood brain tumors." *Cancer* 116(12): 3034-3044.

Northcott A.P., Pfister S.M and Jones L. W. (2015). "Next-generation (epi)genetic drivers of childhood brain tumours and the outlook for targeted therapies." *Lancet Oncol* 16(6): e293-302.

Oyharcabal-Bourden V., Kalifa C., Gentet J.C., Frappaz D., Edan C., Chastagner P., et al (2005). "Standard-risk medulloblastoma treated by adjuvant chemotherapy followed by reduced-dose craniospinal radiation therapy: a French Society of Pediatric Oncology Study." *J Clin Oncol*,23(21): 4726-4734.

Palmer S.L., Armstrong C., Onar-Thomas A., Wu S., Wallace D., Bonner M.J., et al. (2013). "Processing speed, attention, and working memory after treatment for medulloblastoma: an international, prospective, and longitudinal study." *J Clin Oncol* ,31(28): 3494-3500.

Piscione P.J., Bouffet E., Mabbott D.J., Shams I., and Kulkarni A.V. (2014). "Physical functioning in pediatric survivors of childhood posterior fossa brain tumors." *Neuro Oncol*, 16(1): 147-155.

Reddick, W. E., White, H. A., Glass J. O., Wheeler, G. C., Thompson, S. J., Gajjar, S. J et al (2003). Developmental Model Relating White Matter Volume to Neurocognitive Deficits in Pediatric Brain Tumor Survivors. *American Cancer Society*, 97, 10.

Reimers TS., Ehrenfels S., Mortensen E.L., Schmiegelow K., Sonderkaer S., Carstensen H. et al (2003). "Cognitive deficits in long-term survivors of childhood brain tumors: Identification of predictive factors." *Med Pediatr Oncol.*, 40(1): 26-34.

Reimers T.S., Mortensen E.L., Nysom K. and Schmiegelow K. (2009). "Health-related quality of life in long-term survivors of childhood brain tumors." *Pediatr Blood Cancer.*, 53(6): 1086-1091.

Sabel M.(2017)**Brain tumors in children Intervening with the aftermath: relapse and long term side effects.** University of

Gothenburg, Sweden.

Shortman R. I., Lowis S. P., Penn A., McCarter R.J., Hunt L.P., Brown C.C et al. (2014). Cognitive Function in Children With Brain Tumors in the First Year After Diagnosis Compared to Healthy Matched Controls. *Pediatr Blood Cancer* ;61:464–472.

Socialstyrelsen.(2016). "Statistics on Causes of Death 2015." 2016-8-4. Retrieved 2016-11-29, from [http:// www.socialstyrelsen. se/ publikationer 2016/2016-8-4](http://www.socialstyrelsen.se/publikationer/2016/2016-8-4).

Stavinoha P. L., Askins M.A., Powell S .K., Smiley N. P and Robert R. S. (2018). Review:Neurocognitive and Psychosocial Outcomes in Pediatric Brain Tumor Survivors. *Bioengineering*, 5, 73; 1: 15.

Zikou A. K., Xydis V., Alexiou G., & Argyropoulou M. I.(2016). Supratentorial Brain Tumors in Children. *J Pediatr Neuroradiol* ;5:70–81.

Sønderkaer .S, Schmiegelow M., Carstensen H., Nielsen L.B., Mu"ller J.& Schmiegelow K. (2003). "Long-term neurological outcome of childhood brain tumors treated by surgery only." *J Clin Oncol* 21(7): 1347-1351.

Thomas. S., Reynolds . D., Morrall. M.C.H.J., Limond. J.,Chevignard .M., Calaminus. G., et al. (2019). The European Society of Paediatric Oncology Ependymoma-II program Core-Plus model: Development and initial implementation of acognitive test protocol for an international brain tumour trial. *Journal of the European Paediatric Neurology Society*. (2 3) 5 6 0 -5 7 0.

Tsui K., Gajjar A., Li C., Srivastava D., Broniscer A., Wetmore C., et al. (2015). "Subsequent neoplasms in survivors of childhood central nervous system tumors: risk after modern multimodal therapy." *Neuro Oncol* 17(3): 448-456.

Ullrich N.J. (2009). "Neurologic sequelae of brain tumors in children." *J Child Neurol.*, 24(11): 1446-1454.

Willard V. W., Berlin K. S., Conklin H. M., and Merchant T. E.(2019). Trajectories of psychosocial and cognitive functioning in pediatric patients with brain tumors treated with radiation therapy. *Neuro-Oncology.*, 21(5), 678–685.

**The clinical neuropsychological assessment for children
With brain tumors.**

**Dr. Ola Omar Mangoud
Department of Psychology -Faculty of Arts -
Minia University.**

Abstract

The primary goal of the current research is the clinical neuropsychological assessment for children with brain tumors; in order to identify the diagnostic differences in the cognitive neuropsychological profile among brain tumor patients and control group members, based on their performance on the Wechsler Intelligence scale for children - fourth edition- (WISC-IV), and to identify their strengths and weaknesses with regard to their scores on the scale.

The research sample included two groups: The case group comprised of (15) children with brain tumors compared to (15) normal children. Equivalence was regarded between the two groups based on the following points: chronological age, mental age, socio-economic level, level of education. The age of the research sample members ranged between (8.16: 13) year, and their IQ ratios range between (82.12: 107.38) IQ which was measured through the color matrix test for "Raven". All members of the study sample were males who all performed on the Wechsler Intelligence scale for children -fourth edition- (WISC-IV).

The research concluded that cognitive neuropsychological pattern of patients with brain tumors is statistically significant lower than the general average and the average performance of the normal children group in the overall score on the Wechsler scale of children's intelligence - fourth edition (WISC-IV), the sub-measures, the four components as well as the score on the verbal and performance scales.

The strength points among case group are the perceptual reasoning index that approached the general average, while the processing speed index is the most observed weakness amongst them; because of its association with slow motor performance caused by slow neural activity in the case group.

Keywords: Clinical neuropsychological assessment- Cognitive neuropsychological profile- cognitive functional performance- Brain tumors- Wechsler Intelligence scale for children- fourth edition (WISC-IV)-