.

عنوان البحث

التحليل العاملي لبطارية وكسلر لذكاء - الصورة الرابعة لمرضى أنيميا الخلايا المنجلية والعاديين

د / ايمان خالد عبد الخالق سليمان

المسمي الوظيفي

المدرس المساعد بكلية الآداب – جامعة بنها

مستلخص بحث بعنوان:

التحليل العاملى والدوال التمييزية لبطارية وكسلر لذكاء–الصورة الرابعة لمرضى أنيميا الخلايا المنجلية والعاديين

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن اختلاف الصدق العاملى والتمييزى لاختبار وكسلر الصورة الرابعة للأطفال مرضى أنيميا الخلايا المنجلية والأطفال العاديين، والكشف عن الصفحة المعرفية العصبية المميزة لكل من الأطفال مرضى انيميا الخلايا المنجلية والعاديين. وبلغت عينة الدراسة (٦٠) طفلاً ، بواقع ٣٠ طفلاً من مرضى أنيميا الخلايا المنجلية بمتوسط عمر (١٢.٣٧) عاماً وانحراف معيارى وانحراف معيارى (٧.٧٣) أعوام ، و ٣٠ طفلاً من الأصحاء بمتوسط عمر (١٣.٠٣) عاماً وانحراف معيارى (٧.٨٧) أعوام. وتم تطبيق اختبار وكسلر للأطفال الصورة الرابعة إعداد عبدالرقيب البحيرى. وقد تحققت جميع فروض الدراسة حيث توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج كما يلي : وجود دلالات للصدق العاملى والتمييزى ، كما تبين وجود علاقات ارتباطية دالة بين معظم الاختبارات الفرعية على اختبار الذكاء، ووجود فروق دالة إحصائيا بين مرضى أنيميا الخلايا المنجلية والعاديين على اختبار وكسلر الاطفال الصورة الرابعة.

الكلمات المفتاحية: الصدق العاملى ، الصدق التمييزى ، وكسلر لذكاء الأطفال الصورة الرابعة – أنيميا الخلايا المنجلية

مشكلة البحث وأهميتها:

مقدمة.

تهدف الدراسة الحالية إلى تحديد الصدق العاملى والتمييزى لمقياس وكسلر لذكاء الأطفال لدى مرضى أنيميا الخلايا المنجلية والعاديين. ويندرج هذا الموضوع ضمن موضوعات القياس النفسى، وتظهر أهميته فى معرفة مدى تأثير مرض أنيميا الخلايا المنجلية على القدرات المعرفية لدى الأطفال المصابين بالمرض.

تاريخ الذكاء.

وعلى الرغم من حدوث تطورات سيكولوجية كبيرة فى ابتكار اختبارات الذكاء ، إلا أن التفكير فى طبيعة الذكاء كان له تاريخ قديم. سنجد أن الذكاء حتى بداية القرن التاسع عشر كان يعد من المفاهيم الفلسفية التي لا تخضع للدراسة العلمية، ولكن وضعت محاولات ومعالم رئيسية لقياس الذكاء قياساً كمياً ، وأول من قام بها هو عالم النفس الأمريكى كاتل cattel فهو أول من استخدم مفهوم (الاختبار العقلي) عام١٨٩٠ (علام،٢٠٠٠:٣٤٧). كما قام ألفرد بينيه وزميله سيمون عام ١٩٠٥ بتصميم أول اختبار لقياس الذكاء ، وذلك بناءاً على طلب من وزير التعليم فى فرنسا لغرض معرفة الطلاب الذين لا يستطيعون التعلم بكفاءة فى فصول المدرسة العادية، وتألف من ٣٠ اختباراً متدرجه فى الصعوبة يبدأ من عمر ثلاث سنوات حتى عمر الثانية عشر ثم تم إجراء التعديلات عليه عام ١٩١١ ليبدأ من عمر الثلاث سنوات حتى سن الرشد (عبدالرحمن،٢٠٠٨:٢٧٤).

ومن ثم جاءت الحرب العالمية الأولى لتؤكد الحاجة إلى تطوير اختبارات الذكاء الجماعية وذلك بهدف تصنيف الأفراد ووضعهم فى الأماكن التي تناسبهم وفقاً لقدراتهم العقلية. ومن ذلك التاريخ وحتى الأن تمثلت الجهود فى التالى: بناء اختبارات ذكاء جديدة فردية وجماعية ، تطوير المفاهيم النظرية حول الذكاء ، تقنين اختبارات الذكاء حسب المجتمعات لكى تكون أكثر مناسبة فى محتواها ، توظيف اختبارات الذكاء من أجل التشخيص والتصنيف(الطريرى،٢٠١٤:٣٥٣).

والذكاء كما عرفه بورنج هو ما تقيسه اختبارات الذكاء ، ومن تعريفاته الأكثر شيوعاً أنه تكوين فرضى يمكن قياسه عن طريق اختبارات الذكاء المقننة والتي تضم مجموعة مختلفة من المشكلات التي يطلب من الفرد حلها (ضهير،٢٠١٨:٥١).

ولقياس الذكاء أهمية كبيرة وذلك لسببين: أولاً: قياس الذكاء يؤدى إلى معرفة طبيعة ووظائف القدرات وعلاقتها بالذكاء. وثانياً: عملية القياس تساعد المختصين بعلم النفس الإرشادي والتوجيه المهني فى اتخاذ القرار لمن هم موضع قياس وتقويم(عبدالرحمن،٢٠٠٨:٢٦٨).

التحليلات العاملية لاختبارات الذكاء.

تعد دراسة اختبارات الذكاء من أفضل الطرق للتعرف على طبيعة الذكاء، وتعد أول محاولة علمية لوصف العناصر التي تشترك فيها اختبارات الذكاء استناداً إلى الأساليب الإحصائية لدرجات هذه الاختبارات قام بها سبيرمان عام ١٩٠٤ فاستخدام تحليل الارتباط كأسلوب إحصائى لتحليل اختبارات الذكاء للتعرف على طبيعة العلاقة الارتباطية، ومن ثم التعرف على العوامل المشتركة واختصارها إلى العوامل الأساسية

المكونة لهذه الاختبارات، وهذا الأسلوب هو أسلوب التحليل العاملي (علام،٢٠٠٠:٣٥٤).

وقد نشأت نظريتان مختلفتان لتفسير الذكاء من خلال استخدام التحليل العاملي لاختبارات الذكاء هى:

نظريه سبيرمان :

قام سبيرمان بالتحقق من نظريته من خلال مجموعة من الاختبارات التي تم تطبيقها على مجموعة من طلاب المدارس، ثم قام بحساب معاملات الارتباط بين هذه المتغيرات ، وأخضع مصفوفة معاملات الارتباط الناتجة للتحليل العاملى . واستنتج من هذه النظرية وجود عامل يرتبط بمختلف صور النشاط العقلي وقد أطلق على هذا العامل باسم العامل العام. كما أن هناك عدداً من العوامل الخاصة التي تشترك مع العامل العام فى التباين الكلي للنشاط العقلي (الزيات،٢٠٠٦:١٣١). وقد أجريت عدة تعديلات عليها أشهرها تعديل بيرت وأطلق عليه اسم النظرية الهرمية للقدرات والتي تقترح أن هناك عاملاً عاماً له الأهمية الأولى في تنظيم القدرات العقلية، يأتي بعده عدد من العوامل الطائفية، ويتضمن كل عامل طائفي عدد من العوامل الخاصة، وكل عامل خاص يتضمن عدداً من العوامل النوعية (النفيعى،٢٠٠١:١٨).

نظريه العوامل المتعدده :

وفى عام ١٩٣٨ خرج ثرستون باتجاه معارض لما نادى به سبيرمان حول طبيعة الذكاء ، فمن خلال التحليل العاملى لمجموعة من الاختبارات طبقت على طلاب المدارس فلم يتوصل إلى العامل العام ومن ثم لم يعترف بالعامل العام، وإنما أعتقد بوجود عدد من العوامل أطلق عليها القدرات العقلية الأولية. وقد اقترح ثيرستون ست قدرات أولية

(الزيات،٢٠٠٦:١٣٤). ويعد النموذج الذى اقترحه جيلفورد للتكوين العقلي هو أحدث النماذج لنظرية العوامل المتعددة والذى من خلالها يؤكد على أن النشاط العقلي يتكون من ثلاث أبعاد:**البعد الأول** بعد المحتوى، **والبعد الثاني** بعد العمليات، **البعد الثالث** بعد النواتج (الزيات،٢٠٠٦:١٤٢).

أنيميا الخلايا المنجلية.

هو اضطراب وراثي يحدث في الدم يؤدي إلى إنتاج خلايا الدم الحمراء التي تبدو غير طبيعية ويحدث المرض بسبب طفرة في الهيموجلوبين (Adam et al.2019:1)

تبين من نتائج الدراسات التي اهتمت بنسب الانتشار أن حوالى ٧% من سكان العالم يعانون من مرض أنيميا الخلايا المنجلية ، ومن أكثر البلدان التي ينتشر فيها مرض أنيميا الخلايا المنجلية منطقة البحر الأبيض المتوسط وأجزاء كبيرة من آسيا وأفريقيا (Moez et al.2015:1).

كما تبين تزايد نسب انتشار مرض أنيميا الخلايا المنجلية عالميا والذى يؤثر على ملايين الأشخاص في جميع أنحاء العالم.ونجد أنه في الثلاثين سنة القادمة ، من المتوقع أن يولد١٥ مليون طفل قد يصابوا بمرض أنيميا الخلايا المنجلية ، وخاصة فى جنوب أفريقيا حيث تعد أفريقيا من أكثر الدول فى معدل الإصابة بمرض أنيميا الخلايا المنجلية وفقا للإحصائيات أن ثلاثة أرباع تحدث في أفريقيا. من المتوقع أن تزاد معدلات الإصابة بتزايد عدد السكان.

وتعد العوامل الوراثية من أهم العوامل الرئيسية المسببة لحدوث مرض أنيميا الخلايا المنجلية فعندما يرث الفرد جينات الهيموجلوبين غير الطبيعية من كل الوالدين والتي تشكيل

كريات الدم الحمراء بسبب طفرة في الهيموجلوبين مما يؤدى للإصابة بالمرض. وتتعد أعراض مرض أنيميا الخلايا المنجلية منها الالتهابات المتكررة ، والتعب المزمن ، وفقر الدم ، ونوبات الألم المنهكة (الأزمات). كما يمكن أن يؤدي إلى أمراض أخرى مشتركة مختلفة التشخيص الثنائي مثل السكتات الدماغية ، وتأخر النمو والتطور بمراحل الطفولة. كما تؤثر الإصابة بمرض أنيميا الخلايا المنجلية على الوظيفة الجنسية، وعلى الاستجابات المعرفية لدى الأفراد(Okoibhole et al.2023:2)

القدرات المعرفية لدى مرضى أنيميا الخلايا المنجلية.

ومن المضاعفات التى تحدث لدى مرضي أنيميا الخلايا المنجلية انخفاض القدرات المعرفية وضعف معرفي وخاصة لمن يعانون الإصابات الدماغية و يتضح وجود خلل بالقدرة العقلية والانتباه واللغة والقدرات البصرية المكانية ، والذاكرة قصيرة وطويلة المدى، والوظائف التنفيذية ، والتحصيل الأكاديمى بالمقارنة بعينة الأطفال العاديين(Schatz et al.2002:745)

وطبقا لدراسة أجراها كاسترو (٢٠١٨) على عينة من الأطفال مصابى أنيميا الخلايا المنجلية مقابل مجموعة من الأطفال العاديين بهدف فحص القدرات العقلية تبين منها وجود فروق دالة إحصائيا فى اتجاة العينة المرضية فكانت جميع الدرجات المعرفية أقل من متوسط الدرجات للذكاء الكلي، ومعدل الذكاء اللفظي، والذكاء العملى، و درجات سرعة المعالجة ومقاومة التشتت والتنظيم الإدراكي بالمقارنة بالأطفال العاديين. كما كشفت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية دالة بين الحالة الاجتماعية والاقتصادية والدرجات المعرفية (Castro et al.2018:451)

ونجد فى دراسة أجراها شاتز التي اهتمت فحص الذاكرة العاملة لمرضى أنيميا الخلايا المنجلية فى مقابل الأطفال العاديين تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى اختبار إعادة الأرقام بالعكس ولكن تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى اختبار اعادة الارقام للامام(Schatz et al.2005:1073)

وبتطبيق اختبار وكسلر على مجموعة مرضى أنيميا الخلايا المنجلية مقابل مجموعة ضابطة وجد أن مؤشر سرعة المعالجة أقل فى المرضى من العينة الضابطة بمقدار ٩ نقاط . وكان معدل الذكاء الكلي للمقياس أقل عدديًا بمقدار ٤ نقاط . وبناء على ذلك فإن المرضى الذين يعانون من أنيميا الخلايا المنجلية معرضون لخطر الصعوبات المعرفية. وتتفق النتائج مع فكرة أن سرعة المعالجة هي قدرة معرفية عامة للمجال وقد تشير إلى أن المعالجة العصبية السريعة والفعالة تعتمد على سلامة العديد من المسارات في وقت واحد (Stotesbury et al.2018:2042).

كما ارتبطت الإصابة بأنيميا الخلايا المنجلية بانخفاض درجات معدل الذكاء. كما أشارت الدراسات أن كل ثلاثة أطفال مصابين بمرض أنيميا الخلايا المنجلية كان معدل ذكائهم الكلي أقل من ٧٥. وعجزًا في أداء الحركة المرئية، ووجود خلل بالوظائف التنفيذية، وضعف الذاكرة العاملة، وضعف الذاكرة المكانية البصرية ، بالإضافة إلى وجود عجز طفيف في مستوى الاهتمام والتخطيط بشكل مستمر (Hijmans et al.2011:786).

وفى دراسة ستيين (٢٠٠٣) أظهرت ان مرضى أنيميا الخلايا المنجلية يعانون من ضعف إدراكى ، وإنخفاض فى معدل كل من الذكاء الكلي ، والذكاء اللفظي (Steen et al.2003:382)

ومن الدراسات التي اجريت على مرضى أنيميا الخلايا المنجلية بمرحلة الطفولة المبكرة تبين أن الأطفال بعمر ١٢ و٢٤ شهرًا أنهم يعانون من ضعف الإدراك العصبي وانخفاض فى الأداء المعرفي والنمو العقلي بشكل عام (Thompson et al.2002:235).

وتشير دراسة اجرتها رشا وأخرون (٢٠١٢) إلى وجود تأخر ملحوظ فى عمر أكتساب كل من الكلمة ، والجملة الأولى، ووجود عجز في العمر اللغوي لدى مرضى أنيميا الخلايا المنجلية مقارنتا بالأطفال العاديين. كما يعانون الأطفال المصابون بمرض أنيميا الخلايا المنجلية من ضعف فى القدرات المتعلقة باللغة التعبيرية ، والفهم والاستيعاب. كما تبين وجود فرق دالة إحصائيا في العمر العقلي والعمر الاجتماعي ودرجات معدل الذكاء. كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود انخفاض دال فى القدرة النحوية و انخفاض معدل الذكاء اللفظي وصعوبات في كل من المعالجة النحوية والصوتية وارتبط جزئيًا بوظائف الذاكرة قصيرة المدى لدى عينة مرضى الخلايا المنجلية (Rasha et al.2012:262).

تحديد مبررات إجراء البحث الحالى فيما يلى:

يمكن تحديد المبررات القيام بالبحث الحالى فى النقاط التالية:

تأثير مرض أنيميا الخلايا المنجلية على القدرات المعرفية.

قلة المعلومات حول متغيرات الدراسة الحالية وعلاقتها ببعضها بعضاً.

ندرة الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت العلاقة بين المتغيرات لدى مرضى أنيميا الخلايا المنجلية.

التمييز بين القدرات المعرفية بين مرضى أنيميا الخلايا المنجلية والعاديين من حيث توفير صفحات معرفية.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث الحالى وما ينبثق عنه من التساؤلات الفرعية،وهي:

١- هل يختلف الصدق العاملى لاختبار وكسلر الصورة الرابعة للأطفال مرضى أنيميا الخلايا المنجلية والأطفال العاديين؟

٢- هل يختلف الصدق التمييزي لاختبار وكسلر الصورة الرابعة للأطفال للتمييز بين مرضى أنيميا الخلايا المنجلية والأطفال العاديين؟

٣- هل توجد علاقات ارتباطيه بين نسب الذكاء العام والمؤشرات الأربعة والاختبارات الفرعية لدى كل من الأطفال مرضى أنيميا الخلايا المنجلية والعاديين؟

٤- هل توجد فروق دالة إحصائيا بين الأطفال مرضى أنيميا الخلايا المنجلية والأطفال العاديين علي اختبار وكسلر لذكاء الأطفال التعديل الرابع في نسب الذكاء والمؤشرات والاختبارات الفرعية؟

٥- هل توجد صفحة معرفية عصبية مميزة لكل من الأطفال مرضى أنيميا الخلايا المنجلية والعاديين؟

الأهمية النظرية والتطبيقية للبحث الحالى.

١- الأهمية النظرية للبحث.

تزويد المكتبة العربية ببعض المؤشرات المعرفية العقلية للأطفال مرضى أنيميا الخلايا المنجلية في مقابل الأصحاء، وخاصة مع وجود ندرة في الدراسات والبحوث التي

اهتمت بدراسة الجوانب المعرفية العقلية لمرضى أنيميا الخلايا المنجلية فى الدول العربية بشكل عام.

التحقق من فروض الدراسة، ومعرفة إسهام كل متغير من متغيرات الدراسة في القدرة التمييزية والتصنيفية لأدوات القياس.

٢- الأهمية التطبيقية للبحث.

١-تناول فئة جديرة بالدراسة وهى فئة أنيميا الخلايا المنجلية؛ مما يفتح المجال لإجراء مزيد من الدراسات النفسية والمعرفية العصبية علىها.

١- وتوفير صفحات معرفية تسهم في التمييز والقياس النفسي تحديد طبيعة القدرات من حيث الدلالات المعرفية والعقلية لدى عينات الدراسة.

٢-توفير دوال تمييزية والقيم التنبؤية الأكثر دقة في التقييم والتشخيص المعرفي العقلي.

٣-الإسهام في تحديد المؤشرات المعرفية الأكثر تصنيفا والمنبئة بالقدرات العقلية لدى الأطفال مرضى أنيميا الخلايا المنجلية في مقابل الأصحاء ومعرفة القدرات التي قد تدهورت نتيجة الإصابة بمرض أنيميا الخلايا المنجلية مما يسهم في إعداد برامج تسهم في مساعدة العاملين في مجال القياس النفسي، لتوفير عدد من المؤشرات ذات الدلالة المعرفية، الأمر الذى يساعد في مجالات التقييم العقلي، وإعداد برامج للتنمية القدرات.

٤-وتقديم برامج إرشادية للوالدين والمدرسين بأهمية الفحص المبكر لمرضى أنيميا الخلايا المنجلية، وتقدير توعية حول بناء الطفل الجسمي، والنفسي، والعقلي.

٥-والاستفادة من نتائج هذه الدراسة في الاكتشاف المبكر لحالات التدهور العقلي للحالات المصابة بمرض أنيميا الخلايا المنجلية .

ملخص البحث

عرض البحث الحالى مقدمة عامة، كما تم عرض نبذة عن الذكاء، ومرض أنيميا الخلايا المنجلية، ومدى تأثير المرض على معدلات الذكاء والقدرات المعرفية لدى المرضى، وصولاً إلى مبررات إجراء البحث وتساؤلاته، وأهمية إجراء البحث على المستويين النظرى والتطبيقى.

Abstract

This study aims to investigate the difference in factor and discriminant validity of Wechsler intelligence scale – fourth edition of sickle cell disease and healthy. It also reveals the distinctive neural cognitive abilities of both sickle cell disease and healthy. The sample of the study is (60) children, consisting of (30) children with sickle cell disease, with an average age of (12.37) years, a standard deviation of (7.73) years, and (30) healthy children with an average age of (13.03) years and a standard deviation of (7.83) years. Abdul Raqib Al-Behairy's Wechsler Intelligence Scale – Fourth Edition is applied. All hypotheses of the study are fulfilled, as the study reached a set of results as follows: there are indications of Factor and Discriminant Validity. There is also a correlation between most of the sub-groups on the intelligence test, and there are statistical differences between sickle cell disease and healthy on Wechsler intelligence scale – fourth edition.

Keywords: Factor validity, discriminant validity, Wechsler intelligence scale – fourth edition, sickle cell disease

قائمة المراجع

مراجع باللغة العربية:

-عبدالرحمن،سعد (٢٠٠٨) . القياس النفسى النظرية والتطبيق(ط٥).هبة النيل العربية للنشر والتوزيع.

-الطريرى،عبدالرحمن بن سليمان (٢٠١٤) . القياس النفسى والتربوى نظريته-أسسه-تطبيقاته(ط٢).مكتبة الرشد للنشر والتوزيع.

-علام،صلاح الدين محمود (٢٠٠٠).القياس والتقويم التربوى والنفسى أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة(ط١).دار الفكر العربى.

-الزيات،فتحى مصطفى (٢٠٠٦) . الأسس المعرفية للتكوين العقلى وتجهيز المعلومات(ط٢).دار النشر للجامعات.

-عبدالرحمن النفيعى (٢٠٠١) . تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المتقدم على طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية بمنطقة مكة المكرمة، رسالة ماجستير،كلية التربية، جامعة أم القرى.

-أحمد ضهير (٢٠١٨) . تقنين مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (مؤشرا الفهم اللفظى والذاكرة العاملة) على المكفوفين فى البيئة الفلسطينية ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية بغزة.

References:

1- Schatz, J., Finke, R. L., Kellett, J. M., & Kramer, J. H. (2002). Cognitive functioning in children with sickle cell disease: a meta-analysis. *Journal of pediatric psychology*, *27*(8), 739-748.

2-Castro, I. P. S., & Viana, M. B. (2019). Cognitive profile of children with sickle cell anemia compared to healthy controls. *Jornal de pediatria*, *95*, 451-457.

3-Shoeib, R. M., Said, N. M., & Farid, S. M. (2012). Language assessment in Egyptian children with sickle cell disease. *The Egyptian Journal of Otolaryngology*, *28*(3), 262-269.

4- Stotesbury, H., Kirkham, F. J., Kölbel, M., Balfour, P., Clayden, J. D., Sahota, S., ... & Kawadler, J. M. (2018). White matter integrity and processing speed in sickle cell anemia. *Neurology*, *90*(23), e2042-e2050.

5- Schatz, J., & Roberts, C. W. (2005). Short-term memory in children with sickle cell disease: Executive versus modality-specific processing deficits. *Archives of clinical neuropsychology*, *20*(8), 1073-1085.

٦-Hijmans, C. T., Fijnvandraat, K., Grootenhuis, M. A., van Geloven, N., Heijboer, H., Peters, M., & Oosterlaan, J. (2011). Neurocognitive deficits in children with sickle cell disease: a comprehensive profile. *Pediatric blood & cancer*, *56*(5), 783-788.

7- Steen, R. G., Miles, M. A., Helton, K. J., Strawn, S., Wang, W., Xiong, X., & Mulhern, R. K. (2003). Cognitive impairment in children with hemoglobin SS sickle cell disease: relationship to MR imaging findings and hematocrit. *American Journal of Neuroradiology*, *24*(3), 382-389.

٨-Thompson Jr, R. J., Gustafson, K. E., Bonner, M. J., & Ware, R. E. (2002). Neurocognitive development of young children with sickle cell disease through three years of age. *Journal of pediatric psychology*, *27*(3), 235-244.

٩ -Adam, M. A., Adam, N. K., & Mohamed, B. A. (2019). Prevalence of sickle cell disease and sickle cell trait among children admitted to Al Fashir Teaching Hospital North Darfur State, Sudan. *BMC research notes*, *12*(1), 1-6.

١٠-Moez, P., & Younan, D. N. A. (2016). High prevalence of haemoglobin S in the closed Egyptian community of Siwa Oasis. *Journal of Clinical Pathology*, *69*(7), 632-636.

١١-Okoibhole, L. O., & Ebenso, B. (2023). A qualitative study on stigma experienced by young adults living with sickle cell disease in Accra, Ghana. *International Health*.