Route Educational & Social Science Journal

Volume 6(4) ; March 2019

Artical History

Received/ Geliş	Accepted/ Kabul	Available Online/yayınlanma
10. 1.2019	23.2.2019	15.3.2019

معدل الذكاء العام وعلاقته بمحيط حجم الرأس للأحداث الجانحين بولاية الخرطوم

General IQ and its relation to the circumference of the head size of juvenile delinquents in the state of Khartoum

د.مالك يوسف مالك بخيت

محاضر، كلية الآداب، جامعة أم درمان الإسلامية

الملخص

يهدف البحث لمعرفة العلاقة بين معدل الذكاء العام ومحيط حجم الرأس للأحداث الجانحين بولاية الخرطوم، وتكونت عينة البحث من (٥٠) من الأحداث، وتم اختيار العينة بالطريقة القصدية، وتم اتباع المنهج الوصفي الارتباطي ، وتم استخدام اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري لجون رآفن وشريط لقياس حجم الرأس بالسنتميترات، ولتحليل البيانات تم استخدام برنامج الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) وتوصل البحث للنتائج التالية: يتسم معدل الذكاء العام للأحداث الجانحين بولاية الخرطوم بدرجة فوق الوسط، و وجود علاقة ارتباطية موجبة بين معدل الذكاء العام ومحيط حجم الرأس ، وعدم وجود فروق في معدل الذكاء العام لديهم تبعاً لكل من متغير (العمر، والمستوى التعليمي للحدث).

الكلمات المفتاحية: معدل الذكاء العام، حجم الرأس، الاحداث الجانحين.

Abstract

The research aims to find the relationship between the general IQ and the head circumference of events Delinquents in the state of Khartoum The sample of the research was composed of (50) of the events, the sample was selected by the intentional method, and the descriptive method was followed. The standardized matrices test was used for John Raffia and a tape for measuring the head size in centimeters. To analyze the data, For the following results: The general IQ of juvenile delinquents in Khartoum State is above the middle, and there is a positive correlation between the general IQ and the circumference of head size, and the absence of differences in their general IQ according to each variable (age and educational level of the event).

Key words: General IQ, Head size, Juvenile delinquents.

المدخل

يعد الدماغ العضو المنظم لوظائف الجسد والمتحكم في السلوك، ويمثل لغزاً محيراً للعلماء القائمين على دراسته، وقد ربطت النظريات الحديثة بين حجم الدماغ والذكاء، فترى أن المخ الكبير تزداد لديه عدد الخلايا العصبية ويحتوي على نسبة أعلى من المادة الرمادية المكونة للخلايا (يوسف، ٢٠٠٨).

ويشغل دماغ الإنسان حجماً مقداره ١٣٥٠سم٣ (مكعب) يبلغ معدل وزنه ١,٤ كلغ، و(٤٥%) من هذا الوزن يعود للقشرة الدماغية، أن الدماغ لا يمثل سوى ٢% من كتلة الجسم البشري، إلا أنه يحرك بشكل دائم (٢٠%) من الدورة الدموية (دوبرواز،٢٠١٥).

وقد برز الإهتمام بموضوع الذكاء في الأربعين سنة الأخيرة لأهميته وهذا البحث هو أمتداد للأدب السيكولوجي الذي كتبه الباحثون حول الذكاء في السودان (بدري،١٩٦٦؛ الخليفة، ١٩٨٧؛ الخطيب والمتوكل،٢٠٠١؛ الصادق، ٢٠٠٥؛ الحسين، ٢٠٠٩؛ ويعقوب،٢٠٠٩).

ويمكن تصنيف قياسات حجم الدماغ بطريقتين، الأولي باستخدام تقنية الرنين المغناطيسي الوظيفي، والثانية القياس الخارجي لحجم الرأس ويكون ذلك بقياس محيط الرأس بوضع شريط فوق الأذن مروراً بالجبهة، والطريقة الثانية هي ما استخدم في هذا البحث.

ويشير الخليفة (٢٠١٣) الي أن هنالك علاقة بين حجم الدماغ ومعدل الذكاء بنسبة (٤٠%) وهنالك علاقة بين حجم الجمجمة والذكاء بنسبة (٣٠%) بينما هنالك علاقة بين حجم الرأس كمقياس تقريبي للدماغ ومعدل الذكاء بنسبة (٢٠%).

مشكلة البحث:

يرى العديد من العلماء أن المدخل البيولوجي للذكاء مهم لفهم الذكاء، من خلال وظيفة المخ بصورة خاصة، ومن خلال الجهاز العصبي ككل بصفة عامة دون إهمال الصفات الجسمية الخارجية المرتبطة بالدماغ ألا وهو حجم أو محيط الرأس كعلامة دالة على حجم المخ، فقد تناولت العديد من الدراسات العلاقة المحتملة بين حجم الجمجمة أو المخ ومستوى الذكاء مثل دراسة (الخليفة واخرون،٢٠١٢؛ الغنودي،٢٠١٧؛ الشاعر،٢٠١١؛ وجون واخرون،٢٠٠٠).

وتتحدد مشكلة البحث الحالي في التساؤل التالي: هل توجد علاقة ارتباطية بين مستوي الذكاء العام ومحيط حجم الرأس للإحداث الجانحين؟ والذي تتفرع منه الاسئلة التالية:

١. ماهي السمة العامة لمعدل الذكاء العام للأحداث الجانحين بولاية الخرطوم؟
٢. هل توجد علاقة ارتباطية بين معدل الذكاء العام ومحيط حجم الرأس للأحداث الجانحين؟
٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معدل الذكاء العام للأحداث الجانحين تبعاً لمتغير العمر؟
٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معدل الذكاء العام للأحداث الجانحين تبعاً لمتغير المستوي التعليمي؟

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من أهمية الموضوع وهو الذكاء الإنساني، وكذلك لأهمية الفئة المستهدفة وهي فئة الأحداث الجانحين، كما ترجع أهميته إلى قلة الدراسات التى تناولت متغيرات البحث الحالي، كما أنه يسلط الضوء على مفهوم الذكاء وعلاقته بالخصائص الجسمية وخاصة محيط حجم الرأس، وأن نتائج البحث الحالي قد تفيد الأخصائيين النفسيين والتربويين والاجتماعيين في عمل برامج إرشادية وتدريبية لهؤلاء الأطفال.

أهداف البحث:

يهدف البحث لمعرفة السمة العامة لمعدل الذكاء العام للأحداث الجانحين بولاية الخرطوم، والكشف عن نوعية العلاقة الارتباطية بين معدل الذكاء العام ومحيط حجم الرأس، ومعرفة الفروق في معدل الذكاء العام للأحداث الجانحين تبعاً لمتغير العمر والمستوي التعليمي.

فروض البحث:

١. يتسم معدل الذكاء العام للأحداث الجانحين بولاية الخرطوم بالمتوسط.
٢. توجد علاقة ارتباطية بين معدل الذكاء العام ومحيط حجم الرأس.
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معدل الذكاء العام للأحداث الجانحين تبعاً لمتغير العمر.
٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معدل الذكاء العام للأحداث الجانحين تبعاً لمتغير المستوي التعليمي.

مصطلحات البحث:

١. الذكاء: بأنه القدرة على تجريد أو إدراك العلاقات والمتعلقات وهو القدرة على حل المشكلات (الطلاع، ٢٠١٦).

وإجرائياً هو الدرجة التى يحصل عليها المفحوص بعد تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري.

٢. محيط حجم الرأس: قياس يتم أخذه بواسطة شريط مطاطي يوضع فوق أذن المفحوص مباشرة وحول الجبهة وتسجل القياسات بالسنتميتر.
٣. الحدث الجانح: هو طفل عمره لا يزيد عن الثامن عشرة عاماً عند ارتكابه لفعل يكون فيه خروج على القانون السائد في مجتمعه.

وإجرائياً: هم الأطفال الموجودين في دار تربية الأشبال للعام ٢٠١٧-٢٠١٨م والذين تم حبسهم بواسطة القضاء السوداني.

الاطار النظري والدراسات السابقة:

الذكاء:

إن الاهتمام بموضوع الذكاء ليس حديث عهد، فقد حظي باهتمام العديد من الفلاسفة القدماء، من خلال كتاباتهم الأولي المتعلقة بتفسير طبيعة المعرفة والتعلم لدى الكائنات الشرية، فيرى أرسطو أن الأفراد يختلفون في خصائصهم بما فيها الذكاء، تبعاً لاختلاف البيئات التى ينشأون فيها ويتفاعلون معها، في حين يرى أفلاطون أن الذكاء قدرة فطرية تتجلى في قدرة الأفراد على التعلم واكتساب الخبرات والتكيف مع الأوضاع المختلفة (الزغلول والهنداوى،٢٠٠٧).

والذكاء كلفظ يرتبط إرتباطاً وثيقاً بالعقل وهو لفظ شامل يشير للملاحظة والفهم والتفكير والتذكر وجميع طرق المعرفة والحصول عليها، والذكاء يعني حدة العقل وسرعة الفهم وتمام العقل وسرعة القبول (عبد القادر،٢٠٠٥).

لقد خلق الله تعالى الإنسان في أحسن صورة، وأنعم عليه بنعم كثيرة، ويتميز الإنسان عن غيره بالعديد من الخصال والمزايا التى تساعده على التكيف في حياته، ومن أهم هذه المزايا نعمة العقل التى يتميز بها الإنسان عن سائر المخلوقات، ويتميز الإنسان عن أقرانه بالذكاء (سويدان، ٢٠١٠).

مفهوم الذكاء:

يعد مفهوم الذكاء من أكثر المفاهيم السيكولوجية التى دار حولها النقاش من قبل علماء النفس والتربية والوراثة والاجتماع، وفي المقابل لا يوجد اتفاق تام على طبيعة الذكاء أو تحديد واحد متفق عليه لمفهومه ومعناه، ويمكن إرجاع ذلك إلى أن الذكاء ليس شيئا مادياً محسوساً يقاس قياساً مباشراً، وقد يرجع الاختلاف إلى أن العلماء والباحثين تناولوه من زوايا مختلفة، ويمكن تصنيف التعريفات الشائعة للذكاء وإجمالها وفق الأتي:

١. تعريفات تؤكد على القدرة على التعلم، ومنها تعريف كالفن (Galvin) للذكاء بأنه القدرة على التكيف مع البيئة، كما يعرف ديرويون (Dearborn) بأنه القدرة على اكتساب الخبرة والإفادة منها، ويشير ادواردز(Edwards) بأنه القدرة على تغيير الأداء (عمران والعجمي، ٢٠٠٥).

٢. تعريفات تؤكد القدرة على التفكير ومنها تعريف (تيرمان، سيرمان) حيث يعرف تيرمان الذكاء بأنه القدرة على التفكير المجرد، ويشير سيرمان إلى الذكاء بأنه القدرة على تجريد العلاقات (الطلاع، ٢٠١٦).

٣. تعريفات تؤكد على التوافق والتكيف مع البيئة أو الظروف التى يعيش فيها الفرد ومنها تعريف (جودنق) حيث يعريف الذكاء بأنه القدرة على الإفادة من الخبرة للتوافق مع المواقف الجديدة (منصور والشرقاوي وعزالدين وأبو عوف،٢٠٠٣).

٤. تعريفات أكثر شمولاً، وتجمع مجموعة من الوظائف العقلية التى يتسم بها السلوك الذكي، ومنها تعريف (وكسلر، بينيه وسايمون) حيث يعرف وكسلر الذكاء بأنه القدرة الكلية على التعرف الهادف والتفكير المنطقي والتعامل الجيد مع البيئة، ويعرف بينيه وسايمون الذكاء بأنه تنظيم معقد للقدرات العقلية المتمثلة في الطلاقة اللفظية والقدرة الحسابية والفهم الفظي وقوة الذاكرة والقدرة المكانية والقدرة الإدراكية (بترجي،٢٠٠٩).

٥. تعريفات تحاول حسم الخلاف بتعريف الذكاء تعريفاً إجرائياً ومنها تعريف بورينج الذي يعتبر الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء (البيلاوي، ٢٠٠٧).

نظريات الذكاء:

يتكون النشاط العقلي من مجموعة من العمليات أهمها التذكر والتمييز والتخيل والتفكير، وهي بمجموعها تشكل الذكاء الذى يعد من المكونات الأساسية التى تميز الشخصية، ولقد ظهرت العديد من النظريات التى حاولت تفسير الذكاء وتحديد ماهيته (غباري، وأبو شعيرة، والحيالي، ٢٠٠٨) وفيما يلي عرض لبعض تلك النظريات:

١. نظرية سبيرمان: اقترح سيرمان بأن الذكاء يتكون من عامل عام واحد ومجموعة عوامل خاصة.

أ. العامل العام (G) ويعنى القدرة على أداء مهمات مختلفة، أو القدرة على إدراك العلاقات، وتشترك فيه جميع الأنشطة العقلية.

ب. العامل الخاص (S) ويعني القدرة على أداء نوع معين من المهام مثل فهم المفردات، ويختلف ذكاء الفرد بناءً على اختلاف العامل العام، لأنه العامل الأساسي في تحديد القدرة الذكائية للأفراد (نوفل وأبو عواد، ٢٠١١).

٢. نظرية ثيرستون: يعارض ثيرستون مبدأ العامل العام في نظرية سيرمان، ويرى بأن الذكاء يتكون من مجموعة من القدرات العقلية الأولية المترابطة، واستنتج وجود ثمانية قدرات عقلية أولية وهي: القدرة العددية، القدرة على الطلاقة اللفظية، والقدرة على فهم معاني الكلمات، والقدرة الاستقرائية، والقدرة الاستنباطية، والقدرة الإدراكية، والقدرة المكانية، والقدرة التذكرية (الحوشان، ٢٠٠٥).

٣. نظرية جيلفورد: طور جيلفورد نموذجاً أطلق عليه مصطلح (بنية العقل) ويتساوى في ذلك مع أفكار سيبرمان وثيرستون، غير أن جيلفورد أدخل الخصائص اللاإستعدادية كالحالة المزاجية والدافعية التي ترتبط بالإبداع، واعتمد جيلفورد في تفسيره للإبداع على أنه مكون من ثلاثة أبعاد وهي: المحتوى، والعمليات، والنتاجات (أبو جادو ونوفل، ٢٠٠٧).

٤. نظرية فيرنون: اقترح فيرنون تنظيماً هرمياً لبنية الذكاء يتألف من عدة مستويات وهي على النحو التالي:

أ. العامل العام: ويقع في قمة الهرم ويرتبط إيجاباً بكافة القدرات العقلية الأخري في الهرم.

ب. طائفة العوامل اللفظية – التربوية: وتتعلق بالطلاقة اللغوية والقدرات اللفظية المرتبطة باستخدام اللغة والكلام.

ت. طائفة العوامل الثانوية: وتتعلق بقدرات معينة كالتفكير الابتكاري، وحل المشكلات، والقدرة العددية.

ث. طائفة العوامل المكانية والميكانيكية: وتتعلق بقدرات إدراك المكان والموقع والحجم والشكل، أضافة إلى القدرات المرتبطة بمعالجة الأشياء، واداء المهارات الحركية المتعددة (الزغلول،٢٠٠٤).

٥. نظرية ثورندايك: يرى أن الذكاء نتاج عدد كبير من القدرات العقلية النرابطة، وتتحدد في ضوء عدد ونوعية الترابطات أو الوصلان العصبية، وبناءً على ذلك فالإنسان اللامع لديه ترابطات عصبية أكثر من الإنسان العادي، ويقترح ثورندايك تصنيفاً للأنواع الذكاء كالتالي:

أ. الذكاء المجرد: وهو القدرة على معالجة الألفاظ والرموز.

ب. الذكاء الميكانيكي: وهو القدرة على معالجة الأشياء وأعدادها.

ت. الذكاء الاجتماعي: وهو القدرة على التعامل مع الاخرين أو إقامة العلاقات الإنسانية (العيسوي، ١٩٩٧).

٦. نظرية كاتل: يعتقد كاتل بوجود نوعين من الذكاء هما:

أ. الذكاء المرن أو السيال: وهو ذكاء فطري يشمل الاستدلال السريع والمجرد (الذكاء غير اللفظي) ويظهر في الاختبارات التى تتطلب التوافقات للمواقف الجديدة.

ب. الذكاء المتبلور أو المحدد: وهو ذكاء مكتسب ويشمل المعرفة والمفردات التراكمية (الذكاء اللفظي) وهو مشبع بالأنشطة المعرفية والاحكام الذكية المبنية على هيئة عادات (قطامي، ٢٠١٠).

رغم تعدد النظريات التى حاولت تفسير الذكاء إلا أن الباحث يرجح نظرية سيبرمان وكاتل لكون مقياس المصفوفات المتتابعة المعياري والمستخدم في هذا البحث الحالي تم بناؤه على أساس نظرية العاملين لسيبرمان، كما أنه ينسجم مع نظرية كاتل للذكاء السيال، وذلك نسبة لارتكاز النظرية على مفهوم قوي متماسكة للذكاء يشمل الاستدلال والقدرة على حل المشكلات فضلاً عن العامل العام ومازالت هذه النظرية صادقة في المجتمع العلمي.

مفهوم الجنوح:

يري علماء الاجتماعي أن السلوك المنحرف أو الجانح هو السلوك المتناقض مع قيم المجتمع والمخالف لها، أي أنه السلوك الغير متوافق مع المفاهيم السائدة في المجتمع، حيث يرى فرويد أن هناك دافعين أساسيين وراء السلوك المنحرف وهما: دافع الجنس، ودافع العدوان(سعدون،٢٠١١).

كما حدد كارن المذكور في حامد (٢٠١٨) ثلاثة مظاهر تحليلية للسلوك المنحرف وهي:

١. إحساس الحدث بعجزه أمام ضغوط محيطه.

٢. انسحابه بعيداً عن الغير والاندفاع بشكل عدواني ضد الغير أو السير دون تفكير وتبصر مع الغير.

٣. التعبير بالعدوان على شعور الشخص بالعداء والاحتقار والتجاهل لكيانه.

وينظر رجال القانون إلى الجنوح بأنه سلوك متمرد وعدواني يعود بالضرر على صاحبه وعلى المجتمع، وهو متعارض مع القانون المنظم للعلاقات بين أفراد هذا المجتمع (نصر الدين،٢٠٠٧).

تعريف جنوح الاحداث:

أن الجنوح هو الفعل الذي يقوم به الحدث، والذي يقوم بمخالفة القوانين السائدة، ويؤدي إلى إلحاق الأذي والضرر بالفرد ومستقبله والمجتمع (نبيه،٢٠٠٨).

والجانح هو الحدث في فترة بين سن التمييز وسن الرشد الجنائي الذي يثبت أمام السلطة القضائية أو سلطة أخرى مختصة، أنه قد ارتكب إحدى الجرائم أو تواجد في إحدي حالات الخطر التى حددها القانون (نصر الدين،٢٠٠٧).

وجناح الاحداث مفهوم يصرف على كل أشكال السلوك الذي يسلكه الطفل ويكون فيه خروج على القانون السائد في مجتمعه، وأن لا يزيد عمر الشخص عن الثامنة عشرة عند ارتكابه لهذه الافعال.

ويعتبر الحدث المنحرف هو الشخص الذي يرتكب فعلاً يخالف أنماط السلوك المتفق عليه للأسوياء في مثل سنه وفي البيئة، نتيجة معاناته لصراع نفسي لاشعوري ثابت نسبياً، يدفعه لاإرادياً لارتكاب هذا الفعل الشاذ (رمضان، ١٩٩٠).

ويذكر بينايتل المذكور في الحسيني (١٩٩٥) أن خصائص الشخصية للجانح هي:

١. العدوانية: وهي العدوان على الأخرين أو على الذات.
٢. اللأمبالاة العاطفية: تتلخص في انعدام الحساسية اتجاه الافراد إضافة إلى انعدام مشاعر التعاطف مع الاخرين.
٣. عدم الاستقرار: ضعف الإرادة.

الدماغ:

يعد الدماغ العضو المنظم لوظائف الجسد والمتحكم في السلوك، ويمثل لغزاً محيراً للعلماء القائمين على دراسته، وقد ربطت النظريات الحديثة بين حجم الدماغ والذكاء، فترى أن المخ الكبير تزداد لديه عدد الخلايا العصبية ويحتوي على نسبة أعلى من المادة الرمادية المكونة للخلايا (يوسف، ٢٠٠٨).

ويشغل دماغ الإنسان حجماً مقداره ١٣٥٠سم٣ (مكعب) يبلغ معدل وزنه ١,٤ كلغ، و(٤٥%) من هذا الوزن يعود للقشرة الدماغية، أن الدماغ لا يمثل سوى ٢% من كتلة الجسم البشري، إلا أنه يحرك بشكل دائم (٢٠%) من الدورة الدموية (دوبرواز،٢٠١٥).

الدراسات السابقة:

قام الخليفة واخرون (٢٠١٢) بدراسة العلاقة بين محيط الرأس ومعدل الذكاء في السعودية، طبق فيها اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري، وكشفت عن وجود علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين محيط الرأس والدرجات الخام في اختبار المصفوفات.

دراسة الغنودي (٢٠١٧) هدفت لمعرفة العلاقة بين حجم محيط الرأس والذكاء من جهة والعلاقة بين طول القامة والذكاء من جهة اخري، وكشفت عن وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مستوى الذكاء ومحيط الرأس.

دراسة عثمان (٢٠١٠) هدفت للكشف عن معدل الذكاء وسط تلاميذ مرحلة الاساس وطلاب المرحلة الثانوية بولايات سنار، النيل الأبيض، النيل الأزرق، الجزيرة، على عينه قدرها (٥٩٢١) مفحوص تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية من الفئة العمرية من (٨-١٨) سنة، وتم استخدام اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري، وأظهرت أن السمة العامة للذكاء منوسطة بالنسبة للأفراد العينة.

دراسة على (٢٠١٥) هدفت لمعرفة معدلات الذكاء لظلاب جامعتي الجزيرة وسنار، وبلغ حجم العينة (٤٠٠) طالب وطالبة، واستخدمت الباحثة اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري، وكشفت عن عدم وجود فروق في معدل الذكاء للطلاب تبعا لمتغير العمر.

دراسة أحمد (٢٠١٥) هدفت لمعرفة علاقة معدل الذكاء بدرجة التفكير الابتكاري والتحصيل الاكاديمي لطلاب الشهادة السودانية دراسة تطبيقية على طلاب بعض جامعات ولايات كرافان، بلغ حجم العينة (١٥٨٤) طالب وطالبة، وأظهرت النتائج ان معدل الذكاء في الجامعات الثلاث وسط، وجود فروق في معدل الذكاء تبعاً لمتغير العمر لصالح العمر الاصغر.

دراسة يعقوب (٢٠٠٩) هدفت الي معرفة مستوى الذكاء لدى الاطفال المشردين بدور الإيواء بولاية الخرطوم وعلاقته ببعض المتغيرات، وبلغ حجم العينة (١٠٠) طفل وطفلة، وأظهرت أن درجات

الذكاء لدى الاطفال المشردين تتسم بالانخفاض، وعدم وجود فروق دلالة احصائية في معدل الذكاء تبعاً لمتغير المستوى التعليمي، و وجود علاقة عكيسة بين معدل الذكاء والعمر.

دراسة الشاعر (٢٠١١) هدفت إلى دراسة بيوغرافية لتلاميذ الموهوبين بمدارس الموهبة والتميز بولاية الخرطوم، على عينة قدرها (٨٣٢) تلميذ وتلميذة، وأظهرت وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين معدل الذكاء ومحيط الدماغ لدي التلاميذ الموهوبين.

دراسة جون واخرون (٢٠٠٠) التى هدفت الي تحديد الاساس البيولوجي للذكاء عن طريق حساب العلاقة الارتباطية بين حجم المخ (محيط الدماغ) والذكاء باستخدام التصوير بالرنين المغنطيسي على عينة من الاشقاء الذكور البالغين من المجتمع الكندية في مدنية اوتاريو، أظهرت النتائج ارتباط ايجابي بين معدل الذكاء وحجم الدماغ.

اجراءات البحث:

بما أن المنهج هو الاداة او الوسيلة التي يعتمد عليها في تحقيق الأهداف، فان الباحث اتباعاً المنهج الوصفي الارتباطى باعتباره الأكثر ملائمة لطبيعة هذا البحث.

مجتمع البحث: يقصد به جميع مفردات مجتمع البحث ، المتمثلة في جميع الأحداث المقيدين (المسجلين) في سجلات دار تربية الأشبال بولاية الخرطوم والبالغ عددهم (٥٥) حدثاً.

عينة البحث: تم اختيارهم بالطريقة القصدية، حيث طبقت أدوات البحث على (٥٠) حدث.

جدول رقم (١) *يوضح توزيع العينة على حسب المتغيرات.*

المتغير	التدرج	التكرار	النسبة المئوية
العمر	١٣	١٦	٣٢
	١٤	١٥	٣٠
	١٥	١١	٢٢
	١٦	٧	١٤
	١٧	١	٢
	المجموع	٥٠	%١٠٠
المستوى التعليمي	امي	٥	١٠
	خلوة	٤	٨

	أساس	٤٠	٨٠
	ثانوي	١	٢
	المجموع	٥٠	

أدوات البحث:

استخدم الباحث مقياس المصفوفات المتتابعة المعياري بالإضافة لشريط متري لقياس محيط الدماغ.

أولاً: اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري: أعده رأفن (Raven, 1938) يعتبر من أحسن اختبارات الذكاء التى تتمتع بصدق وثبات عال، وهو أكثر الاختبارات استخداماً لكونه متحرراً من التأثير الثقافي، يقيس الذكاء العام والقدرة على حل المشكلات والاستدلال، ومقياس ممتاز لقياس العامل العام (G) وهو العامل الموجود في كل المهمات المعرفية، تم اكتشافه بواسطة سيرمان عام (١٩٠٤)، وقد تم تقنين هذا الاختبار في العديد من الدول العربية منها العراق (الدباغ وطاقة وكوماريا، ١٩٨٢) والسعودية (أبو حطب وأخرون، ١٩٧٧) والكويت (أبو علام، ١٩٨١) وأعيد تقنينه على يد (عوض، ١٩٩٩) وفي ليبيا (إبراهيم وأخرون، ١٩٨١) والأردن (الصفدع، ١٩٧٢)، وفي الامارات (عبد العال، ١٩٨٣) وفي السودان (الخطيب ومتوكل، ٢٠٠١) وأعيد تقنينه على يد (الخليفة وأخرون، ٢٠١٠) وفي قطر (آل ثاني، ٢٠٠٢)

أ : وصف الاختبار: يتكون الاختبار من ستين (٦٠) سؤالاً موزعة بالتساوي على خمس مجموعات، بكل مجموعة اثنا عشر سؤالاً، تبدأ كل مجموعة بأسئلة سهلة ثم تتدرج في الصعوبة وكذلك تتدرج المجموعات الخمسة في الصعوبة، كل سؤال عبارة عن مستطيل به رسومات واشكال حذف منها جزء والمطلوب من المفحوص أن يتعرف على الجزء المحذوف من ستة أو ثمانية خيارات معطى في أسفل المستطيل (في المجموعتين الأولى والثانية عدد الخيارات ستة وفي بقية المجموعات عدد الخيارات ثمانية) وتعتبر الدرجة الكلية في الاختبار مؤشراً على القدرة العقلية العامة للفرد (الخطيب والمتوكل، ٢٠٠١).

ب : تصحيح الاختبار: أعدت ورقة إجابة يمكن تصحيحها بسرعة و دقة، حيث تعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وبالتالي تكون درجة المفحوص هي العدد الكلى للإجابات الصحيحة وتتراوح الدرجات الكلية للمقياس من (٠ – ٦٠) درجة.

ج : تقنين الاختبار: في عينة الخطيب والمتوكل (٢٠٠١) تم تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري على عينة بلغ حجمها (٦٥٧٧) مفحوصاً من النوعين (بنين وبنات) من المناطق الحضرية ابتداءً من الصف الخامس أساس حتى السنة النهائية بالجامعة، بمدى عمرى (٩ – ٢٥) سنة، وفي عينة الخليفة

وأخرون (٢٠١٠) طبق الاختبار على عينة بلغ حجمها (٦٥٧٧) بمدى عمرى (٩ – ٢٠) سنة من طلبة المدارس والجامعات شملت العينة المناطق الطرفية من ولاية الخرطوم.

د. صدق الاختبار: لقد أكد هذا الاختبار درجة صدق عالية، حيث كانت عند التقنين أي لأول مرة عند المقارنة دالة إحصائياً عند (٠,٠٥) و (٠,٠١) و(٠,٠٠١) (الخطيب والمتوكل، ٢٠٠١).

هـ: ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار الخطيب والمتوكل (٢٠٠١) بطريق التجزئة النصفية باستخدام طريقة سيبرمان بروان يتراوح بين (٠,٧٠١ – ٠,٩٦٣)، وفي الخليفة واخرون (٢٠١٠) معاملات الثبات تتراوح بين (٠,٧٠ – ٠,٨٩) وجميعها تشير إلى أن الاختبار يتمتع بدرجات ثبات عالية.

ثانياً: شريط القياس: تم قياس محيط رأس المفحوصين بشريط من القماش المغلف بالبلاستك من النوع الغير قابل للتمدد يباع في الصيدليات ومحلات أدوات الخياطة، مدرج من أحد جوانبه من (١-١٦٠) مميز بالسنتمتر والجانب الأخر من (١-٦٠) مميز بالبوصة، تم استخدامه في قياس محيط الرأس بعد الفراغ مباشرة من الإجابة على الاختبار، حيث يوضع شريط القياس فوق الأذن مباشرة وحول الجبهة مع ضغط الشعر حتى لا يؤثر على القياس وتم تسجيل القياس بالسنتمترات.

ثالثاً: الاساليب الاحصائية: لتحليل البيانات تم استخدام مجموعة من برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SSPS) وهي: اختبار (ت) للعينة الواحدة، اختبار (ف) لتحليل التباين، معامل ارتباط بيرسون، النسب المئوية والتكرارات.

نتائج البحث:

عرض نتيجة الفرض الأول: الذي نصه: يتسم معدل الذكاء العام للإحداث الجانحين بولاية الخرطوم بدرجة متوسطة وللتحقق من صحة الفرض استخدام الباحث اختبار(ت) للعينة الواحدة فأظهر النتائج التالية:

جدول رقم(٢) *يوضح اختبار (ت) للعينة الواحدة*

المتغير	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط النظري	درجة الحرية	قيمة(ت) المحسوبة	مستوي الدلالة	الاستنتاج
الذكاء العام	٥٠	٣١,٧٦٠٠	٨,٢٨٤٦٣	٣٠	٤٩	٢٧,١٠٨	٠,٠٠٠	يتسم بدرجة فوق الوسط

من الجدول نلاحظ ان قيمة (ت)المحسوبة بلغت(٢٢٧,١٠٨) عند مستوي دلالة(٠,٠٠٠) فهي دالة احصائيا مما يشير الى تحقق الفرض، اذا النتيجة:يتسم معدل الذكاء العام للإحداث الجانحين بولاية الخرطوم بدرجة فوق الوسط.

عرض نتيجة الفرض الثاني الذي نصه: توجد علاقة ارتباطية بين معدل الذكاء العام ومحيط حجم الرأس للإحداث الجانحين بولاية الخرطوم وللتحقق من صحة الفرض استخدام الباحث معامل ارتباط بيرسون فأظهر النتائج التالية:

جدول رقم(٣) *يوضح معامل ارتباط بيرسون*

المتغير	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة الارتباط	مستوي الدلالة	الاستنتاج
الذكاء العام	٥٠	٣١,٧٦٠٠	٨,٢٨٤٦٣	٠,٢٥٥	٠,٠٣٧	توجد علاقة ارتباطية موجبة
محيط حجم الرأس	٥٠	٥٤,٨٠٦٠	١,٦٣٥٠٠			

من الجدول نلاحظ ان قيمة الارتباط بلغت(٠,٢٥٥) عند مستوي دلالة(٠,٠٣٧) فهي دالة احصائيا مما يشير الى تحقق الفرض: توجد علاقة ارتباطية بين معدل الذكاء العام ومحيط حجم الرأس للإحداث الجانحين بولاية الخرطوم

عرض نتيجة الفرض الثالث الذي نصه: توجد فروق ذات دلالة احصائية في معدل الذكاء العام للأحداث الجانحين تبعا لمتغير العمر.وللتحقق من صحة الفرض استخدام الباحث اختبار تحليل التباين الاحادي (ف) فأظهر النتائج التالية:

جدول رقم(٤) *يوضح اختبار (ف) للفروق في متغير العمر.*

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	مستوي الدلالة	الاستنتاج
بين المجموعات	١٠١,٤١٠	٤	٢٥,٣٥٣	٠,٣٥٠	٠,٨٤٣	غير دلالة احصائية
داخل المجموعات	٣٢٦١,٧١٠	٤٥	٧٢,٤٨٢			
المجموع	٣٣٦٣,١٢٠	٤٩				

نلاحظ من الجدول اعلاه ان قيمة(ف) بلغت (٠,٣٥٠) عند مستوي دلالة(٠,٨٤٣) فهي غير دالة احصائيا مما يشير الي عدم تحقق الفرض، اذا النتيجة: لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في معدل الذكاء العام للأحداث الجانحين تبعا لمتغير العمر

عرض نتيجة الفرض الرابع الذي نصه: توجد فروق ذات دلالة احصائية في معدل الذكاء العام للأحداث الجانحين تبعا لمتغير المستوى التعليمي. وللتحقق من صحة الفرض استخدام الباحث اختبار تحليل التباين الاحادي (ف) فأظهر النتائج التالية:

جدول رقم(٥) *يوضح اختبار (ف) للفروق في متغير المستوى التعليمي.*

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	مستوي الدلالة	الاستنتاج
بين المجموعات	١١٣,٩٤٥	٣	٣٧,٩٨٢	٠,٥٣٨	٠,٦٥٩	غير دلالة احصائية
داخل المجموعات	٣٢٤٩,١٧٥	٤٦	٧٠,٦٣٤			
المجموع	٣٣٦٣,١٢٠	٤٩				

نلاحظ من الجدول اعلاه ان قيمة(ف) بلغت (٠,٣٥٠) عند مستوي دلالة(٠,٨٤٣) فهي غير دالة احصائيا مما يشير الي عدم تحقق الفرض، اذا النتيجة: لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في معدل الذكاء العام للأحداث الجانحين تبعا لمتغير المستوى التعليمي

مناقشة النتائج:

يتبين من خلال عرض نتائج البحث أن نتيجة الفرض الاول الذي ينص على أنه يتسم معدل الذكاء العام للاحداث الجانحين بولاية الخرطوم بدرجة متوسطة ومن خلال الجدول رقم(٢) نجد أنه دال احصائياً، اذاً النتيجة يتسم معدل الذكاء للاحداث الجانحين بدرجة متوسطة، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة عثمان (٢٠١٠) التي توصلت الي أن السمة العامة للذكاء وسط تلاميذ مرحلة الأساس والمرحلة الثانوية بدرجة متوسطة، كما اتفقت ايضاً مع نتيجة دراسة احمد (٢٠١٥) التي أظهرت أن معدل الذكاء في الجامعات بولايات كردفان بدرجة وسط، بينما اختلفت مع نتيجة دراسة يعقوب (٢٠٠٩) التي كشفت أن الذكاء العام للأطفال المشردين يتسم بالانخفاض .

ويفسر الباحث هذه النتيجة الي طبيعة الأنشطة والوجبات التي يتلقونها داخل الدار و إلى طبيعة المناطق التي اتى منها هؤلاء الأحداث باعتبار ان دار تربية الأشبال هي دار قومية.

مناقشة نتيجة الفرض الثاني: الذي ينص على أنه توجد علاقة ارتباطية بين معدل الذكاء العام ومحيط حجم الرأس للاحداث الجانحين بولاية الخرطوم من خلال النتائج في الجدول رقم (٣) نجد أنه توجد علاقة ارتباطية موجبة بين معدل الذكاء العام ومحيط حجم الرأس للاحداث الجانحين، واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الخليفة واخرون (٢٠١٢) التي كشفت عن وجود علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين محيط الرأس والدرجات الخام في اختبار المصفوفات، كما اتفقت ايضاً مع نتيجة دراسة الغنودي (٢٠١٧) التي توصلت لوجود علاقة ارتباطية موجبة بين مستوى الذكاء ومحيط الرأس ، كما اتفقت ايضاً مع نتيجة دراسة خليفة وعلي (٢٠١٠) التي كشفت عن وجود علاقة ارتباطية بين الذكاء وحجم الرأس، كما اتفقت مع نتيجة دراسة الشاعر(٢٠١١) التي أظهرت عن وجود علاقة ارتباطية بين معدل الذكاء ومحيط الدماغ لدى التلاميذ الموهوبين، واتفقت ايضاً مع نتيجة دراسة جون واخرون (٢٠٠٠) التي كشفت عن وجود علاقة ارتباطية بين معدل الذكاء وحجم الدماغ.

كما أشار الخليفة (٢٠١٣) الي أن هنالك علاقة بين حجم الدماغ ومعدل الذكاء بنسبة (٤٠%) وهنالك علاقة بين حجم الجمجمة والذكاء بنسبة (٣٠%) بينما هنالك علاقة بين حجم الرأس كمقياس تقريبي للدماغ ومعدل الذكاء بنسبة (٢٠%) .

ويمكن تفسير هذه النتيجة إلي أن الدماغ الأكبر حجماً يحتوي على خلايا عصبية أكبر وعدد وصلات عصبية أكثر ويعالج المعلومات بصورة أسرع وأكثر كفاءة من الدماغ الأصغر حجماً وتعتبر سرعة معالجة المعلومات من أهم مقومات الذكاء

مناقشة نتيجة الفرض الثالث: الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية في معدل الذكاء العام للاحداث الجانحين تبعاً لمتغير العمر، ومن خلال النتائج في الجدول رقم (٤) نجد أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في معدل الذكاء العام للاحداث الجانحين تبعاً لمتغير العمر،واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة على (٢٠١٥) التى كشفت عن عدم وجود فروق في معدل الذكاء لطلاب جامعتي سنار والجزيرة تبعا لمتغير العمر، واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة أحمد (٢٠١٥) التى توصلت الي وجود فروق في معدل

الذكاء لصالح العمر الأصغر، كما اختلفت ايضاً مع نتيجة دراسة يعقوب (٢٠٠٩) التى أظهرت وجود علاقة عكسية بين معدل الذكاء والعمر.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بسبب تقارب الفئة العمرية بين الاحداث، فالتالي كلما ازدادت الخبرات زادت الفروق الفردية بين الناس، نظراً لان الخبرات تتراكم مع الزيادة في العمر، فعمر الانسان بحد ذاته خبرات زمنية تراكمية، لذلك تزداد الفروق الفردية بين الناس مع زيادة العمر.

مناقشة نتيجة الفرض الرابعة: الذي ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية في معدل الذكاء للاحداث الجانحين بولاية الخرطوم تبعا لمتغير المستوى التعليمي، ومن خلال النتائج في الجدول رقم (٥) نجد أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في معدل الذكاء للاحداث الجانحين بولاية الخرطوم تبعا لمتغير المستوى التعليمي، واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة يعقوب (٢٠٠٩) التي أظهرت عدم وجود فروق دالة احصائياً في معدل الذكاء تبعاً لمتغير المستوى التعليمي.

ويفسر الباحث هذه النتيجة أن هناك أطفال جانحين تعلموا في الخلوة وأخرين تعلموا في المدرسة، ولا يوجد فرق بينهم حيث أن الطفال الجانحين الذين تعلموا في الخلوة يتم إشباع الجانب الروحي لهم وكذلك الأطفال الذين تعلموا في المدرسة، ففى نظرية التكامل الإنساني نجد أن أحد أوجه التكامل الإنساني هو إشباع الجانب الروحي، أن التعليم يحافظ على قوة و نقاط توصيل شبكة الشعيرات العصبية، أن توفير بيئية تعليمية تتيح للأحداث فرصة التعلم من خلال اختيار ما يفضلونه من أساليب تعلم، له تأثير إيجابي على تحفيز سلوك الاحداث وسلامتهم النفسية، وأن الأهتمام بالصحة النفسية والجسدية خلال فترة النمو تؤدي إلى تزداد معدلات الذكاء عند الأطفال، لذلك لم تظهر فروق بين الأطفال الجانحين.

توصيات البحث:

من خلال النتائج التى توصل إليه البحث، والتى أسفرت عن وجود علاقة ارتباطية موجبة بين معدل الذكاء العام ومحيط حجم الرأس، وعدم وجود فروق في معدل الذكاء العام للأحداث الجانحين تبعاً لمتغير العمر والمستوى التعليمي، يوصي الباحث بالأتي:

١. تطبيق أساليب وبرامج علمية تساعد في زيادة نسبة الذكاء للأحداث مثل برنامج المفهوم العالمي لنظام الحاسب الذهني (UCMAS)

٢. التأكيد على المناهج الدراسية وإثرائها في كافة المراحل الدراسية بالموضوعات والأنشطة والفعاليات التى من شأنها أن تنمي وتطور الذكاء العام.

٣. الأهتمام بالصحة العامة والصحة النفسية للأحداث.

مقترحات البحث:

١. القيام بدراسات مشتركة مع اختصاصات أخري كالطب وعلم الوراثة.

٢. إجراء دراسات حول ظاهرة انخفاض الذكاء بزيادة العمر.

٣. القيام بدراسات مستقبلية تتناول الذكاء وعلاقته بالخصائص الجسمية.

قائمة المراجع:

١. أبو جادو، صالح، و نوفل، محمد.(٢٠٠٧). تعليم التفكير: النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة.

٢. أحمد، التوم عمر .(٢٠١٥). علاقة معدل الذكاء بدرجة التفكير الابتكاري والتحصيل الاكاديمي لطلاب الشهادة السودانية: دراسة تطبيقية على طلاب بعض جامعات ولايات كردفات. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، السودان: جامعة كردفان.

٣. بترجي، عادل .(٢٠٠٩). أثر التدريب على الذكاء السيال في تطوير الموهبة. مجلة شبكة العلوم النفسية العربية، العدد (٢٢)، ص ١٩٦-٢٠٧.

٤. بدري، مالك .(١٩٦٦). سيكولوجية رسوم الأطفال، بيروت: دار الفتح للطباعة والنشر.

٥. البيلاوي، حازم .(٢٠٠٧). حصاد القرن: المنجزات العلمية والإنسانية في القرن العشرين (العلوم الإنسانية والاجتماعية). عمان: دار مؤسسة عبد الحميد شوفان.

٦. حامد، الزهراء الفاضل.(٢٠١٨). الصحة النفسية وعلاقتها بالاضطرابات السلوكية للأطفال الجانحين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، السودان: جامعة أم درمان الاسلامية.

٧. الحسين، أنس .(٢٠٠٩). تكييف وتقنين مقياس وكسلر لذكاء الأطفال الطبعة الثالثة بالولاية الشمالية، رسالة دكتوراه غير منشورة، الخرطوم: جامعة النيلين.

٨. الحسيني، عمر الفاروق.(١٩٩٥). انحراف الأحداث المشكلة والمواجهة. ط٢. مصر: دار المنصور للنشر والتوزيع.

٩. الحوشان، بشري كاظم .(٢٠٠٥). علم النفس بين يديك. عمان: دار الشروق.

١٠. الخطيب، محمد؛ والمتوكل، مهيد .(٢٠٠١). دليل استخدام مقياس المصفوفات المتتابعة العادي على العينة السودانية. الخرطوم: شركة مطابع دار العلمة.

١١. الخليفة، عمر.(١٩٨٧). الاقتباس والتقنين السوداني لمقياس وكسلر لذكاء الراشدين المعدل. رسالة ماجستير غير منشورة. السودان: جامعة الخرطوم.

١٢. الخليفة، عمر واخروان .(٢٠١٢). العلاقة المحتملة بين محيط الرأس والذكاء في السعودية، المجلة العربية للعلوم النفسية، العدد ٣٦، المجلد ٨، ص١٧٤-١٨٢.

١٣. دوبرواز، آن .(٢٠١٥). خفايا الدماغ. (ت زينة دهيبي). المجلة العربية. السعودية: مدنية الملك عبدالعزيز.

١٤. رمضان، السيد.(١٩٩٠). إسهامات الخدمة الاجتماعية في مجال الفئات الخاصة. المكتب الجامعي الحديث. مصر: الاسكندرية.

١٥. الزغلول، عماد.(٢٠٠٤). علم النفس. العين: دار الكتاب الجامعي.

١٦. الزغلول، عماد عبد الرحيم، والهنداوي، على فالح.(٢٠٠٧). مدخل إلى علم النفس. ط٢. العين: دار الكتاب الجامعي.

١٧. سعدون، نوري.(٢٠١١). العوامل الاجتماعية المؤثرة في الجريمة. مجلة الأنبار للعلوم الانسانية.

١٨. سويدان، طارق.(٢٠١٠). صناعة الذكاء. الكويت: دار الإبداع الفكري.

١٩. الشاعر، خليل يوسف .(٢٠١١). الاطفال الموهوبين بولاية الخرطوم : دراسو بيوغرافية، رسالة دكتوراه غير منشورة، السودان: أكاديمية السودان للعلوم.

٢٠. الطلاع، محمد عصام .(٢٠١٦). الذكاء الروحي وعلاقته بالصمود النفسي لدى طلبة الجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، غزة: الجامعة الإسلامية.

٢١. عبد القادر، فرح .(٢٠٠٥). موسوعة علم النفس والتحليل، دار الوفاق للطباعة والنشر، مصر: أسيوط.

٢٢. عثمان، حمدين عثمان .(٢٠١٠). معدل الذكاء وسط تلاميذ مرحلة الاساس وطلاب المرحلة الثانوية بولايات سنار والنيل الأبيض والنيل الأزرق والجزيرة. رسالة دكتوراه غير منشورة. السودان: جامعة الخرطوم.

٢٣. على، هنيدة هاشم.(٢٠١٥). معدلات الذكاء لدى طلاب جامعتي الجزيرة وسنار وعلاقته بالمتغيرات الديمغرافية: دراسة مقارنة لطلاب المستوى الرابع. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الآداب. السودان: جامعة أم درمان الإسلامية.

٢٤. عمران، محمد، والعجمي، محمد .(٢٠٠٥). أسس علم النفس التربوي: رؤية تربوية إسلامية. الكويت.

٢٥. العيسوي، عبد الرحمن .(١٩٩٧). سيكولوجية الإعاقة الجسمية والعقلية مع سبل العلاج والتأهيل. لبنان: دار الراتب الجامعية.

٢٦. غباري، ثائر، وأبو شعيرة، خالد، والحيالي، صفية .(٢٠٠٨). علم النفس العام. عمان: مكتبة المجتمع العربي.

٢٧. الغنودي، نوري أحمد .(٢٠١٧). الخصائص الجسمية وعلاقتها بمستوى الذكاء. ليبيا: مجلة جامعة صبراتة العلمية. العدد الأول.

٢٨. قطامي، نايفة محمد .(٢٠١٠). تفكير وذكاء الطفل. ط٢. عمان: دار المسيرة.

٢٩. منصور، طلعت، والشرقاوي، أنور، وعزالدين، عادل، وأبو عوف، فاروق .(٢٠٠٣). أسس علم النفس العام، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٣٠. نبيه، نسرين عبد الحميد .(٢٠٠٨). دراسة تحليلية للسلوكيات الاجرامية. مصر: دار الجامعة للنشر.

٣١. نصر الدين، جابر .(٢٠٠٧). السلوك والجريمة.ط٢. فلسطين: دار قباء للنشر والتوزيع.

٣٢. نوفل، محمد، و أبو عواد، فريال .(٢٠١١). علم النفس التربوي. عمان: دار المسيرة.

٣٣. يعقوب، ايمان خالد .(٢٠٠٩). مستوى الذكاء لدي الأطفال المتشردين بدور الإيواء بولاية الخرطوم وعلاقتها ببعض المتغيرات، رسالة ماجستير غير منشورة، السودان: جامعة أم درمان الإسلامية.

٣٤. يوسف، صديق محمد على .(٢٠٠٨). أثر التدريب على برنامج العبق (اليوسماس) في تعزيز ذكاء الأطفال بولاية الخرطوم. رسالة ماجستير غير منشورة. السودان: جامعة النيلين.

36. .John, G. Philip, A.g Donald, H.(2000). Relationships between factors of intelligence and brain voloume. Personality and Individual Differences, 29, (6), 1095-1122.