كلية التربية
المجلة التربوية
***

﴿ بسم الله الرحمن الرحيم ﴾

الصفحة النفسية العصبية المعرفية للطلاب المتفوقين فى مقابل غير المتفوقين على مقياس وكسلر للذكاء (التعديل الرابع)

إعداد

د / ناجى محمد حسن

أستاذ مساعد علم النفس التعليمي

كلية التربية بنين بأسيوط–جامعة الأزهر

DOI: 10.12816/EDUSOHAG. 2020.

المجلة التربوية. العدد الثامن والسبعون . أكتوبر ٢٠٢٠م

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

المستخلص :

هدف البحث إلى التعرف على نمط الصفحة النفسية العصبية المعرفية للمتفوقين للتوصل إلى محكات تشخيصية معرفية ذات طبيعة عصبية تميزهم عن غير المتفوقين وتم اشتقاق عينة أساسية من طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة (الاقسام العلمية) بكلية التربية بنين باسيوط – للتحقق من فروض البحث– قوامها ١٠٠ طالبًا من الطلاب المتفوقين الذين حصلوا على تقدير جيد جدًا على الأقل فى السنوات السابقة و ١٠٠ طالبًا من الطلاب غير المتفوقين الذين حصلواعلى تقدير مقبول على الأكثر فى السنوات السابقة،واستخدم الباحث التصميم البحثي المستعرض واعتمد على المنهج الوصفي المقارن فأسفرت النتائج عن جود فروق دالة إحصائيًا فى مقياس المتشابهات وسعة الأرقام والحساب والبحث عن الرمز والمعلومات والترميز لصالح المتفوقين بينما فى مقياس تصميم المكعبات لصالح غير المتفوقين وعدم الدلالة فى مقاييس مصفوفة الاستدلال والمفردات والألغاز البصرية .

أما بشأن المكونات فكانت الفروق لصالح المتفوقين فى مكونات الفهم اللفظى والذاكرة العاملة وسرعة المعالجة المعرفية ولصالح غير المتفوقين فى مكون الاستدلال الإدراكى فى حين كانت الفروق غير دالة بين المتفوقين وغير المتفوقين فى الدرجات العملية الأربع.

كما لوحظ من الرسم البياني للصفحة العقلية أن جميع الدرجات أعلى من المتوسط العام باستثناء مقياس تصميم المكعبات ضمن مكون الاستدلال الإدراكي وانعكس ذلك على الصفحة النفسية للدرجات المركبة للمكونات الأربعة لدرجات المتفوقين فى حين لوحظ تشتت درجات غير المتفوقين ما بين أعلى وأسفل خط الدلالة وهذا يشير إلى قدرة مقياس وكسلر على تشخيص تلك الفئة.

***الكلمات المفتاحية*: الصفحة النفسية العصبية المعرفية، الطلاب المتفوقين، الطلاب غير المتفوقين، مقياس وكسلر للذكاء، الفهم اللفظي، الذاكرة العاملة، سرعة المعالجة المعرفية، الاستدلال الإدراكي.**

Cognitive Neuropsychological Profile of Superior vs. Non-Superior Students on Wechsler Intelligence Scale (Fourth Edition)

Dr. Nagy Mohamed Hassan
Faculty of Education for Boys (Asyut), Al-Azhar University

ABSTRACT

The driving aim of this study was to explore the patterns of the diagnostic cognitive neuropsychological profile to reach cognitive diagnostic criteria of the neural nature of the superior students that might distinguish them from the Non-superior. Participants of the study consisted of 100 students among the third and the fourth year students (Scientific Section) at the Faculty of Education for Boys (Asyut) with an overall grade of very good at least in the previous years and other 100 students among those with a maximum overall grade of fair in the previous years. The cross-sectional research design was utilized in the study making the use of the comparartive and descriptive approach. The results of the study revealed a significant difference in similarities, digit span, arithmetic, symbol search, information and coding in favour of the superior. The differences in block design were in favour of the Non-superior whereas there were no significant differences in matrix reasoning, vocabulary and visual puzzles. As for the components, the differences were in favour of the superior in the components of verbal comprehension, working memory, and cognitive processing speed, and in favour of the Non-superior in the perceptual reasoning component. In addition, there were no significant differences significant between the superior and the Non-superior in the four practical grades.

Keywords: Cognitive Neuropsychological Profile, Superior Students, Non-Superior Students, Wechsler Intelligence Scale, Verbal Comprehension Index, Working Memory Index, Processing Speed Index, Perceptual Organization Index

مقدمة:

تهتم معظم الدول بالاستثمار الأمثل لمواردها البشرية فتولي رعايتها لفئة المتفوقين دراسيًا وأن رعاية المجتمع لأبنائه المتفوقين مؤشرًا على مدى تقدم المجتمع ونضجه ومدى وعيه بالطاقات الموجودة به وحرصه على الانتفاع بما لديه فيها؛ لذا يهدف البحث الراهن إلى دراسة الفروق فى الأداء النفسي العصبى المعرفى بين المتفوقين دراسيًا وغير المتفوقين وذلك باستخدام مقياس وكسلر للذكاء (التعديل الرابع).

كما يهدف إلى التعرف على الفروق التشخيصية فى الصفحة النفسية العصبية المعرفية بين مجموعتي البحث بناء على أدائهم على هذا المقياس بكل مقاييسه الفرعيه ومكوناته ؛حيث ان الطاقات البشرية تمثل جانبًا مهما إذا أننا لا نستطيع أن نتصور مجتمعًا استغل طاقاته الطبيعية دون أن يكون هناك طاقات بشرية سخرها بما تفيد المجتمع.

وتنتهى العديد من الدول إلى أهمية الدور الذى يمكن أن يلعبه المتفوقون من أبنائها لتحقيق السبق فى كل مضمار وتمكينها من احتلال مراكز الريادة بين الدول .

ويتفق كثير من علماء علم النفس العصبي المعرفي إلى حد كبير على أن ما يحدث فى الجهاز العصبي من نشاط وتغيرات فسيولوجية تحدد العمليات المعرفية إلا أنهم يرون بالإمكان دراسة ما يجرى من نشاط عقلي من خلال مظاهر هذا النشاط باستخدام مقاييس سلوكية تساعد على معرفة الكثير من المعلومات عن بئية المخ والعمليات التى تجري داخله .

وفى هذا الصدد أشار[1] (2001) Armengol, Kaplan, and Mores إلى أن هناك اتجاهان للتقييم النفسي العصبي المعرفي وهما :

الاتجاه القياسي: يهتم بالاختبارات التى تعتمد على الدرجات والنقاط الفاصلة فى الأداء.

وإتجاه نفسي عصبي معرفي:يهتم بوضع أداة مرنه ونوعيه تعتمد على الملاحظة الإكلينيكية لسلوك الفرد أثناء الأداء.

فالاداء النفسي العصبي المعرفي يمثل احد الاتجاهات الحديثة لفهم ودراسة طبيعة العمليات العقلية التي تعد مجموعة عمليات متبادلة التأثيرفيما بينها اكثر من كونها عمليات منفصلة فالاداء العقلي هو نتاج عمل الدماغ ويمثل الدماغ البيئة العصبية للعقل فالوظائف

[1] يلتزم الباحث في توثيقه للمراجع بالنسخة السادسة لقواعد الجمعية الامريكية لعلم النفس APAما عدا الاسماء العربية يستخدم فيها (الاسم الاول والثاني)وان الباحث حاصل على درجة الدكتوراة في علم النفس الاكلينيكي.

المعرفية وظائف ادراكية مرتبطة بمسارات عصبية وان كل مكون من مكونات اختبار وكسلر يوجد اساس عصبي للقدرات المعرفية التي يقيسها.

مما سبق يتضح أهمية دراسة الأداء النفسي العصبي المعرفي لفئة المتفوقين حتى نصل إلى دلالات نفسية إكلينيكية تشخيصية لهذه الفئة لكي نستطيع الاستفادة من إمكانيات تلك الفئة والتوجيه الأمثل لطاقاتها .

مشكلة البحث:

لما كان التفوق العلمي هو الوسيلة لتقدم المجتمعات ورفاهية الشعوب وهيمنة الدول كان لزامًا علينا الاهتمام بفئة المتفوقين، ومع أن التفوق استعداد عقلي إلا أنه يرجع إلى عوامل بيئية أيضًا فاستمرار التفوق مرهون بما يوفره المجتمع للمتفوقين من إمكانيات لاستغلال قدراتهم إلى أقصى حد ممكن ولذا أصبحت التوجهات الحديثة رعاية تلك الفئة رعاية خاصة.

وفى هذا الصدد يستخدم مقياس وكسلر كأداة تربوية نفسية للحصول على تقييم شامل للوظائف المعرفية أو الأداء العقلي عامة كما يمكن استخدامه كجزء من التقييم للتفوق العقلي ونقاط القوة ويمكن أن تكون نتائجه بمثابة دليل لوضع تخطيط ملائم للتعامل مع هذه الفئة وتقديم معلومات إكلينيكية للتقييم الاكاديمي لتلك الفئة.

ويذكر (2005) Downing أن اختبارات الوظائف المعرفية لها مكانة بارزة بين الأدوات التشخيصية المتاحة في علم النفس العصبي الإكلينيكي وبصورة خاصة مقياس وكسلر للذكاء حيث كان أكثر استخداما من قبل المختصين في علم النفس العصبي.

وفى البيئات التعليمية تستخدم مقاييس الأداء العقلي على نطاق واسع لتقييم التفوق العقلي والتنبؤ بالإنجاز الأكاديمي في المستقبل ويذكر محمد الصبوة (٢٠١٥) ان مقياس وكسلر مقياس شامل للتحصيل الدراسي لتوفير معلومات عن كل من القدرة المعرفيه والتحصيل الدراسي كما أنه يوفر معلومات قيمه لأغراض التدخل لوضع برامج خاصة لفئة المتفوقين وفى المقابل برامج لمعالجة العجز المعرفي وصعوبات التعلم ؛ حيث بنى وكسلر مقياسه وفقًا لتعريفه للذكاء بأنه القدرة الكلية للفرد على القيام بالفعل الهادف والتفكير العقلانى والتعامل بفاعلية مع البيئة ومن ثم الذكاء فى تقدير وكسلر لا يعادل مجرد مجموع قدرات مهما كانت

درجة شموليتها فالنتاج النهائي للسلوك لا يمثل وظيفه لعدد ونوع هذه القدرات فقط بل هو نتيجة لطريقة الجمع بينها فى نسق كامل.

ويضيف محمد الصبوة (٢٠١٥، ٢١٩) أن اختبار وكسلر للذكاء يمكن أن يمدنا بمعلومات ثرية تساهم في تحديد المستوى القاعدي للوظيفة المعرفية حيث إن التعديلات التي قامت بها كابلان في معهد بوسطن جعلت اختبار وكسلر أداة ملائمة للفرز النفسي العصبي المعرفي.

ونموذج التسجيل لوكسلر في التعديل الرابع يتضمن الصفحة العقلية للدرجات الموزونة ،والصفحة النفسية للدرجات المركبة ،وكل من الدرجات العملية ونقاط القوة والضعف مؤشر للأداء العصبي .

وتباينت نتائج البحوث السابقة فى هذا المضمار :فتوصلاCrandall and Sherman(2016, 93) إلى تميز الاداء النفسى العصبى المعرفى للطلاب المتفوقين عن غيرهم من الطلاب العاديين فى حين توصل كل من Valdes, Shanchez, and yanez (2013, 25) إلى عدم وجود فروق في الصفحة النفسية بين المتفوقين الموهوبين وغير المتفوقين ودعم ذلك ما أشار إليه (Carrion 2018) من أن الأداء النفسي العصبي المعرفي فى صورة متكاملة لا يرتبط ارتباطا دالاً بالتحصيل الأكاديمي .

<u>ومن ثم تثير مشكلة البحث السؤالين التاليين</u> :

السؤال الأول:

هل توجد فروق في الأداء على المقاييس الفرعية ودرجات المكونات والدرجات العملية لمقياس وكسلر(الصورة الرابعة) بين كل من المتفوقين وغير المتفوقين ؟

السؤال الثانى :

هل توجد فروق فى نمط الصفحة النفسية المعرفية العصبية وفقًا للأداء على مقياس وكسلر (الصورة الرابعة)كأداة للفرز النفسي العصبي المعرفي بين كل من المتفوقين وغير المتفوقين ؟

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على الصفحة النفسية العصبية المعرفية للطلاب المتفوقين فى مقابل غير المتفوقين والفروق فى الأداءعلى المقاييس الفرعية ودرجات المكونات والدرجة الكلية لكل منهما .

اهمية البحث :

الأهمية النظرية

١- يقدم البحث الحالي تأصيلا نظريًا للأداء النفسي العصبي المعرفي لمقياس وكسلر (الصورة الرابعة).

٢- ندرة البحوث العربية والأجنبية – فى حدود ما اطلع عليه الباحث – التى اهتمت بالصفحة النفسية العصبية المعرفية للطلاب المتفوقين.

الأهمية التطبيقية

يمكن أن تفيد نتائج البحث الحالي كل من:

١- الطلاب المتفوقين :فى فهم خصائصهم النفسية العصبية المعرفية فى ضوء الدلالات التربوية والإكلينيكية للنتائج.

٢- المعلمين: فى كيفية التعامل مع الخصائص النفسية العصبية المعرفية للمتفوقين وغير المتفوقين فى ضوء النتائج التى توصل إليها البحث.

٣- متخذي القرار فى المجال التعليمي: الاستفادة من نتائج البحث في الارتقاء بالعملية التعليمية ومناقشة استنتاجات وتوصيات البحث .

مصطلحات البحث:

اعتمد الباحث على المصطلحات التالية:

الصفحة النفسية العصبية المعرفية لمقياس وكسلر (الصورة الرابعة)

Cognitive Neuropsychological Profile

يعرفها الباحث بانها:رسم بياني لأداء الأفراد على المقاييس الفرعية لاختبار وكسلر (الصورةالرابعة) بهدف معرفة نقاط القوة والضعف فى قدراتهم العقلية ونمط أدائهم النفسي العصبي .

المتفوق Superiority اعتمد الباحث في تحديد التفوق على محك التقدير

الطلاب المتفوقين: عرفهم الباحث بأنهم الذين يصلون فى أدائهم إلى مستوى مرتفع يتمثل فى حصول كل منهم على تقدير جيد جدًا على الأقل في الاعوام السابقة لعام اشتقاق العينة .

الطلاب غير المتفوقين : عرفهم الباحث بأنهم الذين يصلون فى أدائهم إلى مستوى متوسط يتمثل فى حصول كل منهم على تقدير مقبول على الأكثرفي الاعوام السابقة لعام اشتقاق العينة .

محددات البحث

يتحدد البحث الحالي فى:

الحدود المكانية: كلية التربية بنين بأسيوط جامعة الأزهر.

الحدود الزمنية :الفصل الدراسي الأول من العام الدراسى ٢٠١٨/٢٠١٩

الحدود الموضوعية : الصفحة النفسية العصبية المعرفية للطلاب المتفوقين مقابل الطلاب غير المتفوقين.

الإطار النظري والبحوث السابقة

أولاً: الإطار النظري

الصفحة النفسية العصبية المعرفية لمقياس وكسلر (الصورة الرابعة)

تعمل الصفحة النفسية العصبية المعرفية على تحقيق مجموعة من الاهداف تتمثل في معرفة الدرجة التى يحصل عليها المشارك فى الأداء على المقاييس الفرعية ودرجات المكونات والدرجات العملية ،وتحديد نمط الصفحة المعرفية للمشارك بأعلى درجات وأقل درجات حصل عليها فى الأداء على المقاييس الفرعية ودرجات المكونات،اضافة الي تحديد التفوق المعرفي والعجز المعرفي من خلال تشتت الصفحة المعرفية ،كما تمكننا من التعرف على نمط الصفحة النفسية ومعرفة نقاط القوة ونقاط الضعف فى الاداء للمشارك وذلك من خلال التشتت عن المتوسط العام ،وان المستوى المعرفي الذي تقيسه مكونات مقياس وكسلر يرتبط باساس عصبي يؤثر ويتأثر به كما يتضح فيما يلي:

الأساس العصبي للقدرات التى يقيسها مقياس وكسلر

يتشكل مقياس وكسلرفي صورته الرابعة من أربعة مكونات: مكون الفهم اللفظي ، ومكون الاستدلال الإدراكي ،ومكون الذاكرة العاملة ومكون سرعة المعالجة المعرفية للمعلومات ويتدرج تحت كل مكون من هذه المكونات مجموعة من المقاييس الفرعية التى تشكل مضمون هذا المكون وتتكون درجة الذكاء الكلية من مجموع هذه المكونات الأربعة.

• مكون الفهم اللفظي (م ف ل) VerbalComprehension Component

يتضمن هذا المكون ثلاثة مقاييس أساسية متمثلة فى :المتشابهات ،والمفردات ، والمعلومات ومقياس فرعي تكميلي هو الفهم اللفظي.

١- مقياس المتشابهات: يقيس القدرة على التفكير المجرد وتكوين المفاهيم.

٢- مقياس المفردات: يقيس القدرة اللفظية العامة والقدرة على فهم المعاني وربط الأفكار والكفاءة العقلية بشكل عام.

٣- مقياس المعلومات: يقيس المعرفة العامة والذاكرة طويلة المدى والانتباه والتعلم .

٤- مقياس الفهم اللفظي: مقياس تكميلي يقيس القدرة على تقييم الخبرات السابقة والانتباه والتفكير المنطقي والحكم على المواقف الاجتماعية.

الأساس العصبي للقدرات التى يقيسها مكون الفهم اللفظي

يعتمد مكون الفهم اللفظي على اللغة ونجد أماكن اللغة فى الدماغ تتمثل فى :

المناطق الاستقبالية للغة.

منطقة الترابط السمعي الموجودة فى الفص الصدغي الأيسر والمسئولة عن فهم اللغة المنطوقة من الآخرين والمسموعة من الفرد ومنطقة الترابط البصري الموجودة فى الفص المؤخري والمسئوله عن فهم اللغة المكتوبة من الآخرين والمقروءة من الفرد ومنطقة فيرنيك التى تقع بين الفصوص الثلاثة (الجداري والصدغي والموخري) وأن كان معظمها يقع أساسًا فى الفص الصدغي وهى المنطقة الترابطية المسئولة عن فهم اللغة المكتوبة والمنطوقة.

المناطق التعبيرية للغة

وهى المناطق المسئولة عن إصدار اللغة مكتوبة كانت أو منطوقة وتشمل هذه المناطق كما يذكر سامي عبد القوي (٢٠١١) :

١-منطقة بروكا الواقعة فى الفص الجبهي السائد والمسئوله عن إصدار الكلام المنطوق.

٢- منطقة أكزنر الواقعة أيضًا فى الفص الجبهي والمسئولة عن الكتابة .

٣- جزء من القشرة الحركية فى الفص الجبهي والمسئولة عن حركة عضلات الكلام وهى العضلات التى تدخل فى صميم عملية إصدار الأصوات والألفاظ .

٤- منطقة ما تحت القشرة متمثلة فى الثلاموس.

٥- بالإضافة إلى الألياف الترابطية التى تربط بين منطقتي بروكا.

- **مكون الاستدلال الإدراكي (م س د)** Perceptual Reasoning Component

يتضمن هذا المكون ثلاثة مقاييس أساسية متمثلة فى :تصميم المكعبات ،ومصفوفة الاستدلال ،والألغاز البصرية ومقياسان فرعيان تكميليان هما: أوزان الشكل ،تكميل الصور ويشير Romers (2015, 120-123) إلى أن:

١- مقياس تصميم المكعبات :يقيس القدرة البصرية المكانية ،وتحليل الكل إلى أجزاء والتأذر البصري الحركي والمعالجة المعرفية.

٢- مقياس مصفوفة الاستدلال : يقيس القدرة على التصنيف والقدرة المكانية . وينطوى على الذكاء السائل وسعة الإدراك البصرى والتنظيم الإدراكي.

٣- مقياس الألغاز البصرية ويقيس الإدراك غير اللفظي والقدرة على تحليل وتجميع محفزات بصرية مجردة.

٤- مقياس أوزان الشكل :يقيس المنطق الكمي للوزن.

٥- مقياس تكميل الصور :يقيس التيقظ البصري والدقة فى التمييز بين التفاصيل المهمة وغير المهمة.

الأساس العصبي للقدرات التى يقيسها مكون الاستدلال الإدراكي

يقيس هذا المكون بشكل عام القدرات الآتية : سعة القدرة البصرية والذكاء السائل ،والمعالجة المعرفية التى تتم خلف الجبهة وتمثل التنظيم الإدراكي وتقوم القشرة الأمامية الجبهية الجانبية فى الدماغ بدور مهم حيث إنها تعمل كنظام للتحكم فى ردود الفعل وتساعد على تنفيذ التحكم المعرفي الذى يدعم الذكاء السائل كما أنها تمثل نقطة مركزية لمعالجة العمليات العقلية العليا ،ويرى ريحان ابراهيم (١٩٩١) ان التواصل الفعال لهذه المنطقة مع المناطق الأخرى للدماغ من شانه أن يساعد على إنجاز المهام بنجاح.

• **مكـون سـرعة المعالجة المعرفيـة (م س م)** Information Processing Companent

يتضمن هذا المكون مقياسين أساسين هما :البحث عن الرمز ، والترميزومقياس فرعى تكميلي هو الشطب.

١- البصرية الحركية وتعكس الدرجات المنخفضه على المقياس البطء العام فى مقياس البحث عن الرمز: يقيس سرعة المعالجة المعرفية وينطوي المقياس على الذاكرة البصرية قصيرة المدى أوالتناسق البصري والحركي والمرونة الإدراكية والتنظيم الإدراكي الحسي، والذكاء السائل، والتخطيط ،والقدرة على التعلم .

٢- مقياس الترميز: يقيس سرعة الفحص البصري والدقة البصرية والإدراك المكاني والتخطيط والتآذر البصري الحركي والقدرة على التعلم الترابطي والسرعة الحركية والإدراك البصري والمرونة الإدراكية.

٣- مقياس الشطب: يقيس سرعة المعالجة المعرفية للأعمار من ١٦ – ٦٩ عام فقط ويقيس القدرة على الاحتفاظ بالانتباه والتركيز المتواصل كما يقيس الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة ويقيس الانتباه الانتقائي البصري واليقظة وسرعة الإدراك الحسي والقدرة الاستجابة وعدم الانتباه.

الأساس العصبي للقدرات التى يقيسها مكون سرعة المعالجة المعرفية للمعلومات

معالجة المعلومات المعرفية لها أساسها العصبي فى مناطق دماغية عديدة منها المخيخ والقشرة الجبهية والعقد القاعدية.

١- المخيخ:يتكون من نصفين كرويين يفصل بينهم ما يسمى الدودة والتى بدورها تقوم بالربط بين النصفين ويقع المخيخ أسفل فصوص الدماغ من الناحية الخلفية ويقسم المخيخ الي (٢٠) قسما تتوزع فيها الأعمال فاقسامه الأمامية تختص بالتوازن وأقسامه الوسطى تختص بايصال الأوامر لعضلات الجسم والأقسام الخلفية تقوم على تنسيق الأعمال الإدارية.

ويذكراحمد عكاشة(٢٠١٠، ٤٤-٤٥) أن المخيخ هو المنسق لحركات انقباضات مختلف العضلات حسب ما تتطلبة الحركات الإرادية كما يربمحمد حسين (٢٠٠٧)أن المخيخ

يؤدى دور مهم فى الضبط الانتباهي وفى اكتشاف الخطأ الذى يحدث أثناء عملية التعلم وفى مهام التميز الزمني.

٢- القشرة الجبهية: هى تلك المنطقة الدماغية الموجودة أمام القشرة الحركية والتى تضم المناطق (٩ ، ١٠ ، ١١، ١٢ ،١٣، ١٤، ١٥ ، ٤٦، ٤٧)حسب خريطة برودمان ويذكر(2018)Carrion بأنها لا تتعامل فقط مع المعالجة المعرفية الموقوتة بل إنها تدعم العديد من العمليات المعرفية مثل مواصلة الأداء ومراقبته وتنظيم من أجل إصدار الاستجابة المطلوبه فى الزمن المحدد.

٣-العقد القاعدية العصبية:ويعرفها احمد عكاشة(٢٠١٠، ٤٦) بأنها عبارة عن تجمعات لأجسام الخلايا العصبية المختصة وتنظيم الحركات الإرادية للدماغ ويرى Carrion (2018) أنها ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالمخيخ لكونها وثيقة الارتباط بالضبط والسيطره الحركية، كما أن العقد القاعدية لها دور فى تقييم زمن المعالجة وفى دقة الأداء المطلوب.

- **مكون الذاكرة العاملة.**

يتضمن هذا المكون مقياسيين أساسيين هما سعة الأرقام، والحساب ومقياس تكميلي هو تتابع الحرف والعدد.

١- مقياس سعة الأرقام: يقيس الاستدعاء الفوري والقدرة على تمييز نمط التفكير والتركيز والانتباه والتتابع السمعي والحفظ كما يقيس الذاكرة السمعية والتكرار الذى يعتمد على الانتباه المركز والمستمر.

٢- مقياس الحساب: يقيس القدرات الحسابية والانتباه والذاكرة السمعية والاستنتاجات الكمية المنطقية.

٣- مقياس تتابع الحرف والعدد: ينطوي على المعالجة العقلية المتتابعة والانتباه والتركيز وسعة الذاكرة والذاكرة السمعية قصيرة المدى والذكاء السائل محمدالصبوة (٢٠١٥،أماكن متفرقة).

الأساس العصبي لمكون الذاكرة العاملة.

من خلال العديد من الدراسات نستطيع القول بأنه لا توجد منطقة فى الجهاز العصبي يمكن أن نشير إليها باعتبارها مكانا محددًا نتذكر منه ولكن توجد مجموعات من الخلايا العصبية فى أماكن مختلفة من الدماغ لها دور مهم فى عملية التذكر مثل الفص الصدغي

ويقوم الفص الصدغي الأيمن بدوره فى استدعاء الأشكال المرتبطة عديمة اللون والأشكال الهندسية.

كما يقوم الفص الصدغي الأيسر بدور أساس فى التعرف على الوجوه واستدعاء القصص والكلمات المترابطة أما الفص الجبهي للذاكرة له دور أساس فى العمليات العقلية العليا، وحصان البحر يعد المسئول عن الذاكرة المكانية وذاكرة الأحداث البعيدة، أيضا اللوز والهيبوثلاموس لهما دور يحدد نوعية وأنماط الذاكرة التى يجب الاحتفاظ بها.

النظريات المفسرة للصفحة النفسية العصبية المعرفية

١ -نظرية المعالجة التوزيعية المتوازنة

تفترض هذه النظرية أن العقل الإنساني يعالج المعلومات بطريقة توزيعية تقوم بها أجزاء مختلفة من الدماغ وفيها تنفذ مجموعة من الأنشطة المتعددة فى وقت واحد بسبب الإثارة أو كف خلاياها العصبية.

كما يذكرروبرت سولسو(٢٠٠٠، ٤٨) أن هذه النظرية تفترض معالجة المعلومات تحدث خلال تفاعلات لعدد من عناصر المعالجة البسيطة تسمى وحدات.

٢ - نظرية المواقع العصبية فى الدماغ

تفترض أنه من الممكن تحديد مناطق فى الدماغ تكون مسئولة عن خصائص نفسية يمكن تحديدها ويذكر(Gray(2002,318بأنه يمكن النظر إلى الدماغ على أنه المتحكم الرئيس فى السلوك الإنساني وبعض الوظائف مثل الأنشطة الحركية، والمعالجة اللغوية ،والإحساس وكل منها يرتبط بمنطقة محددة فى الدماغ.

٣ - نظرية النشاط المتكامل

تفترض أن هذه الوظائف الحركية الحسية ليس لها مناطق محددة فى الدماغ بل هذه الوظائف موزعة على كل الأجزاء فى الدماغ وأن المخ يعمل كعضو متكامل ويشيرروبرت سولسو (٢٠٠٠، اماكن متفرقة) إلى أن الخصال العقلية قابلة للتمركز فى مناطق معينة بالدماغ ومن هذه الخصال عمليات التحكم فى الاستجابات الحركية والأطراف الحسية والإبصار وبعض المعالجات اللغوية فى حين هناك بعض الوظائف الأخرى وخاصة العمليات المعرفية العليا تتوزع على كل أجزاء الدماغ.

٤ - نظرية معالجة المعلومات

تهتم هذه النظرية بدراسة الذاكرة البشرية ويذكرحمدي الفرماوى (٢٠٠٩ ، ٢٧)بأن المعالجة المعرفية للمعلومات هى العملية العقلية والمعرفية فى المراحل التى تمر بها المعلومات المستقبلة من البيئة المحيطة فتخزن وتنظم وترمز فى معالجة دماغية عصبية معقدة حتى تخرج كاستجابة موجهة عبر غدة أو عضله، والمراحل النفسية التى تمر خلالها الاستثاره وحتى حدوث الاستجابة.

وهذا يقودنا إلى الأهتمام بالوقت المستغرق فى إجراء المعالجة لمهام معرفية محددة والذى يختلف من فرد لآخر بسبب الفروق الفردية ويطلق عليه سرعة معالجة المعلومات وتتمثل فى السرعة التى يتم بها عملية استرجاع المادة المختزنة فى مستودع الذاكرة العاملة أو الذاكرة قصيرة المدى وكيفية تأثير عمل الإشارات المرسلة إلى الدماغ.

ويتبنى الباحث هذه النظرية في هذا البحث ؛حيث إنه يتم اكتساب المعلومات لتواجه ذاكرة التخزين يلي ذلك استرجاعها في الوقت المناسب؛ ليمثل ذلك الأداء المعرفي وفي أثناء التخزين يحدث لها تنظيم وترميز من خلال معالجة دماغية عصبية معقدة تنشط فيها ذاكرة التجهيز؛ ليمثل ذلك الأداء العصبي وبداية من اكتساب المعلومات حتى استرجاعها مروراً بالعمليات النفسية الوعي ثم الإنتباه ثم الإدراك ثم الاستجابة ؛يتضح الأداءالنفسي.

البحث الحالي يهتم بتشتت الصفحة النفسية المعرفية العصبية ممثلة بالأداء النفسي المعرفي العصبي من خلال اختبار وكسلر في صورته الرابعة للمتفوقين دراسيا مقابل غير المتفوقين في نظامنا التعليمي الحالي.

وتعددت تعريفات الصفحة النفسية المعرفية العصبية فعرفها ريحان ابراهيم (١٩٩١) بأنها عرض بياني مجمع لدرجات الفرد فى اختبارات مختلفة بهدف معرفة نواحي القوة والضعف لدى الفرد أو مجموعة من الأفراد فى السمات المقاسة وتعني كلمة (بروفيل) صورة جانبية أو صفحة أو لمحة مختصره عن حياة الشخص أو عن موضوع ما وتعبر الصفحة المعرفية عن نوع من التلازم المستمر بين أكثر من درجة على عدة مقاييس لنفس الشخص.

وأشار محمودأبو النيل (٢٠٠١ ، ١٥٠) أن روسو ليمو ١٩١١ أول من استخدم مفهوم الصفحة النفسية المعرفية في التوجية عندما استخدم التمثيل البياني لتحديد الموقف النسبي فى بعض المقاييس اللفظية.

وفى هذا السياق عرفها جابرعبد الحميد(٢٠٠٣) بأنها عبارة عن مجموع الدرجات المعيارية التى يحصل عليها الفرد من المقاييس الفرعية للاختبارات فى نمط شكل بياني يمثل توزيع الدرجات التى يحصل عليها، مما يترتب عليه معرفة مدى التشتت فى الأداء والتوصل إلى نمط محدد لقدرات الفرد من خلال أدائه على المقياس.

ويرى سامي عبد القوي (٢٠١١) بأنها تمثيل بياني يتضح من خلاله مدى الاتساق أو التشتت لأكثر من أداء.

ويعرف هشام العسلى(٢٠١٤، ١٣٤) الصفحة النفسية العصبية المعرفية لمقياس وكسلر بأنها خاصية مشتركه بين مختلف العمليات المعرفية وتعكس وقت انتقال المعلومات أثناء تنفيذ أي مهمة من المهام المعرفية.

وفى هذا المضمار يرى محمد الصبوة(٢٠١٥) أن تشتت الصفحة النفسية العصبية المعرفية يكشف عن طبيعة تنظيم الوظائف والارتفاع أو الانخفاض على أي مقياس من المقايسس الفرعية ذو دلالة تشخيصية مهمة بالإضافة إلى إجراء المقارنات بين الدرجات الموزونة التى لا تقل أهمية من حيث دلالاتها التشخيصية.

وتعرفها سميرة ركزة (٢٠١٨، ١٩٥-٢٠٦) بانها عرض بياني لدرجات الفرد في اختبارات مختلفة ليعطي صورة متكاملة عن الأداء النفسي والعصبي والمعرفي.

وتعرف إجرائيا فى هذا البحث: بانها الصفحة العقلية للدرجات الموزونة أو الصفحة النفسية للدرجات المركبة اوالأداء العصبي كمايتضح من الدرجات العملية ونقاط القوة والضعف من خلال مقياس وكسلر.

التفوق Superiority

استخدم مصطلح التفوق فى الماضى ليدل على كل من يصلون فى أدائهم إلى مستوى مرتفع فى مجال من المجالات الأكاديمية ويعرفه عبد السلام عبد الغفار (١٩٦٦) بأنه مستوى الأداءالمرتفع الذى يصل إليه الفرد فى أي مجال من المجالات التى تقدرها الجماعة.

ويرى(1973) Carter أن البعض ينظر إلى التفوق على أنه الموهبة والبعض الآخر على أنه المستوى العقلي المتقدم فى حين يرى آخرون على أنه ارتفاع مستوى الذكاء أو هو القدرة على الوصول إلى القمة فى المواد الدراسية.

ويعرف (1984) Florance التفوق بأنه الأداء المرتفع فى المهارات الذهنية الأكاديمية أو فى إحدى مجالات الفنون بشرط حصوله على نسبة ذكاء أعلى من ١٤٠ فى اختبارات الذكاء ولما كان المتفوقون هم عدة المجتمع فى تحمل أهم المسئوليات وأخطرها وأعظم المناصب وأبرزها كان من حقهم أن ينالوا جل الاهتمام والرعاية، وفي هذا البحث تم الاعتماد على عينة من المتفوقين دراسيا

حيث عرف Mills and Parker (1998 ,1-16) التفوق الدراسي بأنه: هو القدرة على الوصول إلى القمة فى مجال ما من المجالات الاكاديمية أو غير الأكاديمية فى ضوء مقارنته بأقرانه الآخرين.

كما يعرف Mecutcheon, Calicohia, Aruguete, Bridges, and Parker (2008) المتفوق دراسيا هو صاحب موهبة فى التكيف النفسي المعرفي ويجد استمتاع فى التعامل مع المشكلات الصعبة وهم أصحاب مواهب تظهر فى مجالات متعددة وخاصة المجالات الرياضية.

ويعرف(2016) Crandall and Sherman التفوق الدراسي: بأنه التفوق فى مهارة أو مجموعة من المهارات ويقدر بالدرجة التى يحصل عليها المتعلم فى اختبارات دراسية أو موضوعية مقننه.

ويعرف الباحث التفوق الدراسى إجرائيا:

بأنه حصول المتعلم على تقدير جيد جدا على الأقل فى كل سنه من السنوات الجامعية السابقة للسنة الحالية.

ثانيا: بحوث سابقة

هدف بحث (1993) Banbow and lubinski إلى التعرف على الصفحة النفسية للمتفوقين الموهوبين واختيرت عينة فى المدى العمرى ١٢- ١٣ عام من المتفوقين دراسيا والموهوبين فى مادة الرياضيات وتم تطبيق اختبارات اكاديمية فى الرياضيات لأعمار فوق ٢٠ عام على أفراد العينة وأيضا تم مواجهتهم بمشكلات نفسية وطلب منهم اقتراح حلول لها ثم تم تطبيق اختبار ذكاء على أفراد العينة وتم رسم الصفحة النفسية لهم فأظهرت النتائج فروق واضحة فى الصفحة النفسية بين الجنسين حيث كانت الصفحة النفسية للذكور أكثر اتساقا

من الصفحة النفسية للإناث وارتبط ذلك بالأداء الدراسي واعتمد على هذه الصفحة النفسية كمحك للتعرف على الطلاب المتفوقين الموهوبين فى نفس المدى العمرى.

كما استهدف بحث Mills and Parker (1998) التعرف على الصفحة النفسية المعرفية لعينة من المراهقين الموهوبين والمتفوقين دراسيا وتكونت العينة من ٣٠٩ متفوقا دراسيا وموهوبا من المراهقين وأظهروا موهبة فى التعامل مع البرامج الأكاديمية وطبقت عليهم اختبارات فى التفكير والتعلم والتطبيقات التربوية وأظهرت النتائج أن الاختبارات النفسية المعرفية التى استخدمت أظهرت فروقا واضحة بين المتفوقين دراسيا والمتفوقين الموهوبين فى مجالات علمية مختلفة لصالح المتفوقين دراسيا إلا أن الصفحة النفسية لكل منها بها تداخل.

كما اتجه بحث Downing (2005) إلى المقارنة بين الصفحة النفسية للمتفوقين دراسيا الموهوبين والعاديين وتم تطبيق اختبارات فى الذكاء والسمات الوجدانية باستخدام بطارية اختبارات نفسية واظهرت النتائج وجود اختلاف بين عينتى البحث فى نمط انتظام القدرات المعرفية وتشتت الصفحة النفسية وارجع ذلك الي ان عينة الموهوبين تتسم باداء عصبي مميز.

كما اهتم بحث Mecutcheon, Calicohia, Aruguete, Bridges, and Parker (2008) بمقارنة الصفحة النفسية للموهوبين فى أساسيات لعبة كرة السلة والعاديين (٥٠ من الموهوبين ،٥٢ من العاديين) وطبقت عليهم اختبارات نفسية للدافعية الرياضية واختبارات توافق نفسى وتم رسم الصفحة النفسية لكل من العينتين فاظهرت النتائج فروق واضحة فى تشتت الصفحة النفسية لكل من العينتين.

كما هدف بحث Simoes, lowenthal, Lefebvre, and Vaivre (2010) إلى المقارنه فى الخصائص النفسية للأطفال الموهوبين فى إحدى المجالات العلمية مثل مجال الرسم والمتفوقين دراسيا دون موهبة على عينة (٤٥ موهوبا و ٣٠ متفوق دراسيا) وتم تطبيق مجموعة اختبارات لقياس القدرات العقلية المرتفعة واختبارات للخصائص النفسية وأسفرت النتائج عن اختلاف واضح فى تشتت الصفحة النفسية لعينتى البحث وظهر جليا تفوق الموهوبون فى القدرات الفطرية المرتبطة بالذكاء السائل.

وهدف بحث Valdes, Shanchez, and Yanez (2013) إلى التعرف على الصفحة النفسية للمتفوقين الموهوبين دراسيا فى ضوء دافعية التحصيل ومفهوم الذات الاجتماعي لدى ١٣٣ طالبا متفوقا دراسيا (مرتفعي التحصيل) وتم اختيار مجموعة من الطلاب(منخفضى التحصيل) لم يحدد عددها وكانت أفراد العينة من مراحل عمرية مختلفة ومن مستويات اقتصادية متباينة وتم تطبيق عليها اختبارات معرفية واختبارات وجدانية فاظهرت النتائج عدم وجود فروق واضحة ودالة إحصائيا بين المتفوقين وغير المتفوقين فى الصفحة النفسية يمكن الاعتماد عليها فى تشخيص تلك الفئة.

كما اتجه بحث Crandall and Sherman(2016) إلى المقارنة بين المتفوقين والعاديين فى الأداء النفسى العصبي المعرفي على عينة من المتفوقين دراسيا وعينة من العاديين وتم تطبيق مجموعة اختبارات نفسية واستبيانات متعلقة بالميول الشخصية الاجتماعية فأسفرت النتائج عن تميز واتساق الصفحة النفسية للمتفوقين عن الصفحة النفسية للعاديين التى اتسمت بالتداخل والتشتت.

كما تناول بحث نعيمة الفيتورى (٢٠١٦) تصميم صفحة الأداء النفسي العصبي المعرفي عند مرضى الصرع الليبيين مقارنة بالأصحاء فى ضوء مستوى التعلم وتكونت العينة من ٣٠٠ فرد من المرضى و٣٠٠ من الأصحاء وتم استخدام اختبار وكسلر (الصورة الر ابعة) لتحديد نمط الصفحة النفسية المعرفية العصبية للمجموعتين فأسفرت النتائج عن اختلاف الصفحة النفسية المعرفية العصبية لدى المجموعتين وتم تحديد نمط مميز للصفحة النفسية المعرفية العصبية لمرضى الصرع المتفوقين دراسيا وتماثل هذا مع نمط الصفحة لعينة الأصحاء.

كما هدف بحث ناجي محمد (٢٠١٧) إلى التعرف على أثر برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة فى الأداء النفسى والعصبى والمعرفى لدى الطلاب المتأخرين دراسيا وتكونت عينة البحث من (٤٠) طالبا من طلاب الصف الأول من المدارس الثانوية وتم تطبيق استمارة بيانات شخصية واختبار وكسلر للذكاء الصورة الرابعة قبل تطبيق برنامج الذكاء المتعدد (إعداد الباحث) تلى ذلك تطبيق اختبار وكسلربعد تطبيق البرنامج.

فأسفرت النتائج عن أنه توجد مؤشرات كمية وكيفية للأداء المعرفى والنفسى والعصبى دالة للمتأخرين دراسيا بعد تطبيق البرنامج كما تبين من النتائج تحسن التحصيل الدراسى بدرجة دالة للمتأخرين دراسيا بعد تطبيق البرنامج.

وفي – حدود اطلاع الباحث– لم يتم الوصول الى بحوث مرتبطة بمتغيرات البحث في عامي ٢٠١٨,٢٠١٩ (فترة إجراء البحث).

تعقيب عام على البحوث السابقة

يتضح من البحوث السابقة تباينا ما توصلت إليه فبينما توصل Valdes etal. (2013)إلى عدم وجود فروق دالة احصائيا بين المتفوقين دراسيا وغير المتفوقين فى الصفحة النفسية، توصل فى المقابل Crandall and Sherman (2016) إلى تميز واتساق الصفحة النفسية للمتفوقين عن الصفحة النفسية للعاديين التى اتسمت بالتداخل التشتت ولربما يرجع ذلك لاعتماد البحث الأول على عينة من مراحل عمرية مختلفة ومستويات اقتصادية متباينة من المتفوقين الموهوبين علما بأن الموهبة ترتبط بتفوق فى هواية أو نشاط أو مجال معين مما يؤثر على أداء المتفوق فى بعض المجالات الأكاديمية ويجعلة يقترب من أداء غير المتفوق.

كما ارتبطت الصفحة النفسية بالأداء على الاختبارات المعرفية وظهر ذلك جليا في بحث (Banbow and lubinski (1993 الذى توصل إلى أن الصفحة النفسية للذكور أكثر اتساقا من الصفحة النفسية للإناث وأن ذلك ارتبط بالأداء الدارسى فى حين أظهرت نتائج بحث (Mills and Parker (1998 تفوق المتفوقين دراسيا على المتفوقين الموهوبين في الأداء على الاختبارات المعرفية إلا أن الصفحة النفسية لكل منهما بها تداخل وتشتت ولربما يرجع ذلك لطبيعة الموهبة ومدى تذبذب المستوى العلمى للموهوبين بسبب انهماك الموهوب فى مجال موهبته غير مرتبط بوقت ولا يمكن التحكم فيه، ومن ثم يتضح أيضا التباين فى نتائج البحوث السابقة بشأن اتساق الصفحة النفسية للمتفوقين مما يجعلنا بحاجة لعمل بحوث عديدة فى هذا المجال حتى نجيب على كثير من التساؤلات ونتحقق من العديد من الفروض، وتم الاستفادة من البحوث السابقة بأنه اعتمد على التفوق الدراسي الذي يعتمد عليه نظامنا التعليمي في تحديد المتفوق وثبات المستوى لتجنب الموهبة التي من أهم خصائصها عدم ثبات المستوى، وتوحيد جنس العينة حيث إنه وجدت فروق في الصفحة

النفسية مردها الجنس، كما روعي توحيد المرحلة العمرية وتقارب المستوى الاقتصادي لأفراد العينة.

ولذا اقترح الباحث الفرضين التاليين:

الفرض الأول

توجد فروق فى الأداء على المقاييس الفرعية ودرجات المكونات والدرجات العملية لمقياس وكسلر (الصورة الرابعة) بين المتفوقين وغير المتفوقين لصالح المتفوقين.

الفرض الثانى

توجد فروق فى نمط الصفحة النفسية المعرفية العصبية وفقا للأداء على مقياس وكسلر (الصورة الرابعة) كاداه للفرز النفسي العصبي المعرفي بين كل من المتفوقين وغير المتفوقين.

الطريقة والإجراءات:

أولا: الطريقة

١ - منهج البحث

تم الاعتماد على المنهج الوصفي المقارن حيث إن التحكم فى المتغيرات ليس تحكما تاما بينما يتم تحديد متغيرات البحث فى صورة متغير مستقل هو : المتفوقين فى مقابل غير المتفوقين ومتغير تابع هو :الأداء النفسى العصبي المعرفى مع ضبط المتغيرات الداخلية التى من شأنها تؤثر على البحث مثل متغيرات التعليم والعمر والمستوى الاجتماعى الاقتصادى.

٢ - عينة البحث

تكونت عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية للأداة من ٥٠ طالبا من طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة كلية التربية بنين بأسيوط الذين حصلوا على تقدير جيد جداعلي الأقل فى السنوات السابقة و٥٠ طالبا من الذين حصلوا على تقدير مقبول على الأكثر فى السنوات السابقة وتراوح المدى العمرى للعينة من ٢٠ سنة وشهر إلى٢١ سنة و٩ شهور بمتوسط عمرى ٢٠ سنة و١١ شهر وانحراف معيارى ١,٧ وروعي أن عائل الأسرة يحمل مؤهلا جامعيا ويعمل عملا حكوميا بهدف تقارب المستوى الاجتماعي والمستوى الاقتصادي لأفراد العينة ، كما تم اشتقاق عينة أساسية بنفس طريقة اختيارعينة تحديد الكفاءة السيكومترية وليسوا من أفرادها للتحقق من فروض البحث وتكونت من ١٠٠ طالبا من الطلاب المتفوقين

و (١٠٠) طالبا من الطلاب غير المتفوقين فى المدى العمرى ٢٠ سنة و ٣ شهور الى ٢١ سنة و ١١ شهر بمتوسط عمرى ٢١ سنة و شهر وانحراف معيارى ١,٣.

٣ - أداة البحث

تمثلت اداة البحث فى مقياس وكسلر لذكاء المراهقين و الراشدين الصورة الرابعة والذى تضمن عديدا من التعديلات التى أجرتها اديت كابلان وزملاءها بمركز بوسطن ليصبح الاختبار مناسبا كاداة التقييم النفسي العصبى المعرفى.

وصف المقياس

يعد مقياس وكسلر من أبرز المقاييس التى تستخدم لقياس القدرات العقلية المعرفية فى مختلف المجالات الإكلينيكية والتربوية ومر هذا المقياس بعدة تعديلات ابتداء من أول صورة أعدها وكسلر ١٩٣٩ مرورا بإعادة تعديله ونشره تحت اسم اختبار وكسلر لذكاء الراشدين عام ١٩٥٥ تم عدل مرة اخرى عام ١٩٨١ وظهرت الطبعة الثالثة ١٩٩٧ ثم قامت إديت كابلان بإجراء تعديل آخر ٢٠٠٨ وتم تعريبه من خلال نعيمة الفيتورى ومراجعة الصبوة وتم نشره فى صورته الرابعة ٢٠١٥ ليصبح أداة للفرز النفسى العصبى وذكرمحمد الصبوة (٢٠١٥) بأنه أجرى عديد من الدراسات فى معهد بوسطن العملياتى دعمت بدرجة كبيرة قدرة الاختبار على التشخيص الفارقى للأداء المعرفى العصبى للمتفوقين والفئات الجديدة للقدرات العقلية ويتضمن اختبار وكسلر فى تعديله أربعة عشر مقياسا فرعيا أساسيا وخمسة مقاييس تكميلية لتقييم القدرات المعرفية للفرد كما أنه قام محمد الصبوة،ونعيمة الفيتوري (٢٠١٥) بالتحقق من الكفاءة القياسية للاختبار في البيئة العربية باستخدام اكثر من طريقة لحساب معاملات ثباته وصدقه حيث كانت معاملات الثبات بطرق(إعادة الاختبار والتجزئة النصفية والفا كرونباخ) مرتفعة مما يشير إلي أن الاختبار يتسم بقدر جيد من الثبات كما أنه تم حساب الصدق المرتبط بالمحك والصدق التكويني والصدق العاملي وأشارت النتائج إلى تمتعه بدرجة عالية من الصدق.

١ - مقياس تصميم المكعبات

هومقياس فرعي أساسى لمكون الاستدلال الإدراكي يتكون من(١٤) بندا يقيس القدرة البصرية المكانية وتحليل الكل إلى أجزاء والتآزر البصرى الحركى والتنظيم الإدراكى وفيه ينظر المشارك إلى نموذج وصورة أو صورة فقط ويستخدم مكعبات ملونه باللونين الأحمر والأبيض

لتصميم الشكل ويتم تصحيح المقياس بإعطاء المشارك (صفرأو ١ أو ٢) درجة في البند من (١:٤) وإعطائة (صفر أو ٤) درجات في البند (٥:٨) وإعطائة (صفر أو ٤ او ٥ أو ٦ أو ٧) درجة من البند (٩: ١٤) كلا على حسب الوقت الذى انتهى فيه من تصميم المكعبات فى كل بند ويتم توقف تطبيق المقياس بعد حصول المشارك على درجتين صفر على التوالى.

٢ - مقياس المتشابهات

هومقياس فرعى أساسى لمكون الفهم اللفظى ويتكون من (١٨) بندا ويعكس القدرة على التفكير المجرد والقدرة على فرز التفاصيل المهمة عن غير المهمة وفيه يتم تقديم كلمتين تمثلان أشياء عادية ومألوفة أو مفاهيم ويطلب من المشارك أن يذكر أوجه التشابه بينهما ويتم تصحيح المقياس بإعطاء (صفر أو ١ أو ٢) درجة في ضوء تحديد أوجه التشابه ويتم توقف تطبيق المقياس بعد حصول المشارك على ثلاث درجات صفر على التوالى.

٣ - مقياس سعة الأرقام

عبارة عن مقياس فرعى أساسى لمكون الذاكرة العاملة ويتكون من (٢٤) بندا ويقيس الاستدعاء الفورى والقدرة على تمييز نمط التفكير والتركيز والانتباه والتتابع السمعى والحفظ كما يقيس الذاكرة السمعية الفورية والتكرار الذى يعتمد على الانتباه المركز والمستمر وفيه يقوم الباحث بقراءة سلسة من الأرقام ويعيدها المشارك بعده بالترتيب نفسه أو بترتيب عكسي أو بترتيب تصاعدى ويتم إعطائه (صفرأو ١ أو ٢) درجة لكل بند ويتم توقف تطبيق المقياس بعد حصول المشارك على درجة صفر على محاولتين.

٤ - مقياس مصفوفة الاستدلال

هو مقياس أساسى فرعى لمكون الاستدلال الإدراكى يتكون من (٢٦) بندا وينطوى على الذكاء السائل وسعة الإدراك البصرى والقدرة على التصنيف والقدرة المكانية والتجهيز فى وقت واحد والتنظيم الإدراكى وفيه يرى المشارك مصفوفة ناقصة أو سلسلة من صور الأشكال ويختار الاستجابة الملائمة التى تكمل المصفوفة أو السلسلة ويحصل المشارك على (صفر أو ١) درجة لكل بند ويتم توقف تطبيقة بعد حصول المشارك على ثلاث درجات صفرعلى التوالى.

٥ - مقياس المفردات

هو مقياس فرعى أساسى لمكون الفهم اللفظى ويتكون من (٣٠) بندا يقيس الحصيلة اللغوية والقدرة اللفظية العامة والكفاءة العقلية بشكل عام والقدرة على فهم المعانى وربط الأفكار والتعلم اللفظى المتراكم يقوم المشارك بتسمية الأشياء التى تقدم له بصريا وبالنسبة للبنود اللفظية يحدد المشارك معنى الكلمات التى تعرض علية بصريا وشفويا وتقدر الدرجة بإعطاء (صفر أو ١) على البنود المصورة من (١: ٣) ، (صفر أو ١ أو ٢) درجة على البنود من (٤: ٣٠) ويتم توقف التطبيق بعد حصول المشارك على ثلاث درجات صفر على التوالى.

٦ - مقياس الحساب

مقياس أساسى للذاكرة العاملة ويتكون من (٢٢) بنداً تنطوى على المشكلات الحسابية ويقيس القدرات الحسابية والقدرات التتبعية والتركيز والانتباه والذاكرة السمعية والمعرفة المكتسبة والتفكير المجرد والمعالجة العقلية المتتابعة والاستنتاج الكمى والمنطقى يقوم المشارك بحل سلسلة من المشكلات الرياضية عقليا خلال زمن محدد سلفا ويتم إعطاء المشارك (صفرأو ١) درجة على كل البنود من (١: ٢٢) ويتم توقف التطبيق بعد حصول المشارك على ثلاث درجات صفر على التوالى.

٧ - مقياس البحث عن الرمز

هو مقياس أساس فرعى لسرعة المعالجة المعرفية ويتكون المقياس من (٦٠) بند أوينطوى المقياس على الذاكرة البصرية قصيرة الأجل والتناسق البصرى والحركى والمرونة الإدراكية والتميز البصرى والسرعة الحركية وسرعة المعالجة المعرفية والتركيز والانتباه والتنظيم الإدراكى الحسى والذكاء السائل ويقوم المشارك بفحص مجموعة من الرموز بحيث يشير إلى الرمز المطابق للرمز الموجود فى المجموعة المستهدفه خلال زمن محدد سلفا وتقدر الدرجات عن طريق طرح عدد الاستحابات غير الصحيحة من عدد الاستجابات الصحيحة وإذا كان مجموع الدرجات صفر او أقل تسجل صفر ويتم توقف تطبيق المقياس بعد مرور (١٢٠) ثانية من بداية تطبيقه.

٨ - مقياس الألغاز البصرية

يتمثل في أنه مقياس جديد أساس يضم (٢٧) بندا مصمم لقياس الإدراك غير اللفظى والقدرة على تحليل وتجميع محفزات بصرية مجردة كما ينطوى على الإدراك البصرى وسعة القدرة البصرية والذكاء السائل والمعالجة المعرفية والقدرة على استنباط العلاقات بين الأجزاء ويتم إعطاء المشارك (صفرأو ١) درجة على جميع البنود ويتم توقف التطبيق بعد حصول المشارك على ثلاث درجات صفر على التوالى.

٩ - مقياس المعلومات

هو مقياس أساس فرعى لمكون الفهم اللفظى ويضم المقياس (٢٦) بندا يقيس المعرفه العامة والذاكرة طويلة المدى ومدى التعلم السابق للفرد وفيه يجيب المشارك عن أسئلة تحيط بمجموعة واسعة من موضوعات المعرفة العامة ويتم إعطاء المشارك (صفر أو ١) على كل البنود، ويتم توقف تطبيق المقياس بعد حصول المشارك على ثلاث درجات صفر على التوالى.

١٠ - مقياس الترميز

مقياس أساس لسرعة المعالجة المعرفية ويتكون من (١٣٥) بندا ويقيس سرعة الفحص البصرى وسرعة معالجة المعلومات والدقة البصرية والإدراك المكانى والتخطيط والتآذر البصرى الحركى والقدرة على التعلم الترابطى والإدراك البصرى والمرونة الإدراكية والسرعة الحركية وفيه يقوم المشارك خلال زمن محدد سلفا مسترشدا برموز مفتاحية بنسخ الرموز المرتبطة بالأرقام فى الرموز المفتاحية ويتم تقدير الدرجات متمثلا في عدد البنود التي رسمها بشكل صحيح وانتهى منها في زمن تطبيق المقياس وهو (١٢٠) ثانية من بداية تطبيقه.

١١ - مقياس تتابع الحرف والعدد

مقياس فرعى تكميلى لمكون الذاكرة العاملة ويتكون المقياس من (١٠) بنود لكل بند ثلاثة محاولات ومهامه تنطوى على المعالجة العقلية المتتابعة والتركيز وسعة الذاكرة والذاكرة السمعية قصيرة المدى كما تنطوى مهامه أيضا على المرونه الإدراكية والذكاء السائل وفية يقوم المشارك بقراءة تسلسل من الأرقام والحروف ويستدعى الأرقام فى ترتيب تصاعدى واستدعاء الحروف حسب الترتيب الأبجدى ويتم تصحيح المقياس بإعطاء المشارك (صفر أو ١ أو ٢ أو٣)

فى كل بنود المقياس ويتم توقف تطبيق المقياس بعد حصول المشارك على صفر درجة على كل تجارب البند الثلاث.

١٢ - مقياس اوزان الشكل

مقياس فرعى تكميلى جديد لمكون الاستدلال الإدراكى ويشتمل على(٢٧) بندا وهو مصمم لقياس المنطق الكمى والوزن ومهام المنطق الكمى تنطوى على عمليات التفكير التى يمكن التعبير عنها رياضيا وفيه ينظر المشارك خلال زمن محدد لأحجام ذات أوزان ناقصة وتختار الاستجابة الملائمة التى تحافظ على الحجم السليم والوزن الصحيح ويحصل المشارك على (صفر او ١) درجة على كل البنود ويتم توقف التطبيق بعد حصول المشارك على (٣ درجات صفر) على التوالى.

١٣ - مقياس الفهم

هومقياس فرعى تكميلى يتكون من (١٨) بندا يقيس المعايير المعروفة للسلوك والنضج الاجتماعى والمعرفى والتفكير المنطقى والحكم على المواقف الاجتماعيه كما يتطلب المقياس القدرات اليومية فى حل المشكلات والحكم الاجتماعى فى فهم اللغة والانتباه والذاكرة البعيدة وفيه يجيب المشارك عن الأسئلة انطلاقا من فهمه للمبادئ العامة والمواقف الاجتماعية وتسجيل لكل البنود صفر أو درجة أو درجتين لتوسيع قاعدة المقياس ويتم توقف تطبيق المقياس بعد حصول المشارك على ثلاث درجات صفر على التوالى.

١٤ - مقياش الشطب

مقياس فرعى تكميلى للأعمار من ١٦ – ٦٩ عام فقط ويتكون المقياس من بندين ويقيس قدرة الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة وسرعة الإدراك الحسي والقدرة البصرية الحركية وفيها يقوم المشارك خلال زمن محدد بفحص ومراجعة منظومة محكمة من الأشكال ثم يشطب منها الأشكال المستهدفه وتقدر الدرجات بطرح العدد الكلي للإجابات غير الصحيحة من مجموع عدد الإجابات الصحيحة وإذا كان الفرق أقل من صفر يتم ادخال صفر يلي ذلك جمع درجات البند الأول والبند الثاني، ويتم توقف تطبيق المقياس بعد مرور(٤٥) ثانية لكل بند.

١٥ - مقياس تكميل الصور

عبارة عن مقياس فرعى تكملىى لمكون الاستدلال الإدراكى ويضم المقياس (٢٤) بنداويقيس التيقظ البصرى والدقة فى التمييز بين التفاصيل المهمة وغير المهمة والتعرف البصرى والتركيز البصرى وفية ينظر المشارك خلال زمن محدد فى كل صورة من صور المقياس التى ينقصها جزء مهم ويقوم بتحديد ذلك الجزء المهم الناقص ويحصل المشارك على (صفر او ١) درجة على كل البنود ويتم التوقف بعد حصوله على ثلاث درجات صفر على التوالى.

الكفاءة السيكومترية للمقياس

صدق الاختبار

يعد الصدق التلازمى من اكثر أنواع الصدق ملاءمة للاختبارات التى تستخدم بغرض التشخيص وفى هذا البحث تم استخدام اختبار المصفوفات المتدرجة لرافن كمحك خارجى لأداة البحث وتم حساب معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة على مقياس وكسلر (الصورة الرابعة) و درجات أفراد العينة على اختبار المصفوفات المتدرجة لرافن والجدول التالى يبين معاملات الصدق بين مقياس وكسلر لذكاء المراهقين والراشدين المعدل واختبار المصفوفات المتدرجة لرافن.

جدول (١)

معاملات الصدق المرتبط بمحك خارجى لمقياس البحث على عينة المتفوقين وغير المتفوقين

م	العينة / مقاييس البحث	قيم معاملات الصدق لعينة المتفوقين	قيم معاملات الصدق لغير المتفوقين
١	تصميم المكعبات	٦٨ُ	٧٠ُ
٢	المتشابهات	٥٤ُ	٥٨ُ
٣	سعه الارقام	٧٣ُ	٧٢ُ
٤	مصفوفه الاستدلال	٧١ُ	٧٥ُ
٥	المفردات	٥٥ُ	٦٢ُ
٦	الحساب	٧٤ُ	٥٨ُ
٧	البحث عن الرمز	٥٦ُ	٧٥ُ
٨	الالغاز البصريه	٧٣ُ	٦٨ُ
٩	المعلومات	٥٨ُ	٦٥ُ
١٠	الترميز	٧٠ُ	٧٣ُ
١١	تتابع الحرف والرقم	٧٢ُ	٥٦ُ
١٢	اوزان الشكل	٦٥ُ	٧٥ُ
١٣	الفهم	٧٦ُ	٦٠ُ
١٤	الشطب	٦٨ُ	٧٠ُ
١٥	تكميل الصور	٧٢ُ	٧٤ُ
١٦	الدرجه الكليه للمقياس	٧٠ُ	٦٨ُ

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الصدق بين الدرجة الكلية لمقياس وكسلر ومقاييسه الفرعية والدرجة الكلية لمقياس المصفوفات المتدرجة لرافن في ضوء معايير Cohen(1988) تتراوح بين المتوسط والمرتفع ويتمثل المستوىالمتوسط فى المقاييس اللفظية التى هى أساس المكون اللفظى حيث إنها تقيس الحصيلة اللغوية والقدرة اللفظية العامة وتقييم الخبرات السابقة بينما يعتبر اختبار المصفوفات المتدرجة من الاختبارات التى تقيس الاستدلال الإدراكى والقدرة على التصنيف.

ثبات الاختبار

تم حساب معاملات الثبات باستخدام طريقة إعادة التطبيق لتحديد مدى الاستقرار فى اداء المشاركين على بطارية الاختبارات عبر وقت زمني معين .

وذلك من خلال إعادة تطبيق البطارية بعد مرور زمن معين (٣ أسابيع) والتجزئةالنصفية والفاكرونباخ

جدول (٢)

معاملات الثبات بطريقة إعادة الاختبار والتجزئة النصفية والفاكرونباخ لدى عينة والمتفوقين وغير المتفوقين

م	المقاييس الفرعية لمقياس وكسلر	عينة المتفوقين			عينة غير المتفوقين		
		إعادة الاحتبار	التجزئة النصفية	الفاكرونبا خ	إعادة الاحتبار	التجزئة النصفية	الفاكرونبا خ
١	تصميم المكعبات	٨٢,	٨٥,	٨٠,	٧٨,	٧٠,	٦٥,
٢	المتشابهات	٨٨,	٩٠,	٨٢,	٨٢,	٨٠,	٧٥,
٣	سعة الأرقام	٨٧,	٧٨,	٨٦,	٨٧,	٦٨,	٦٠,
٤	مصفوفة الاستدلال	٨٨,	٨٨,	٨٢,	٨٩,	٧٥,	٧٠,
٥	المفردات	٩٠,	٩٢,	٨٨,	٨٨,	٨٧,	٨٥,
٦	الحساب	٧٩,	٨٠,	٧٥,	٨١,	٧٩,	٧٠,
٧	البحث عن الرمز	٧٤,	٧٥,	٧٣,	٧٨,	٧٢,	٦٩,
٨	الألغاز البصرية	٦٠,	٦٣,	٦٠,	٧٩,	٧٥,	٧٢,
٩	المعلومات	٨٥,	٨٨,	٨٢,	٥٩,	٥٥,	٥٠,
١٠	الترميز	٩٢,	٩٣,	٩٠,	٧٨,	٧٥,	٧٠,
١١	تتابع الحرف والرقم	٨٠,	٨٠,	٧٩,	٩٠,	٨٥,	٨٠,

١٢	أوزان الشكل	,٦٨	,٦٩	,٦٧	,٧٥	,٧٠	,٦٥
١٣	الفهم	,٧٦	,٧٧	,٧٥	,٦٠	,٥٨	,٥٠
١٤	الشطب	,٨٣	,٨٥	,٨٤	,٧٣	,٧٢	,٦٩
١٥	تكميل الصور	,٨٦	,٨٧	,٨٥	,٨٠	,٧٥	,٧٠
١٦	الدرجة الكلية للمقياس	,٨٠	,٨٤	,٨٧	,٨٥	,٨٠	,٧٦

يتضح من الجدول السابق ان معاملات الثبات بطريقة إعادة الاختبار لجميع المقاييس الفرعية تتمتع بدرجة الثبات واستقرار الأداء عبر الزمن لدى كلتا المجموعتين.

كما تم التحقق من ثبات الاختبار ومقاييسه الفرعية بطريقة التجزئة النصفية وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين أداء العينة على تصفى الاختبار (البنود الفردية ،البنود الزوجية)تلى ذلك إيجاد معاملات الثبات بطريقة الفاكرونباخ .

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات جميعا كانت دالة عند مستوى ٠١. مما يدل على تمتع المقاييس الفرعية لمقياس وكسلر للذكاء بقدر عالى من الثبات لعينتى البحث (المتفوقين وغير المتفوقين)

ثانيا: إجراءات البحث

١- تم إجراء مقابلة أولية مع عينتى البحث للفرز واستبعاد أي من أفراد العينة نتيجة لأي ملاحظات سلوكية يمكن أن ترتبط بمتغيرات البحث وتؤثر على الأداء إضافة إلى خلق نوع من التواصل يؤدى لنجاح عملية التشخيص باستخدام مقياس وكسلر (الصورة الرابعة)

٢-تم الاعتماد على النسخة العربية المنقحة من مقياس وكسلر للذكاء (الصورة الرابعة) ترجمة نعيمة الفيتورى ومراجعة محمد الصبوة وتم التحقق من خصائصها القياسية من خلال عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية.

٣- تم التطبيق على عينة البحث الأساسية للتحقق من فروض البحث.

٤- تراوح زمن تطبيق الاختبار بين ساعة ونصف إلى ساعتين وأحيانا كان يتم تطبيق الاختبار على جلستين نظرا لشعور بعض المشاركين بالتعب ويعتبرهذا الإجراء مسموجا به طبقا لتعليمات المقياس لتفادى التعب فى الأداء على المقياس حتى لا يتأثر اداء المشارك.

٥- استغرق التحقق من الكفاءة السيكومترية فترة امتدت من١/ ١٠/ ٢٠١٨ حتى ١/ ١/ ٢٠١٩تلى ذلك تصحيح جميع اوراق الاستجابة على المقياس ثم ايجاد صدق وثبات المقياس،تلى ذلك تطبيق المقياس على عينة البحث الأساسية في فترة من٢٠١٩/٣/٧ حتى ٢٠١٩/٦/١٥.

٦ – بعد استكمال تصحيح جميع أوراق الاستجابة على المقياس تم تبويب البيانات وتنظيمها تهيئة للمعالجة الإحصائية.

أساليب التحليل الإحصائي

تم التحقق من فروض البحث من خلال الأساليب الإحصائية التالية:

- **اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات.**
- **استخدام الرسوم البيانية لمتوسطات درجات المقاييس الفرعية والدرجات الموزونة والدرجات المركبة من خلال نموذج التسجيل.**

نتائج البحث وتفسيرها

للتحقق من نتائج الفرض الأول الذى ينص على "توجد فروق فى الأداء على المقاييس الفرعية ودرجات المكونات والدرجات العملية لمقياس وكسلر (الصورة الرابعة) بين المتفوقين وغير المتفوقين لصالح المتفوقين" تم استخدام اختبار (ت) لحساب الفروق بين المتوسطات لدى العينتين وسوف يتم عرض النتائج ويوضح جدول (٣) نتائج المقارنة بين مجموعات البحث وبين بعضها بعضا باستخدام اختبار (ت).

جدول (٣)

الفروق فى الأداء على المقاييس الفرعية ودرجات المكونات والدرجات العملية بين المتفوقين وغير المتفوقين

المتغيرات		المقاييس الفرعية										المكونات				الدرجات العملية			
		تصميم المكعبات	المتشابهات	سعة الأرقام	متصفوفة الاستدلال	المفردات	الحساب	الرموز	البحث عن الرمز	الأنماط البصرية	المعلومات	الترميز	م ف ل	م ف ع	م س د	مس م	١ع	٢ع	٣ع	٤ع
المتفوقين	م	٤٠	٢٨	٣٥	٢٤	٤٨	٢٠	٥٧	١.٥	٢٤	٢٢	١٠٥	٩٨	٥٥	٨٨	١٦٢	٣٢	١٣	١١	١٠
	ع	٤.٤	.٧٢	٤.٣	٧.١	٩.٦	١.١	٧.٤	١.٣	٧.٤	١.٣	٧.٦	٧.٦	٣.٦	.٦٥	٤.٩	١.٢	٦.٤	٢.١	٨.٤
غير المتفوقين	م	٦٠	٢٥	٢٢	٢٣	٤٦	١٢	٣٢	٢٣	٧	١٢	٧٠	٧٢	٣٤	١٠٦	١٠٢	٣٢	١٢	١١	٩
	ع	٥.٢	١.١	٥.٣	٧.٨	١.٠	١.٨	٢.٥	٧	٢.٠١	٨	٨	٥.٧	٧.٤	٨.١	٧.١	١.١	٧.٦	٥.٨	٦.٥
قيمة (ت)		٢٨.٩٩	٢٣.٨	٣٣.٣	.٩٤	١.٤٣	٣٨.١	٨٦.٢١	.٨٣	٤٠.٣٢	٣١.٨	٣١.٨	٢٧.٢	٢١.٤٩	١٧.٣١	٦٩.٢	صفر	١	صفر	٥٨.
مستوى الدلالة		*	*	*	¬ ¬	¬ ¬	*	¬ ¬	*	¬ ¬	*	*	*	*	*	*	¬ ¬	¬ ¬	¬ ¬	¬ ¬

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا فى المقاييس الفرعية التالية المتشابهات ،وسعة الأرقام والحساب والبحث عن الرمز والمعلومات والترميز لصالح المتفوقين بينما فى مقياس تصميم المكعبات لصالح غير المتفوقين وعدم الدلالة فى مقاييس مصفوفة الاستدلال والمفردات والألغاز البصرية.

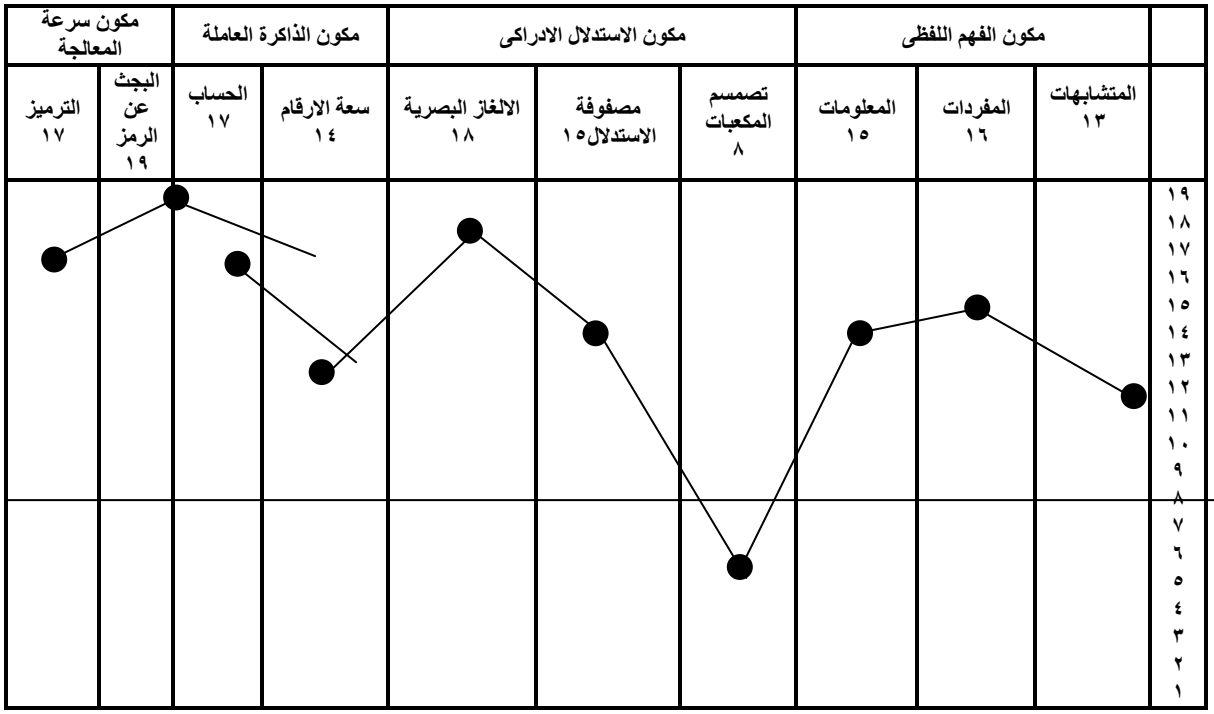
أما بشأن المكونات فكانت الفروق دالة إحصائيا لصالح المتفوقين فى مكونات الفهم اللفظى والذاكرة العاملة وسرعة المعالجة المعرفية ولصالح غير المتفوقين فى مكون الاستدلال الإدراكى.

فى حين كانت الفروق غير دالة بين المتفوقين وغير المتفوقين فى الدرجات العلمية الأربعة.

للتحقق من نتائج الفرض الثانى الذى ينص على:

"توجد فروق فى نمط الصفحة النفسية المعرفية العصبية وفقا للأداء على مقياس وكسلر (الصورة الرابعة) كأداة للفرز النفسي العصبي المعرفي بين كل من المتفوقين وغير المتفوقين"

للتحقق من هذا الفرض تم رسم الصفحة المعرفيه ،تم ايجاد الدرجات الموزونة للدرجات الخام للمقاييس الفرعية من جداول معايير الاختبار وتم تمثيلها بيانيا كم يلى:



رسم بياني (١) تشتت الصفحة العقلية للدرجات الموزونة للمقاييس الفرعية (للمتفوقين)

يتضح من الرسم البيانى (١) أن جميع متوسطات درجات المقاييس الفرعية لعينة المتفوقين أعلى من المتوسط أو أعلى خط دلالة باستثناء مقياس تصميم المكعبات .

وفيما يلى تشتت الصفحة النفسية للدرجات المركبة ويتطلب ذلك تحويل الدرجات الموزونة الى درجات مركبة مكافئة لمجموع الدرجات الموزونة لكل مكون من جداول معايير الاختبار.

مجموع الدرجات الموزونه لمكون الفهم اللفظى= ٤٤

يقابلها درجة مركبة =١٢٤

مجموع الدرجات الموزونة لمكون الاستدلال الإدراكى =٤١

يقابلها درجة مركبة =١١٧

مجموع الدرجات الموزونة لمكون الذاكرة العاملة = ٣١

يقابلها درجة مركبة = ١٣١

مجموع الدرجات الموزونة لمكون سرعة المعالجة = ٣٦

يقابلها درجة مركبة = ١٤٥

مجموع درجة الذكاء الكلية=١٥٢

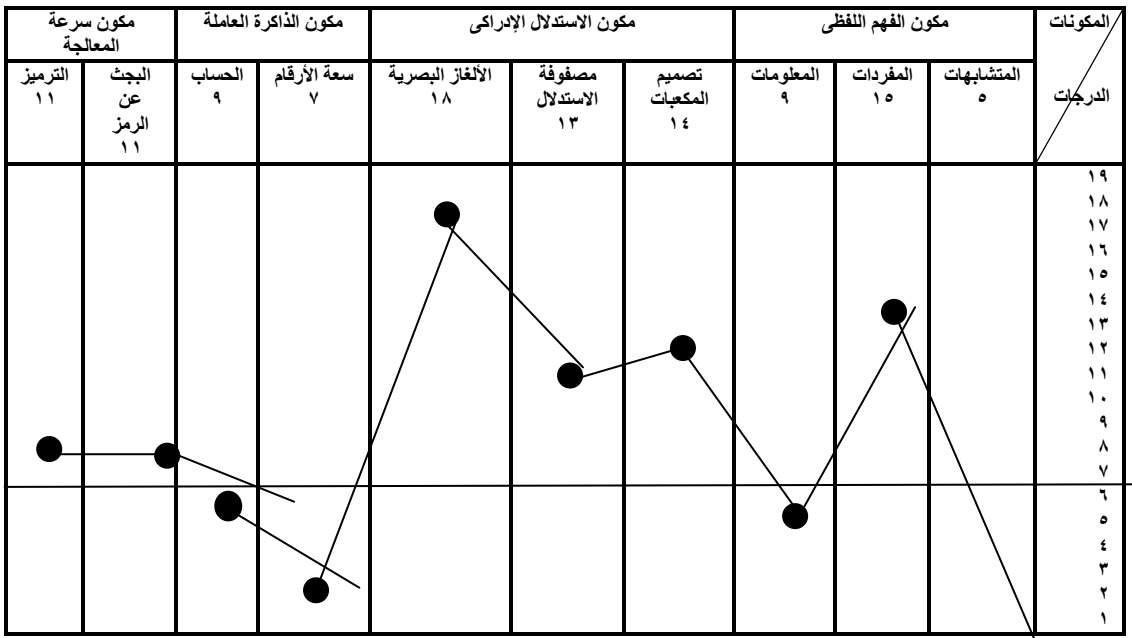
يقابلها درجة مركبة = ١٣٦

المكونات / الدرجات	مكون الفهم اللفظى ١٢٤	مكـــــــون الاســـــتدلال الإدراكى ١١٧	مكون الذاكرة العاملة ١٣١	مكون سرعة المعالجة ١٤٥	الدرجة الكلية ١٣٦
١٦٠					
١٥٥					
١٥٠					
١٤٥					
١٤٠					
١٣٥					
١٣٠					
١٢٥					
١٢٠					
١١٢					
١١٠					
١٠٥					
١٠٠					
٩٥					
٩٠					
٨٥					
٨٠					
٧٥					
٧٠					
٦٥					
٦٠					
٥٥					
٥٠					
٤٥					
٤٠					
٣٠					

رسم بيانى(٢) تشتت الصفحة النفسية للدرجات المركبة للمتفوقين.

من الرسم البيانى (٢) يتضح تشتت الصفحة النفسية للدرجات المركبة للمكونات الأربعة والدرجة الكلية لعينة المتفوقين وأن متوسط نتائج المتفوقين على المكونات الأربعة مشابهة لأدائهم على المقاييس الفرعية حيث إنها أعلى من خط الدلالة.

تلى ذلك إيجاد الدرجات الموزونة للدرجات الخام للمقاييس الفرعية لغير المتفوقين من جداول معايير لاختبار وتم تمثيلها بيانيا.



رسم بيانى (٣) تشتت الصفحة العقلية للدرجات الموزونة للمقاييس الفرعية (لغير المتفوقين)

يلاحظ من الرسم البيانى تشتت الدرجات الموزونة للدرجات الخام للمقاييس الفرعية فنجد أعلى خط الدلالة تم تمثيل مقاييس المفردات وتصميم المكعبات ومصفوفة الاستدلال والألغاز البصرية وأعلى خط الدلالة بدرجة طفيفة مقياس البحث عن الرمز والترميز فى حين أسفل خط الدلالة مقاييس المتشابهات والمعلومات وسعة الأرقام والحساب .

وفيما يلى تشتت الصفحة النفسية للدرجات المركبة ويتطلب ذلك تحويل الدرجات الموزونة إلى درجات مركبة مكافئة لمجموع الدرجات الموزونة لكل مكون من جداول معايير الاختبار

مجموع الدرجات الموزونة لمكون الفهم اللفظى = ٢٩

يقابلها درجة مركبة =٩٧

مجموع الدرجات الموزونة لمكون الاستدلال الادراكي =٤٥

يقابلها درجة مركبة = ١٢٧

مجموعة الدرجات الموزونة لمكون الذاكرة العاملة = ١٦

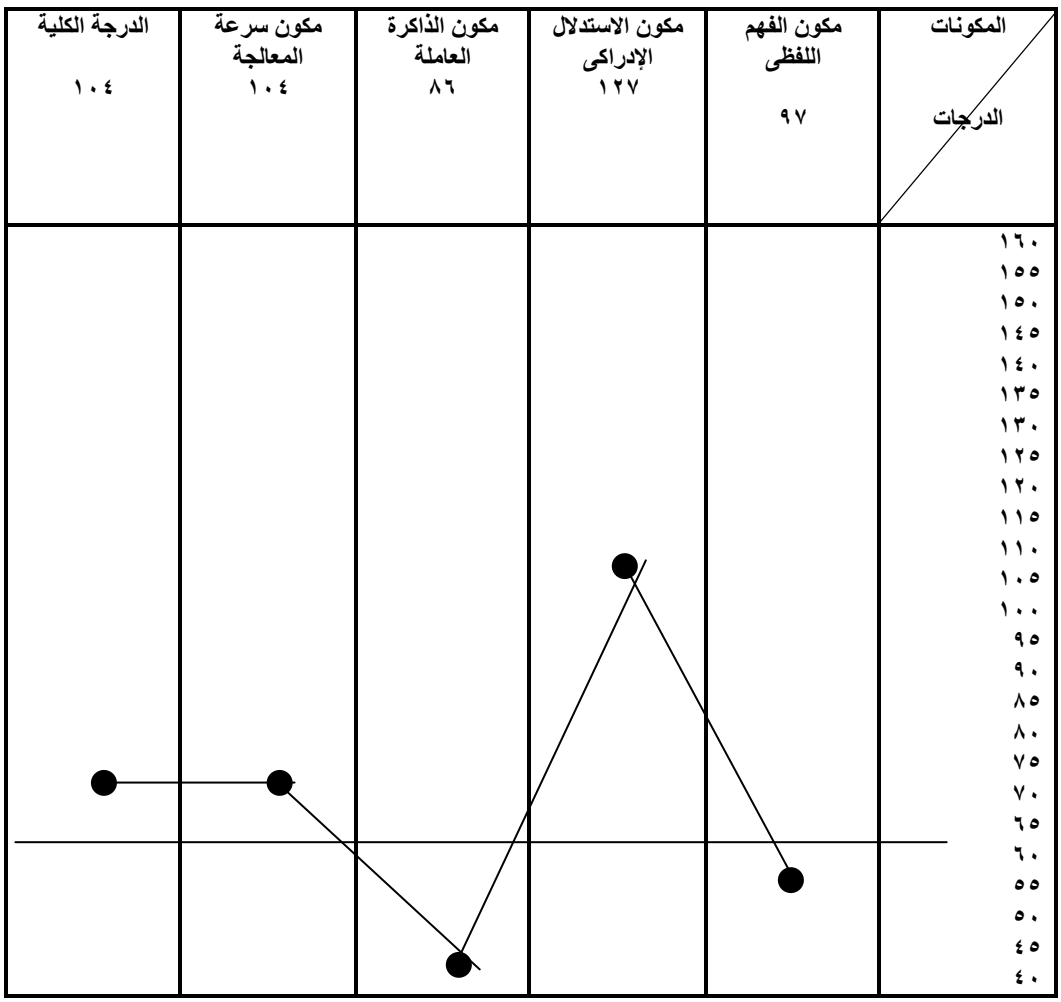
يقابلها درجة مركبة = ٨٦

مجموعة الدرجات الموزونة لمكون سرعة المعالجة=٢٢

يقابلها درجة مركبة = ١٠٤

اما درجة الذكاء الكلية = ١١٢

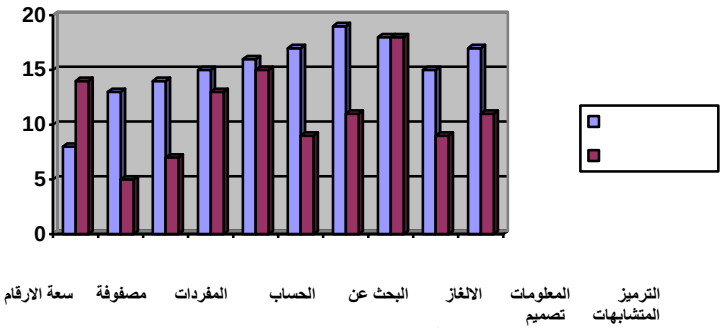
يقابلها درجة مركبة = ١٠٤



رسم بيانى (٤) تشتت الصفحة النفسية للدرجات المركبة لغير المتفوقين

كما يتضح من الرسم البيانى للصفحة النفسية للدرجات المركبة لغير المتفوقين أن متوسطات درجات المكونات الاربعة، ومتوسط الدرجة الكلية فى حالة تشتت ما بين أعلى وأسفل خط الدلالة فنجد مكون الفهم اللفظى والذاكرة العاملة أسفل خط الدلالة فى حين مكون الاستدلال الإدراكي أعلى خط الدلالة ومكون سرعة المعالجة والدرجة الكلية أيضا أعلى خط الدلالة ولكن بنسبة طفيفة .

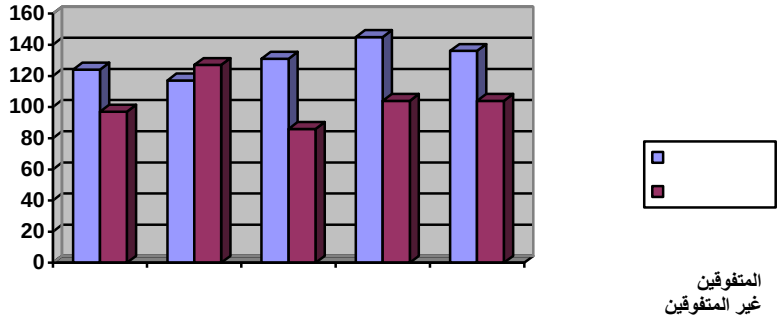
كما يتضح من الرسم البيانى (٥) تشتت الصفحة العقلية للدرجات الموزونة للمتفوقين مقارنة بغير المتفوقين في درجات المقاييس الفرعية لاختبار وكسلر الدرجات العملية.



رسم بيانى (٥) لمقارنة أداء المتفوقين بأداء غير المتفوقين على درجات المقاييس الفرعية .

يتضح من الرسم البيانى (٥) نمط الصفحة العقلية للدرجات الموزونة أن أداء غير المتفوقين أكثر انخفاضا من أداء المتفوقين باستثناء مقياس الألغاز البصرية كان الأداء متطابقا ومقياس تصميم المكعبات كان أداء غير المتفوقين أعلى من أداء المتفوقين.

كما يتضح من الرسم البيانى تشتت الصفحة النفسية للدرجات المركبة للمتفوقين مقارنة بغير المتفوقين فى المكونات الأربعة لمقياس وكسلر والدرجة الكلية



رسم بيانى (٦) رسم بيانى لمقارنة أداء المتفوقين بأداء غير المتفوقين على الدرجات المركبة المكونات الأربعة والدرجة الكلية.

يتضح من الرسم البيانى (٦) نمط الصفحة النفسية للدرجات المركبة للمتفوقين مقارنة بغير المتفوقين على المكونات الأربعة والدرجة الكلية لمقياس وكسلر (الصورة الرابعة) يتضح انخفاض الأداء النفسى لغير المتفوقين على مختلف المكونات والدرجة الكلية باستثناء مكون الاستدلال الإدراكى.

مناقشة وتفسير النتائج

يتضح من نتائج الفرض الأول وجود فروق دالة إحصائيا بين المتفوقين وغير المتفوقين لصالح المتفوقين فى الأداء على المقاييس الفرعية التالية : المتشابهات ،وسعة الأرقام والحساب والبحث عن الرمز والمعلومات والترميز ولربما يرجع ذلك إلى أن مقياس المتشابهات يعكس القدرة على التفكير المجرد وتكوين المفاهيم والقدرة على فرز التفاصيل المهمة عن غير المهمة، وذلك عوامل مهمة وأساسية فى التفوق الدراسى وتمثل خصائص للمتفوقين، ويتماثل ذلك مع بقية المقاييس حيث إن مقياس سعة الأرقام يقيس الاستدعاء الفورى والقدرة على تغيير نمط التفكير والانتباه والتتابع السمعى والحفظ كما يقيس الذاكرة السمعية الفورية والتكرار الذى يعتمد على الانتباه المركز والمستمر كما أن مقياس الحساب يقيس القدرات الحسابية والقدرات التتبعية والتركيز والانتباه والذاكرة السمعية والتحليل المنطقى والتفكير المجرد وتحليل المشاكل العددية والتفكير الرقمى والذاكرة العاملة والمعالجة العقلية المتتابعة والاستنتاج الكمى والمنطقى والمعرفة الكمية كما أن مقياس البحث عن الرمز ينطوى على الذاكرة البصرية قصيرة الأجل ويقيس المرونة الإدراكية والتمييز البصرى وسرعة المعالجة العقلية والانتباه والتركيز والتنظيم الإدراكى الحسى والذكاء السائل والتخطيط والقدرة على التعلم ومقياس المعلومات يقيس الفهم اللفظى والمعرفة العامة والذاكرة البعيدة والانتباه كما أن مقياس الترميز ينطوى على المعالجة البصرية المتتابعة والذكاء السائل ويقيس الإدراك البصرى والمرونة الإدراكية والذاكرة البصرية فى المدى القصير والإدراك المكانى والتخطيط وذلك من خصائص المتفوقين دراسيا وتمثل متغيرات مهمة مدى اجازتها يعكس القدرة

المرتفعة فى الأداء المعرفى ويتفق ذلك مع ما توصل اليه (2013) .Valdes et al من أن المتفوق دراسيا يتسم بالمرونه الإدراكية والذكاء السائل المرتفع.

كما وجدت فروق دالة إحصائيا بين المتفوقين وغير المتفوقين لصالح غير المتفوقين فى الأداء على مقياس تصميم المكعبات وقد يرجع ذلك إلى أن مقياس تصميم المكعبات يحتاج لأداء عملى مهارى أكثر من أداء معرفى ويتأثر الأداء عليه بالجانب المزاجى ومهارة التآذر البصرى وتلك مهارات ترتبط بمهارات رياضية تتسم بها اصحاب المواهب الرياضية وذلك قد يكون متوفر لدى البعض من عينة الدراسة مما يحجب التفوق العلمى بسبب الانشغال بأنشطة آخرى مرتبطة بمجال الموهبة.

فى حين لوحظ عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المتفوقين وغير المتفوقين فى الأداء على مقاييس مصفوفة الاستدلال والمفردات والألغاز البصرية، وقد يرجع ذلك إلى أن المقاييس الثلاثة تقاوم التغيرات النفسية والعصبية وتعتمد على الذكاء السائل الذى يعد مستقلا عن الثقافة والخبرة وترتبط بجوانب مهارية أكثر من جوانب معرفية ويتفق ذلك مع ما أشار إليه (2015) Romers من أن الأداء على المقاييس الثلاثة يتسم بثبات الدرجة حتى مع وجود ضعف معرفى وانعكس ذلك كله على الفروق فى المكونات الأربعة لأنها تتضمن هذه المقاييس ومن ثم تتأثر بالأداء عليها حيث إن مكون الفهم اللفظى يتكون من المقاييس الفرعية الاساسية المتشابهات والمفردات والمعلومات ومكون الاستدلال الإدراكى يتكون من المقاييس الفرعية الأساسية:

تصميم المكعبات ومصفوفة الاستدلال والألغاز البصرية ومكون الذاكرة العاملة يتكون منم المقاييس الفرعية الأساسية سعة الأرقام والحساب ومكون سرعة المعالجة المعرفية يتكون من المقاييس الفرعية الأساسية البحث عن الرمز والترميز ومن ثم الفروق كانت دالة إحصائيا بين المتفوقين وغير المتفوقين لصالح المتفوقين فى المكونات الثلاثة مكون الفهم اللفظى ومكون الذاكرة العاملة ومكون سرعة المعالجة المعرفية فى حين الدلالة كانت لصالح غير المتفوقين فى مكون الاستدلال الإدراكى ولربما يرجع ذلك لتأثير الأداء على مقياس تصميم المكعبات حيث كانت الدلالة فى الأداء عليه لصالح غير المتفوقين.

كما لوحظ عدم وجود فروق دالة بين أداء المتفوقين وأداء غير المتفوقين فى الدرجات العملية تصميم المكعبات دون مكافأة الوقت ،سعة الأرقام للأمام ،سعة الأرقام للخلف ،سعة تسلسل الأرقام حيث إنها ترتبط بالذكاء السائل .

كما أنها ترتبط باداء مهارى أكثر من أداء معرفى ومن ثم الأداء عليها لا يتأثر بالتفوق التحصيلى المعتمد على كم المعرفة ويتفق ذلك مع ما إشار إليه (Carrion 2018,68) من أن الدرجات العملية لاختبار وكسلر تكشف عن الأداء العصبي.

أما بشأن الفرض الثانى.

توجد فروق فى نمط الصفحة النفسية المعرفية العصبية وفقا للأداء على مقياس وكسلر (الصورة الرابعة) كأداة للفرز النفسى العصبى المعرفى بين كل من المتفوقين وغير المتفوقين.

عند تأمل الرسم البيانى للصفحة العقلية للدرجات الموزونة المقابلة للدرجات الخام للمقاييس الفرعية للمتفوقين نجد أن جميع درجات المقاييس الفرعية أعلى من المتوسط العام باستثناء مقياس تصميم المكعبات ضمن مكون الاستدلال الإدراكى وانعكس ذلك على الصفحة النفسية للدرجات المركبة للمكونات الأربعة لدرجات المتفوقين التى كان جميعها أعلى خط الدلالة وذلك يبرهن على؛ أن مقياس وكسلر أداة للفرز النفسى العصبى المعرفى لفئة الطلاب المتفوقين.

فى حين لوحظ أن درجات المقياس الفرعية لغير المتفوقين تباينت فنجد مقياس المفردات وتصميم المكعبات ومصفوفة الاستدلال والألغاز البصرية والبحث عن الرمز والترميز كانت أعلى خط الدلالة.

وبالتالى يمكن اعتبارها نقاط قوة لتلك الفئة فى حين مقاييس المتشابهات والمعلومات وسعة الأرقام والحساب أسفل خط الدلالة.

وهذا يشير إلى قدرة مقياس وكسلر على تشخيص تلك الفئة وانعكس هذا التشتت على بروفيل الصفحة النفسية للدرجات المركبة لغير المتفوقين.

ويتفق ذلك مع ما ذكره (2010) .Simoes etal من ارتباط دال بين الدرجات الموزونة والدرجات المركبة.

حيث تباينت الدرجات ما بين أعلى وأسفل خط الدلالة فبينما كان مكون الاستدلال الإدراكى أعلى خط الدلالة فى حين مكونى الفهم اللفظى والذاكرة العاملة أسفل خط الدلالة واقترب مكونى سرعة المعالجة والدرجة الكلية من خط الدلالة أعلى الخط.

استنتاجات

١- يدعم هذا البحث مقياس وكسلربصفته أداة صادقة في البناء والتكوين وملائم للاستخدام في التقييم النفسي العصبي المعرفي والتشخيص الفارقي.

٢- توجيه الأخصائيين النفسيين والمعلمين لنقاط القوة لدى كل من المتفوقين وغير المتفوقين دراسيا للاستفادة منها في الارتقاء بالعملية التعليمية.

٣- لابد من طرح أحد نتائج هذا البحث أمام متخذي القرار في المجال التعليمي ألا وهي :"انخفاض مستوى المتفوقين دراسيا في مكون الاستدلال الإدراكي؛ لمناقشة الأسباب وعلاجها من خلال إعادة النظر في محتوى المقررات الدراسية وتنوع طرق التدريس وتعدد الأنشطة".

التوصيات والبحوث المقترحة

يوصي الباحث فى ضوء النتائج والاستنتاجات لهذا البحث بما يلى:

١-إجراء بحوث حول مكون الاستدلال الإدراكي على المتفوقين دراسيا في أماكن أخرى ومراحل دراسية أخرى باستخدام مقياس وكسلر(الصورة الرابعة).

٢- تدريب الأخصائيين النفسيين على كيفية تطبيق وتصحيح مقياس وكسلر(الصورة الرابعة) حتى يتم تطبيقه بصفته أداة تشخيصية في مؤسساتنا التعليمية.

٣- إجراء بحوث عصبية تربوية دقيقة على نصفى الدماغ وعلاقتها ببعض السمات النفسية والقدرات المعرفية للطلاب المتفوقين وغير المتفوقين دراسيا لكشف الغمو ض حول عدم دلالة الفروق في الدرجات العملية الأربعة بين مجموعتي البحث .

المراجع

أولاً: المراجع العربية :

أحمد عكاشة (٢٠١٠) .*الطب النفسى المعاصر* (ط١٥)، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

جابر عبد الحميد (٢٠٠٣). *الذكاءات المتعددة*، القاهرة: دار النهضة العربية.

حمدي الفرماوي(٢٠٠٩). *الأساليب المعرفية بين النظرية والتطبيق*،القاهرة: دار صفاء للطباعة والنشر.

روبرت سولسو (٢٠٠٠). *علم النفس المعرفى* (ط٢)، ترجمة: محمد نجيب الصبوة، مصطفى محمد كامل ،محمد الحسانيين الدق ، القاهرة : الأنجلو المصرية.

ريحان إبراهيم (١٩٩١). الدلالات الإكلينيكية لمقياس وكسلر لذكاء المراهقين والراشدين فى تشخيص إصابات الدماغ العضوية، السعودية، *مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية*، (٣)، (١)،١٢٥-١٤١.

سامى عبد القوى (٢٠١١). *علم النفسى العصبى الأسس وطرق التقييم* (ط٢)، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

سميرة ركزة(٢٠١٨).الاسس العصبية للمعرفة، مجلة البحوث التربوية والتعليمية،(٦)،(١١)،١٩٥-٢٠٦.

عبد السلام عبد الغفار (١٩٦٦). رعاية المتفوقين والتعرف عليهم ، الجامعة الأمريكية القاهرة، *مجلة التربية الحديثة*، العدد الثالث، ١٩٤- ١٩٩.

فؤاد أبو حطب(١٩٩٧).اختبار المصفوفات المتتابعة مجموعات (ا،ب،ج،د،ه) لرافن(مكة المكرمة، السعودية :مؤسسة مكة للطباعة والإعلام).

محمد الصبوة (٢٠١٥). *علم النفس الإكلينيكى المعاصر*، أساليب التشخيص والتنبؤ : (ط٣)، القاهرة: مكتبة الأنجلوالمصرية.

محمد الصبوة،نعيمة الفيتوري (٢٠١٥). *تعريب وتقنين مقياس وكسلرللذكاء المعدل كأداة للفرز النفسى العصبي المعرفي*، القاهرة :مكتبة الانجلوالمصرية.

محمد حسين (٢٠٠٧) . *ديناميةالتكيف العصبى وقوة الذكاءات المتعددة* ،القاهرة: دار العلوم للنشر والتوزيع.

محمود ابو النيل (٢٠٠١). *قائمة كورنل الجديدة للنواحى العصابية والسيكوماتية* القاهرة : مطبعة الابراهيمية .

ناجي محمد (٢٠١٧).اثر برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في الأداء المعرفي والنفسي والعصبي لدى الطلاب المتأخرين دراسيا، *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية* .

نعيمة الفيتورى (٢٠١٦). *صفحة الأداء العصبى المعرفى لمرض الصرع اللبيين من النوبات الكبرى مقابل الأسوياء على اختبار وكسلرلذكاء الراشدين المعدل كأداة للفرز النفسى العصبي المعرفي* ،رسالة دكتوراه (غير منشورة) كلية الأداب ،جامعة القاهرة.

هشام العسلى (٢٠١٤). *علم النفسى التجريبى والأصالة الفكرية*، (السعودية : دار جامعة الملك سعود للنشر) .

ثانياً: المراجع الأجنبية :

Armengol, C., Kaplan E.& Mores. E.(2001). The Consumer oriented Neuropsychological.Reportlutz.fi. Psychologica Assessment Resources, *Neropsychological*,34(8) , 809-814

Banbow,C.& Lubinski, D.(1993) . Psychological Profiles of the Mathematically talented: same sex Differences and Evidence Supporting their Biological Basis, *Ciba Foundation Symposium*, 178, 44-59.

Carrion , L. (2018). *The wisc Iv As NeuroPsycholosical Measure*: Examining the Understanding Constructs. Proquest.

Carter, G. (1973) . *Dictionary of Education*, New york, Mc- Graw- Hill.

Cohen, J.(1988).Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences method,New York,Academic Press.

Crandall. C. & Sherman,G.(2016). on the Scientific Superiority of Conceptual Replications for Scientific Progress, *Expermetal Social Psychology*, 66, 93- 99.

Downing , B. (2005). *Psychological Profiles of four Extraordinarily Intellectually Gifted Children*, ph . D, University of Denver.

Florance, M.(1984*). Gifted Children and Teachers In the Primary School the Falmer press* , U.S.A.

Gray, M.(2002) . Neural Mechanisms of General Fluid In Telligence Nature Neurosic , *Neuropsychology* , 32 (3) , 316- 322.

MeCutcheon, L., Calicohia ,J., Aruguete , M. ., Bridges, F. &Parker, J.(2008) . Psychological adjustment Profiles of talented Professional Basebail Players : Pitchers Versus hitters, *Psychology* , 10(2) , 313-322.

Mills,C.& Parker, W.(1998). Cognitive –Psychological Profiles of Gifted adolescents from Ireland and the U. S : Cross-Societal Comparisons, *In tercultural Relations*, 22(1), 1-16.

Romers,C. (2015). *Hemispheric and Frontal Dfferentiation*

In Cognitive Processing in the Wechsler In Intelligence test Proquest, I(104), 623.

Simoes, l, lowenthal , F., Lefebvre, l, & Vaivre, l. (2010). Psychological and Psychebiological Profiles of Highly Gifted Children Etude des Caracteristiques Psychologiques et Psychobiologiques des enfants a haut Potentie,*Enfance* ,(1) ,27 -44.

Valdes, C., Shanchez, E.& yanez , Q.(2013) . Psychological Profiles of Mexican Gifted Students (Perfiles de Estudiantes Mexicanos can Aptitudes Intelectuales Sobresalientes), *Acta Colombiana desicologia* , 16(1) , 25-33.