

تقرير وبحث علمي حول اختبارات الذكاء

أعد هذا البحث بالكامل من قبل الأستاذ/ علاء الدين فوزي أبو شهاب (المدير عام والرئيس التنفيذي لأكاديمية كبار الشخصيات للتدريب) الحاصل على ماجستير إدارة الأعمال الدولية من الجامعة الأمريكية وهو صاحب ومؤلف كتاب "كيف تضع أحلامك على منصة الانطلاق".

نظراً لما يحتويه موضوع الذكاء من أهمية كبيرة في معرفة كمية ومقدار النمو العقلي لدى الأفراد وكذلك في إيجاد الوسائل الكفيلة بتنمية الذكاء، من أجل ذلك كله حظي موضوع الذكاء منذ بداية القرن العشرين بالاهتمام بشكل عام وبقياس الذكاء بشكل خاص، وعملية قياس الذكاء ما هي إلا عملية تحويل المعطيات المختلفة للنمو العقلي والذكاء إلى أرقام وكميات ومعرفة مدى تناسب تلك الأرقام مع العمر الزمني للأفراد.

من أجل ذلك فقد رغبت في التعرف بالبحث عن هذا الموضوع (اختبارات الذكاء) وقد تطرقت بالحديث بإيجاز عن المواضيع التالية:

- مفهوم الذكاء.
- ثبات نسبة الذكاء.
- علاقة الذكاء بالتحصيل.
- مقاييس الذكاء.
- الشروط الواجب توافرها في اختبارات الذكاء.
- تصنيفات اختبارات الذكاء.
- اختبارات الذكاء الفردية.
- اختبارات الذكاء الجمعية.

مفهوم الذكاء:

لا يوجد تعريف واحد للذكاء يرضي جميع علماء النفس، فمفهوم الذكاء غير واضح التحديد، فهو يشتمل على الإدراك والتعلم والتذكر والاستدلال وحل المسائل المعقدة، والسلوك الذكي هو سلوك توافقي يتجه نحو هدف ويحل المسائل وتوجهه العمليات المعرفية.

والحقيقة أن الذكاء صفة وليس شيئاً موجوداً وجوداً حقيقياً، فقد حلل كثير من العلماء تعريف الذكاء أو تحديده كما لو كان شيئاً له وجود أي ككيان حقيقي، ومن هذه التعريفات:

- تعريف وكسلر: " الذكاء هو القدرة الكلية على التفكير العاقل والسلوك الهادف ذي التأثير الفعال في البيئة ".
- تعريف كلفن: " القدرة على التعلم ".
- تعريف ديف كهلر: " القدرة على ادراك العلاقات عن طريق الاستبصار والتوافق العقلي في المواقف الجديدة التي تقابل الفرد في حياته ".
- تعريف ستيرن: " القدرة العقلية الفطرية العامة لدى الفرد على التكيف العقلي للمشاكل ومواقف الحياة الجديدة ".
- تعريف بيرت ودير بورن: " القدرة على اكتساب الخبرة والافادة منها ".
- تعريف سبيرمان: " الذكاء هو قدرة فطرية عامة أو عامل عام يؤثر في جميع أنواع النشاط العقلي مهما اختلف موضوع هذا النشاط وشكله وتشمل هذه القدرة على ادراك العلاقات ".
- تعريف ركس نايت: " القدرة على اكتشاف الصفات الملائمة للأشياء أو الأفكار وعلاقتها ببعض ".
- تعريف بنتر: " القدرة على التكيف بنجاح بالنسبة للعلاقات الجديدة في الحياة ".
- تعريف ترمان: " القدرة على القيام بالتفكير المجرد ".
- تعريف بنيه: " القدرة على اتخاذ اتجاه محدد والاستمرار فيه وكذلك القدرة على الملاءمة والنقد الذاتي "

- تعريف ستودارد: " نشاط عقلي يتميز بالصعوبة والتعقيد والتجريد والاقتصاد والتكيف الهادف والقيمة الاجتماعية والابتكار والحفاظ على هذا النشاط في ظروف تستلزم تركيز الطاقة ومقاومة القوى الانفعالية ".
- ويعرف أيضاً بأنه: "مجموعة أساليب الأداء التي تشترك في كل الاختبارات التي تقيس أي مظهر من مظاهر النشاط العقلي والتي تتميز عن غيرها من أساليب الأداء الأخرى وترتبط بها ارتباطاً ضعيفاً".
- أما من الناحية البيولوجية يمكن أن نحدد الذكاء في إطار التكوين التشريحي والنشاط الفسيولوجي للجهاز العصبي المركزي وخاصة مجموعة الخلايا التي تكون الطبقة العليا من المخ وتسمى طبقة القشرة.
- ويمكن تفسير الذكاء عن طريق عدد الوصلات العصبية التي تصل بين خلايا المخ لتكوين الشبكة العصبية أو الألياف العصبية وهذا ما أشار إليه ثورنديك 1924.

ومن التعريفات السابقة نجد أن الذكاء يشمل الجوانب التالية:

- أن الذكاء كلمة مجردة أو تكوين فرضي لا يشير إلى شيء مادي ملموس يمتلكه الشخص أي أننا لا نلاحظه مباشرة ولا نقيسه قياساً مباشراً، إنما نستدل عليه من آثاره ونتائجه وأن هذا التكوين الفرضي ظهر نتيجة البحوث في الاختبارات العقلية ونتيجة استخراج العلاقة بين هذه الاختبارات الواحد منها بالآخر.
- إن الذكاء هو القاسم المشترك الأكبر بين العمليات العقلية جميعاً بدرجات متفاوتة.
- الجانب المعرفي من الشخصية أي قدرة الشخص على التعرف على معالم بيئته واكتشاف الصفات الملائمة للأشياء والافكار الموجودة وعلاقتها ببعضها.
- القدرة على استنباط أفكار أخرى مناسبة إذا ما كان للشخص مشكلة تحتاج إلى أعمال الذهن.
- ثبات نسبة الذكاء: عند الحديث عن هذا الموضوع لا بد من التطرق إلى مفهومين أساسيين من مفاهيم قياس الذكاء ألا وهما:

- العمر العقلي.
- نسبة الذكاء.

العمر العقلي هو مستوى الذكاء الذي بلغه الفرد في الوقت الذي تجري عليه المقياس أو هو درجة الفرد بالمقياس إلى أفراد آخرين من نفس سنه في لحظة زمنية وباستخدام مقياس معين.

ويحدد العمر العقلي عن طريق تحديد متوسط الأعمال العقلية التي يمكن أن ينجح فيها مجموعة ممثلة من الأفراد في كل سن.

نسبة الذكاء (Intelligence Quotient):

"النسبة المئوية للأداء العقلي الذي يصل إليه الفرد أثناء إجراء الاختبارات"، أي بمعنى أنه عبارة عن العمر العقلي مقسوماً على العمر الزمني والنتائج مضروباً في مئة.

أي أن العمر العقلي

$$\text{نسبة الذكاء} = 100 \times$$

العمر الزمني

ثبات نسبة الذكاء:

ربما كان من المشكلات التي أثارت ولا تزال تثير الجدل مشكلة ثبات نسبة الذكاء I Q constancy فهل الدرجة التي يحصل عليها الفرد في مقياس للذكاء في سن معينة يمكن أن تتنبأ بشكل جيد بدرجته في سن متأخرة.

وبعبارة أخرى هل يتغير وضع الفرد بالنسبة لأقرانه في الذكاء مع مرور الوقت أم يظل هذا الوضع ثابتاً؟ أي هل يتغير مستوى ذكاء الفرد - بالمقارنة بأقرانه - بزيادة العمر؟

أن الإجابة على هذه التساؤلات ذات أهمية كبيرة نتيجة لما لها من تصنيفات نظرية وتطبيقية، فمن الناحية النظرية يمكن أن تمدنا ببعض البيانات عن مدى ما تسهم به العوامل البيئية في تنمية الذكاء، ومن الناحية العملية التطبيقية تساعدنا في تحديد ما إذا كان ممكناً رفع مستوى ذكاء الأفراد، أي مستوى الثروة العقلية في المجتمع أم أن ذلك امر مستحيل؟

ومن الدراسات التي أمدتنا ببعض البيانات في هذا المجال:

- الدراسة التي أجريت في جامعة كاليفورنيا.

- الدراسة التي اجريت في معهد فيلز.
 - الدراسة التي اجريت بواسطة هيبروجارير (1970).
 - الدراسة التي اجريت بواسطة رامي وهاسكين (1981).
- ومن هذا يمكن أن نلخص النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسات إلى أن:
- درجات الأطفال في اختبارات الذكاء قبل سن الثانية لا تتنبأ بدقة بأداء الأطفال أنفسهم في اختبارات الذكاء بعد ذلك.
 - تصبح درجات اختبارات الذكاء أكثر استقراراً وثباتاً بتقدم الأطفال في السن.
 - ذكاء الأفراد يتصف بالثبات النسبي طيلة حياتهم.
 - نسبة الذكاء يمكن أن تتغير نتيجة للتأثيرات التراكمية للتعليم المدرسي.

علاقة الذكاء بالتحصيل المدرسي:

كثيراً ما تسمى اختبارات الذكاء باختبارات الاستعداد المدرسي Scholastic Aptitude Test وذلك لأن صدقها يتحدد عادة في ضوء محاكات التحصيل الأكاديمي.

وتبدو معرفة طبيعة العلاقة بين الذكاء والتحصيل ذات أهمية عملية بالنسبة للمعلم، حيث تمكنه هذه المعرفة من التنبؤ النسبي ببعض الأنماط السلوكية لدى طلابه الأمر الذي يجعله أكثر كفاءة وفعالية في أداء دوره معهم.

وتشير الدراسات عموماً إلى وجود ارتباط إيجابي شبه ثابت تبلغ قيمته حوالي 0.50 بين الذكاء والتحصيل، وذلك لأن بعض مضمونات اختبارات الذكاء تشابه إلى حد كبير بعض مضمونات اختبارات التحصيل وبخاصة عندما تتعلق هذه المضمونات ببعض أنماط المهارات والقدرات التي يعززها التعلم المدرسي بمستوياته المختلفة كالقدرة اللفظية والقدرة الاستدلالية.

مقاييس الذكاء:

فكرة قياس الذكاء تقوم على فكرة تراكم المعلومات، لأن حساب العمر العقلي يقوم على جميع التجارب التي نجح فيها الفرد، ومع ذلك فإنه يتعين متابعة امتداد احتمالات النجاح والاختفاق في مراحل مختلفة من السن، لأن بعض النتائج قد يجعلها الفرد في مراحل متقدمة أو متأخرة لعدة سنوات.

والذكاء سمة لا يمكن قياسها قياساً مباشراً، وإنما يعطى الفرد عملاً معيناً لإجرائه ويتطلب هذا العمل ممارسة بعض الوظائف العقلية العليا ثم تسجيل النتائج وتقارن بعمل غيره من المتحدين معه في العمر الزمني والموجودين تحت الشروط والظروف، وإنه لمن المسلمات أن عينة سلوك الفرد في المواقف الاختبارية تدل على حقيقة سلوكه فيما يقيسه الاختبار.

ومقياس الذكاء ليس مقياساً جامداً، بل هو عبارة عن عدة اختبارات شفوية وحريرية معينة تتضمن مجموعة من المعطيات التي تدل على استخدام العقل والتفكير في الرد عليها وذلك بطريقة منتظمة مع الأخذ في الاعتبار العمر الحقيقي للفرد. وفي تعريف آخر لمقياس الذكاء هو طريقة منظمة لمقارنة سلوك فردين أو أكثر.

الشروط الواجب توافرها في اختبارات الذكاء:

هناك عدة شروط يجب توافرها في الاختبار النفسي (اختبار الذكاء) نوجزها فيما يلي:

1- الموضوعية: يقصد بالموضوعية في هذا النوع من الاختبارات النفسية أن تكون عمليات تطبيق الاختبار وتصحيحه وتفسير درجاته مستقلة عن الحكم الشخصي للفاحص، بمعنى آخر "اتفاق الملاحظات والأحكام اتفاقاً مستقلاً".

2- الثبات: يقصد بثبات الاختبار النفسي اتساق الدرجات التي يحصل عليها الأفراد إذا ما طبق الاختبار عليهم أكثر من مرة، وتوجد عدة طرق لحساب معامل الثبات نوجزها فيما يلي:

- طريقة إعادة الاختبار.
- طريقة الصور المكافئة.
- طريقة التجزئة النصفية.

3- الصدق: يقصد بصدق الاختبار صلاحية الاختبار في قياس ما وضع لقياسه، ويعتبر الصدق أهم شرط في الاختبار النفسي وأصعبها تحقيقاً ذلك لأن الظواهر النفسية (الذكاء) تقاس بطرق غير مباشر كما أنها متداخلة مع بعضها ولا نستطيع فصلها وعزلها عن بعضها تماماً، وهناك عدة أنواع وطرق مختلفة لتحديد صدق الاختبار وأجزها في النقاط التالية:

- . صدق المحتوى.
- . الصدق التجريبي.
- . الصدق العاملي.

- المعايير: إن الدرجة الخام التي يحصل عليها أي فرد في الاختبار النفسي، لا معنى لها ولا دلالة لها في حد ذاتها، ولكي تكون لهذه الدرجة معنى لابد أن تفسر في ضوء معيار معين، مستمد من أداء المجموعة التي قنن عليها الإختبار، وعن طريق مقارنة درجة الفرد الخام بهذا المعيار نستطيع تحديد مستواه على وجه الدقة، وما إذا كان متوسطاً أو فوق المتوسط أو أقل من المتوسط في الصفة المقيسة.

وتوجد أنواع مختلفة من المعايير أهمها:

العمر العقلي ونسبة الذكاء

كان ألفرد بينيه أول من استخدم العمر العقلي عن طريق ترتيب أسئلة الاختبار وفق المستويات العمرية المعينة المستخدمة في التقنين، فالأسئلة التي يجيب متوسط الأفراد في العمر الزمني 5 سنوات، تعتبر مقياساً للعمر العقلي 5 سنوات، والأسئلة التي يجيب أطفال العمر الزمني 6 سنوات، تعتبر مقياساً للعمر العقلي 6 سنوات ... وهكذا.

إلا أن العمر العقلي له عيوب، فقد وجد أنه غير كاف لتحديد مستوى الطفل بصورة دقيقة، ذلك لأن الطفل المتخلف عقلياً عاماً واحداً في سن الخامسة مثلاً، يكون تخلفه بمقدار عامين في العاشرة، أي أن السنة من العمر العقلي ليست متساوية في المراحل العمرية المختلفة، لذلك لجأ العلماء إلى حساب نسبة الذكاء الذي تحدثنا عنه في فقرة سابقة.

المعيار الميئني:

يعتبر المعيار الميئني من أهم المعايير وأكثرها استعمالاً، وهو يقسم الأفراد إلى مائة مستوى والدرجات الميئية هو نوع من ترتيب الأفراد بحيث يقع الأول في المجموعة عند الميئني، ويكون الأخير عند الميئني الأول، وتعتبر الدرجة الميئية عن النسبة المئوية لعدد الأفراد من عينة التقنين الذين يقعون تحت درجة خام معينة، والميئنيات تختلف عن النسب المئوية العادية، فالنسبة المئوية هي نسب عدد الإجابات الصحيحة مضروباً في مائة، أما الميئنيات فهي درجات تعبر عن النسبة المئوية لعدد المفحوصين الذين حصلوا على درجات أقل من درجة خام معينة، والعيب المأخوذ على هذا النوع من المعايير هو أن وحداتها ليست متساوية وخاصة عند طرفي التوزيع فالفرق بين الميئني 50 والميئني 55 مثلاً ليس مساوياً للفرق الميئني 90 والميئني 95

الدرجات المعيارية:

تعتبر الدرجات المعيارية أفضل صورة لتحويل الدرجات الخام، أو أفضل معيار يمكن استخدامه وذلك لأنها تعتمد في حسابها على الانحراف المعياري، وهو أدق مقاييس التشتت كما أنها مقاييس متساوية الوحدات بعكس الميئنيات ويتم حسابها على النحو التالي:

الدرجة الخام – المتوسط الدرجة المعيارية = الانحراف المعياري

والعيب المأخوذ على هذا النوع أن بعض قيمها سالبة وكذلك تتضمن كسوراً مما يشكل صعوبة في تفسيرها واستخدامها، ولذلك ظهرت صور أخرى من الدرجات المعيارية عرفت باسم الدرجات المعيارية المعدلة من أهمها:

. الدرجات الثائية.

. نسبة الذكاء الانحرافية.

تصنيفات اختبارات الذكاء:

تختلف اختبارات الذكاء باختلاف الأساس الذي يقوم عليه التصنيف ومن أهم هذه الأسس:

الأساس الأول: الزمن. ويوجد منها نوعين يعتمد على الزمن المحدد:

. اختبارات سرعة وهي الاختبارات ذات الزمن المحدد الذي لا ينبغي أن يسمح بتجاوزه وعادة تكون المفردات سهله والتركيز يكون على السرعة في الإجابة.

. اختبارات قوة: وهي تلك التي ليس لها زمن محدد، ويسمح للمفحوص الإجابة على جميع الأسئلة وتعتمد الدرجة فيها على صعوبة الأسئلة.

الأساس الثاني: طريقة إجراء الاختبار:

. الاختبارات الفردية: وهي التي لا يمكن إجراؤها إلا على فرد واحد بواسطة فاحص واحد في نفس الوقت مثل (اختبار بينيه واختبار وكسلر للذكاء).

. الاختبارات الجمعية: وهي التي يمكن أن تجرى بواسطة فاحص واحد على مجموعة من الأفراد في نفس الوقت (وسوف أتحدث عن هذين النوعين من الاختبارات بشيء من التفصيل فيما بعد).

الأساس الثالث: محتوى الاختبار:

. اختبارات لفظية: وهي تلك التي لا تعتمد على اللغة والألفاظ في مفرداتها وهي لا تجري على الأميين.

. اختبارات غير لفظية: وهي لا تحتاج إلى اللغة إلا لمجرد التفاهم وشرح التعليمات وعادة ما تكون مفرداتها في شكل صور ورسوم.

الأساس الرابع: نوع الأداء:

. اختبارات قرطاسية (ورقة وقلم).

. اختبارات عقلية مثل فك وتركيب الآلات والعدد وخلافه.

ومن خضم هذه الأنواع سوف أقتصر على الحديث عن نوعين وهما:

. الاختبارات الفردية.

. الاختبارات الجمعية.

أولاً: الاختبارات الفردية:

ويوجد العديد من الاختبارات الفردية ولكن سأقتصر بإيجاز في الحديث عن نوعين فقط من الاختبارات الفردية وهي:

- اختبار ستانفورد - بينيه للذكاء.

- اختبارات وكسلر للذكاء.

أولاً: اختبار ستانفورد - بينيه للذكاء:

يعتبر اختبار بينيه للذكاء من أشهر اختبارات الذكاء، وذلك لأنه كان أول اختبار حقيقي يعد لهذا الغرض وهو مقياس أعده اثنين من علماء النفس، وهو مقياس علمي متدرج ليتناسب مع السن والقدرات العقلية التي تنمو في الطفل كلما تدرج في عمره.

وقد أعده بينيه 1905 بالتعاون مع سيمون، وذلك عندما طلبت منه وزارة المعارف الفرنسية إعداد وسيلة موضوعية لعزل وتصنيف ضفاف العقول، وقد مر الاختبار بمراحل متعددة وظهرت له تعديلات مختلفة قام بها بينيه بنفسه عام 1908 و1911 والاختبار الأصلي لبينيه يتكون من 30 اختبار شمل (التأزر البصري، التمييز الحسي، مدى ذاكرة الأرقام، بيان أوجه التشابه بين الأشياء، وتكملة الجمل ... وغيرها).

وفي تعديل اختبار بينيه عام 1908 تم فيه تصنيف الاختبارات إلى مستويات متدرجة في الصعوبة حسب مستويات الأعمار ابتداء من سن 3 سنوات حتى 12 سنة وبذلك تضمن الاختبار عدداً من الاختبارات الفرعية لكل سن فيما 3-12 سنة، ونتيجة لهذا التصنيف أمكن استخدام الاختبار في تحديد المستوى الارتقائي الذي وصل إليه الطفل، وقد عبر عن ذلك بالعمر العقلي، وهو أول نوع من المعايير التي استخدمت في اختبارات الذكاء، فأهم تعديل لهذا الاختبار (اختبار بينيه) وهو التعديل الذي قام به ترمان Terman الذي أخرجه تحت اسم "ستانفورد- بينيه" وذلك نسبة لجامعة ستانفورد الذي يعمل فيها ترمان .

وصف المقياس:

يتكون المقياس ستانفورد - بينيه من صندوق يحتوي على مجموعة من اللعب تستخدم مع الأعمار الصغيرة وكتيبين من البطاقات المطبوعة وكراسة لتسجيل الاجابات وكراسة للتعليمات وكراسة معايير التصحيح.

ولتوضيح محتويات هذا المقياس نورد فقرات منه لثلاث مستويات.

المستوى الأول: من سن 3-6 سنوات:

- تمييز الأشياء باستعمالاتها (لوحة مثبت عليها نماذج لستة أشياء) ولكي ينجح الطفل يجب أن يميز تمييزاً صحيحاً ثلاثة أشياء من ست.
- تمييز أجزاء الجسم (عروسه كبيرة من الورق).
- تسمية الأشياء (نماذج كراسي، سكين، كرة، كوب، علبة) وينجح الطفل إذا ذكر الأسماء الصحيحة لأربعة من الأشياء الخمسة.
- تسمية الصور (ثمانية عشر بطاقة بها صور لأشياء مألوفة) تعرض البطاقات على الطفل كلا على حده، ينجح الطفل إذا أعطى تسمية صحيحة لتسع من الصور.
- إعادة رقمين (فمثلاً يطلب من الطفل أن يعيد قول سلسلة من الأرقام (4-7 ، 8-5) بعد سماعها من الشخص الفاحص)، وينجح الطفل إذا أعاد سلسلة واحدة بالترتيب الصحيح.
- لوحة الأشكال بعد تحريكها (لوحة أشكال قطعت فيها ثلاثة فراغات على هيئة دائرة ومربع ومثلث على التوالي) تخرج القطع من أماكنها باللوحة بينما يلاحظ الطفل ذلك توضع كل قطعة أمام الفراغ المناسب لها في الجانب القريب من الطفل، ثم تحرك اللوحة دائرياً بينما يلاحظ الطفل ذلك وتأخذ وضعاً معيناً، ثم يطلب من الطفل وضع القطع في أماكنها، وينجح الطفل في محاولة من محاولتين.

المستوى الثاني: سن 6 سنوات:

- المفردات (قائمة مكونة من 45 كلمة متدرجة في الصعوبة) بحيث تذكر للطفل الكلمات بالترتيب ويطلب منه تحديد معنى كل منها، ويعتبر الطفل ناجحاً في الاختبار إذا عرف 5 كلمات تعريفاً صحيحاً.
- عمل عقد من الذاكرة (صندوق به 48 حبة من لون واحد، منها 16 حبة مكعبة، 16 حبة كروية، 16 حبة اسطوانية) ويقوم الفاحص بعمل عقد من 7 حبات أمام المفحوص، مستعملاً بالتبادل واحد مربع ثم واحد مستديرة، ثم يطلب من الطفل عمل عقدة أخرى مماثلة لما قام به الفاحص، وينجح الطفل إذا عمل نموذج من العقد.
- الصور الناقصة (بطاقة عليها صور ناقصة) يشار إلى كل صورة على التوالي ويطلب من الطفل اكتشاف الجزء الناقص، وينجح الطفل إذا أجاب إجابة صحيحة في أربع من الصور الخمس.

- إدراك الأعداد (12 مكعباً ضلع كل منها بوصة) ويطلب من المفحوص (الطفل) أن يخرج 3 مكعبات، ويعتبر الطفل ناجحاً إذا نجح في عدد ثلاث من المحاولات الأربع المعطاة في السؤال.

- التشابه والاختلاف في الصور (6 بطاقات بها صور) ويطلب من الطفل اكتشاف الصور المخالفة من بين مجموعة من الصور المتشابهة، ويجب أن ينجح الطفل في خمس بطاقات.

- تتبع المتاهة (متاهات ورقية وبها علامات في ثلاث مواضع) ويطلب من الطفل تتبع طرق الخروج من المتاهة، ويجب أن ينجح الطفل في محاولتين من ثلاث محاولات.

المستوى الثالث: سن 13 سنة:

- المفردات (نفس السؤال في سن 6 سنوات) وينجح المفحوص إذا عرف 14 كلمة تعريفاً صحيحاً.

- اكتشاف السخافات اللفظية (خمس عبارات) حيث يعطى المفحوص عبارات تحتوي على سخافات لفظية، وينجح المفحوص إذا اكتشف 4 سخافات من الخمسة المعطاة.

- الاستجابة للصور (صورة الساعي) ويطلب من المفحوص أن يعبر عن ما يراه في هذه الصور، وينجح المفحوص إذا أشار إلى ثلاث نقط أساسية.

- إعادة خمسة أرقام بالعكس، وينجح المفحوص إذا أعاد بالعكس سلسلة واحدة صحيحة من الثلاث سلاسل المعطاة.

- المعاني المجردة (ما معنى الشجاعة) وينجح المفحوص إذا عرف كلمتين تعريفاً صحيحاً من أربع كلمات هي (ثابت، الشجاعة، الاحسان، يدافع).

- اختبار تكميل الجمل (أربع جمل بها عبارات ناقصة) ينجح المفحوص إذا أصاب في تكملة جملتين من الجمل الأربع المعطاة.

تبين الأمثلة السابقة تنوع المواد التي يشمل عليها الاختبار وهي تختلف من مستوى إلى آخر فكثير من أسئلة الاختبارات في السنوات الأولى محسوسة تتصل بالصور والنماذج وفي المستوى الأعلى تميل إلى التجريد وتكون مثقلة بالألفاظ.

الخصائص العامة التي تميز بها اختبار ستانفورد - بينيه:

أولاً: جوانب القوة في اختبار ستانفورد - بينيه:

. اختبار بينيه هو أول اختبار حقيقي وضع لقياس الذكاء، حيث أنه لا يزال يتخذ محكاً لحساب صدق الاختبارات.

. أول مقياس يستخدم العمر العقلي كوحدة للقياس.

. يقيس الاختبار القدرة الحالية للفرد وبالتالي فهو يقيس محصلة الخبرات التعليمية التي مر بها الفرد.

. تمثل الدرجة التي يحصل عليها الفرد في الاختبار قدرات عقلية مختلفة في المراحل العمرية المختلفة، بمعنى أن الاختبار لا يقيس نفس الشيء في المستويات العمرية المختلفة، فبينما يركز في المراحل الأولى من العمر على النشاط العملي مثل التمييز بين الأشياء والانتباه، نراه يهتم في المراحل المتأخرة على النواحي اللفظية وعمليات الاستدلال.

ثانياً: جوانب الضعف في اختبار ستانفورد - بينيه:

. المقياس معد في جوهره للأطفال وتلاميذ المدارس ومن ثم يستخدم مع المراهقين والراشدين عن طريق إضافة بعض الأسئلة الأكثر صعوبة من نفس النوع.

. محتوى الاختبارات المتضمنة في هذا الاختبار لا تثير اهتمام الراشدين أي ينقصها الصدق الظاهري ومن ثم يصعب تكوين علاقة طيبة بين الفاحص والمفحوص الراشد.

. يؤكد هذا الاختبار على عامل السرعة في معظم الاختبارات الأمر الذي يقلل من مستوى الأداء الحقيقي للفرد.

. الاهتمام الكبير بالنواحي اللفظية.

. عينات تقنين هذا الاختبار لم تشمل إلا قليلاً من الراشدين.

. يتأثر أداء الشخص في هذا الاختبار بشخصيته وكثير من عاداته الانفعالية مثل الخجل ونقص الثقة بالذات وعدم الميل إلى الأعمال ذات الطابع المدرسي والخوف من الوقوع في الخطأ.

ثانياً: اختبارات وكسلر للذكاء:

في عام 1939 وضع وكسلر David Wechsler مقياساً فردياً لقياس الذكاء، ويتألف هذا الاختبار من ثلاثة مستويات:

• مقياس وكسلر لذكاء الراشدين والمراهقين WAIS.

• مقياس وكسلر لذكاء الأطفال WISC.

• مقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة WPPSI.

والعالم وكسلر يعرف الذكاء بأنه "قدرة الفرد العامة على العمل الهادف وعلى التفكير المنطقي وكذلك على التفاعل مع البيئة بفاعلية ونشاط".

وسوف أتحدث فقط عن مقياس وكسلر لذكاء الراشدين والمراهقين.

مقياس وكسلر لذكاء الراشدين والمراهقين WAIS:

وصف للمقياس:

يتكون المقياس من 11 اختباراً فرعياً، 6 منها تصنف في مقياس لفظي verbal scale، و5 منها تصنف في مقياس أدائي أو عملي performance، وفيما يلي وصف موجز لهذه الاختبارات الفرعية مع عدد الأسئلة التي يتكون منها كل اختبار في الطبعتين العربية والأجنبية.

المقياس اللفظي:

يتكون المقياس اللفظي من 6 اختبارات هي:

• المعلومات العامة general information: ويتكون من 29 سؤالاً في الطبعة الأجنبية (26

سؤالاً في الطبعة العربية منها سؤالاً تمهيدي) تشمل مدى واسعاً من المعلومات العامة التي يفترض شيوعها في ثقافة الراشدين، وقد روعي تحرر الاختبار من المعارف التخصصية والأكاديمية.

. الفهم العام general comprehension: ويتكون من 14 سؤالاً في الطبعة الأجنبية (10 أسئلة في الطبعة العربية) وفي كل سؤال يشرح المفحوص ما يجب عمله في ظروف معينة، ويتطلب هذا الاختبار قدرة على الحكم العملي والفهم العام وهو يشبه في هذا أسئلة الفهم في مقياس ستانفورد – بينيه ، إلا أن محتواه قرب إلى اهتمامات الراشدين ونشاطهم.

. الاستدلال الحسابي arithmetic reasoning ويتكون من 14 مسألة حسابية في الطبعة الأجنبية (10 مسائل في الطبعة العربية) تتفق مع مستوى مادة الحساب في المرحلة الابتدائية، وتعرض كل مسألة شفويًا، ويحلها المفحوص شفويًا كذلك دون استخدام الورقة والقلم ولكل مسألة زمن محدد.

. المتشابهات similarities: ويتكون من 13 سؤالاً في الطبعة الأجنبية (12 سؤالاً في الطبعة العربية) يطلب من المفحوص أن يحدد كيف يتشابه شيئين.

. مدى الأرقام (إعادة الأرقام digit span، وفيه تعرض على المفحوص قوائم تتكون من 3 أرقام إلى 9 أرقام ويكون عليه إعادتها شفويًا، وفي القسم الثاني من الاختبار يكون على المفحوص إعادة الأرقام بالعكس).

. المفردات vocabulary: وفيه تعرض على المفحوص شفويًا وبصريًا في وقت واحد 42 كلمة متزايدة الصعوبة ويطلب منه تحديد معنى كل كلمة.
المقياس العملي أو الأدائي:

يتكون المقياس العملي من 5 اختبارات هي:

• رموز الأرقام digit symbol: وهو عبارة عن صورة من اختبار التعويض الشفري code substitution المألوف في مقياس الذكاء غير اللغوية، ويتكون مفتاح الشفرة من 9 رموز تتزوج مع الأرقام التسعة، ويعطى هذا المفتاح للمفحوص ويكون عليه أن يكتب أكبر عدد من الرموز التي تدل على الأعداد الموجودة في ورقة الإجابة في زمن لا يتجاوز 1.5 دقيقة.

• تكميل الصور picture completion: ويتكون من 21 بطاقة في الطبعة الأجنبية (15 بطاقة في الطبعة العربية) كل منها يحتوي على صور ناقصة ويكون على المفحوص أن يذكر الجزء الناقص من كل صورة.

• رسوم المكعبات block design: ويتكون من صندوق به 16 مكعباً و9 بطاقات على كل منها رسم مختلف (اثنتان من هذه البطاقات للتدريب) وقد لون أوجه المكعبات بالألوان الآتية في الأصل الأجنبي (الأحمر فقط والأبيض فقط والأبيض والأحمر معاً) أما في الطبعة العربية فهي ملونة بالأزرق فقط والأبيض فقط والأصفر فقط والأبيض والأحمر معاً والأزرق والأصفر معاً، ويطلب من المفحوص إنتاج رسوم على النحو الذي تحدده البطاقات ذات مستويات متزايدة من التعقيد تتطلب ما بين 4 مكعبات، 9 مكعبات ولكل بطاقة زمن محدد.

• ترتيب الصور picture arrangement ويتكون كل سؤال فيه من مجموعة من البطاقات عليها صور، ويطلب من المفحوصين ترتيبها بالتتابع الصحيح بحيث تعطى قصة مفهومة ولكل سؤال وقت محدد (عدد الأسئلة في الطبعة الأجنبية 8، وفي الطبعة العربية 6).

• تجميع الأشياء object assembly: ويتكون في الطبعة العربية من نماذج من الخشب لثلاثة أشياء هي الصبي أو المانيكان والوجه أو البروفيل، واليد وهي قطع كل منها إلى قطع مختلفة ويطلب من المفحوص في كل منها جمع القطع بحيث تكون الشكل الكامل.

ويتميز مقياس وكسلر لذكاء الراشدين والمراهقين بعدة مميزات عن اختبار ستانفورد – بينيه أهمها:

إن مفردات الاختبار أكثر ملائمة للراشدين.

استغنى هذا المقياس عن المستويات العمرية، وبالتالي اتخذ نوعاً آخر من المعايير بدلاً من العمر العقلي، إذ يمكن في هذا المقياس حساب نسبة الذكاء مباشرة بدون الحاجة إلى العمر العقلي.

يتميز هذا المقياس بأنه يعطي 3 درجات للذكاء (درجة للذكاء اللفظي، درجة للذكاء العملي، درجة للذكاء الكلي، ولذلك يستخدم كثيرا في الأغراض الاكلينيكية إلى جانب قياس الذكاء.

ثانياً: الاختبارات الجمعية (الجماعية) للذكاء

اختبارات الذكاء الجمعية :Group Test of Intelligence

إن اختبارات الذكاء الجماعية تقيس ذكاء مجموعة كبيرة من الأفراد في وقت واحد، بالرغم من أن الاختبارات الجماعية تشبه الاختبارات الفردية بعدد من الأمور، إلا أن الاختبارات الجماعية تختلف في كثير من الأمور الأساسية. فكل اختبار من الاختبارات الجماعية يكون ذا هدف محدد بصور أكثر من الاختبارات الفردية. فهي تختلف في تصميمها لمراحل عمر معينة فقط، فذلك هي في الأغلب تكون على سلسلة اختبارات متتابعة، علاوة على أنها تختلف من حيث أنواع الأسئلة، فالاختبار مصمم لفئة معينة.

ومثل هذا التخصيص يعتبر ميزة في مواقف معينة. كقاعدة عامة، نجد أن الاختبار الجماعي الجيد يتنبأ بدرجات محكات خاصة بنجاح أكثر مما يقوم به الاختبار الفردي. على الرغم من أن الجانب اللفظي من هذا الاختبار ليس عمليا إلا انه أوفر للوقت والنفقات وأيسر بالتعامل.

تاريخ اختبارات الذكاء الجماعية:

إن أول ما وضعت اختبارات الذكاء الجمعية كانت في أمريكا عام 1917 عندما قررت بالاشتراك في الحرب العالمية الأولى، فأرادت اختبار من يرغب في التجنيد اختباراً عقلياً. ويرجع الفضل لهذا النوع من الاختبارات للعلامة اوتيس مع غيره من العلماء في وضع القواعد الأساسية التي تتبع في الاختبارات الجمعية. حيث وضع أسس الاختبارات اللغوية ألفا، والاختبارات العملية بيتا للجيش الأمريكي.

اختبارات الذكاء الجماعية ألفا:

يعتبر اختبار ألفا لغوياً لأنه يعتمد على القراءة والكتابة، ويشتمل على فقرات تقيس درجة الانتباه والتفكير وحل الأسئلة الحسابية، والقدرة على الإدراك. ويتكون مقياس اختبار ألفا، من ثماني مجموعات تشتمل كل منها على عدة أسئلة.

وقد وضعت الأسئلة في هذا المقياس بحيث لا يتطلب كل منها إلا إجابة واحدة موجزة جداً، فقد يجيب المختبر في نصف ساعة على مائتي سؤال. وتكون الأسئلة موزعة بكراس امتحان يطلب الإجابة عليه في وقت محدد بناء على تعليمات خاصة تطبع في الكراسة.

ومن الأمثلة عليها

- مجموعة الحكم البديهي أو العملي. أو ما يعرف بالاختيار من متعدد.
- أجب بنعم أو لا أمام كل جملة.
- وفق بين العامودين.
- ضع الكلمة المناسبة في الفراغ المناسب.

ومثل هذه الاختبارات تقدم في أو عند القبول للوظيفة، أو عند القبول لبرنامج الماجستير، أو عند الدخول ضمن فريق عمل معين، والأمثلة كثيرة على هذا المجال.

اختبارات الذكاء الجماعية بيتا:

ولكن اختبار بيتا فهو اختبار أدائي عملي، يتكون من عدة اختبارات متلاحقة فيها رسوم وصور مختلفة، ومن أهم أصناف هذا النوع من الاختبارات:

الاختبارات الأدائية Performance Tests:

وهذا الاختبار يستخدم لقياس ذكاء الأفراد ممن لا يمتلكون قدرات لغوية مناسبة توصل استجاباتهم للآخرين، مثل الأطفال وصغار السن، أو الأميين أو الأجانب.

ويطلق عليه أسماء أخرى، مثل الاختبارات العملية، أو اختبارات غير اللفظية.

وتتطلب هذه الاختبارات المهام العقلية ذات الطبيعة الحركية، كبناء أشكال أو رسم شكل أو تجميع صورة من صورة مبعثرة.

ومن أشهر الاختبارات الأدائية اختبار آرثر، واختبار بنتر – باترسون، ويقاس هذان الاختباران ذكاء الأطفال ما بين (4 – 15) سنة، ويوجد هناك اختبارات تجمع ما بين اختبارات ألفا واختبارات بيتا مثل:

الاختبارات غير المتحيزة ثقافياً Free Culture Test

وهي تعتمد أقل ما يمكن على المعرفة أو التربية أو العوامل الثقافية، وهي ظهرت كرد فعل على كثير من اختبارات الذكاء المشبعة بالعوامل الثقافية المختلفة، ومن العوامل التي أدت إلى ظهورها:

- إن اختبارات الذكاء تفتقر إلى فقرات لأطفال الطبقة الدنيا، لتحيزها ثقافياً لأطفال الطبقة الوسطى.
- إن الاختبارات الذكاء السابقة لها تعتمد على الخبرة السابقة لها فيكون التباين بين أهل المدينة وأهل القرية من الثقافة واختلاف حل المشكلات بالخبرات المكتسبة سابقاً، علاوة على اختلاف التفوق والدافع للامتياز والإجادة.

بالإضافة على اعتماد اختبارات الذكاء على عنصر اللغة والقراءة بشكل أساسي.

غير أن اعتماد اختبارات الذكاء على عامل السرعة، فهي مشكلة تتفاوت فيها الثقافات المختلفة، فيعتبر النجاح نسبي بين شخصين في أمر محدد وحل مشكلته، حيث حل المشكلة دائماً يعتمد على عدة عوامل منها: الاستعداد الوراثي، درجة الألفة مع المواقف الثقافية، وقوة دوافعها.

إن العوامل المذكورة سابقاً، يرى العديد من علماء علم النفس أنه تؤدي إلى بناء اختبارات ذكاء تختار عناصر مشتركة بين الثقافات لاختيار المجموعات الثقافية المختلفة، والاختبارات الشائعة في هذا المجال: اختبار المصفوفات المتتابعة الذي وصفه رافن، واختبار دافيزر ايلز، واختبار معهد الينوي، واختبار كاتل، وجميعها تقيس القدرة العقلية العامة دون الاعتماد على اللغة والقراءة، أو العوامل الثقافية المرتبطة بالمجتمع، أو صفة اجتماعية معينة، وتكون باستخدام أشكال أو رسومات.

أهمية اختبارات الذكاء الجماعية ومزاياها:

تعتبر من الاختبارات السهلة التطبيق وسريعة في التصحيح، بالإضافة إلى استخراج النتائج وتفسيرها.

وهذا يعني تقنين الاختبارات الجماعية مما يؤدي إلى قلة النفقات والتكاليف المترتبة عليها.

علاوة على أن الاختبارات المقننة بطريقة جيدة يمكن استخدامها للجميع للمراقبين والراشدين بنفس الكفاءة والدقة التي تستعمل فيها الاختبارات الفردية.

وعند الحاجة لتصفية الأعداد الكبيرة يكون أفضل الاختبارات هو الاختبارات الجماعية.

- إنها مرتبة فيها بحسب السهولة والصعوبة ترتيباً أدق ما يمكن.
 - لا تستغرق زمناً طويلاً في إجراءها وتصحيحها ولا تتطلب إعداداً خاصاً ولا تستدعي جهداً عصبياً خاصاً.
 - لا يكون التلميذ فيها وجهاً لوجه مع غيظ المختبر وانفعالاته وحنقه.
 - إنها الأصلح لاختبار الكبار والأذكىء من الأطفال.
- أما لو بحثنا بسلبياتها وقصورها:

إن النتائج التي تعطيها هذه الاختبارات ليس كالنتائج الدقيقة التي نجدها من الاختبارات الفردية، وخصوصاً عند تطبيقها على الأطفال.

علاوة على أن هذه الاختبارات لا تزودنا بمعلومات شخصية عن وضع الأطفال.

تطبيقات الاختبارات الجماعية في الوطن العربي:

(أ) الاختبارات اللفظية

• اختبار الذكاء الابتدائي:

وضع هذا الاختبار الأستاذ إسماعيل القباني على أساس اختبار (بالارد)، بعد استبعاد الأسئلة التي لا تلائم البيئة المصرية، وأضاف إليه الأسئلة المناسبة، والأسئلة مكونة من قسمين، متدرجة في الصعوبة. والاختبار يتكون من مئة بند وهو من قسمين في اللغة: الأول يتألف من 31 بنداً والثاني من 33 بنداً. إن من الميزات الكبرى لهذا الاختبار عن اختبار بالارد بأن أسئلته متدرجة الصعوبة، مما حقق التدرج المنتظم في الصعوبة ويحتاج تطبيق نصف الاختبار من 40-54 دقيقة، ويتناول تكملة سلاسل الأعداد وتذكر الأعداد ومتضادات الأعداد، وعلاقات التشابه وترتيب مل و تصور لفظي ومعدل ثابت الاختبار يتراوح بين 86 و 90 للأعمال من 9 سنوات إلى 12 سنة وقد يقىس معامل الصدق للاختبار بمعامل الارتباط بينه وبين اختبارات ذكاء أخرى مثل متاهة يورتيوس.

• اختبار الذكاء الثانوي

وهو من إعداد الأستاذ اسماعيل القباني، ويحتوي على 58 سؤالاً وهي تكملة سلاسل الأعداد وتكوين الجمل واستدلال إدراك علاقات لفظية، وهو يصلح هذا الاختبار للتطبيق على طلاب المدارس الأعداد أو المتوسطة والثانوية، كما يمكن تطبيقه على الكبار، وهذا الاختبار يقسم إلى خمس طبقات (أ، ب، ج، د، هـ) وتقابل على التوالي (ممتاز، ذكي جداً، ومتوسط الذكاء، ودون المتوسط، الغبي).

• اختبارات القدرات الأولية

وقد اعد هذا النوع من الاختبارات الدكتور احمد زكي صالح، على أساس اختبار ثرستون للقدرات العقلية الأولية، والتي تشمل: اختبار معاني الكلمات، واختبار الإدراك المكاني، اختبار التفكير، اختبار القدرة العددية. تبين من الدراسات والأبحاث المتعددة التي أجريت عليه أن درجات ثباته: للفهم اللغوي 87، ولإدراك المكاني 91، والتفكير 81، أما العددي 92، بالإضافة إلى استخراج صدق الاختبار بمعاملات الارتباط بمختلف أقسامه الأربعة واختبارات الذكاء الأخرى.

• اختبارات الاستعداد العقلي للمرحلة الثانوية والجامعة

وهذا الاختبار أعدته الدكتورة رمزية الغريب والذي يهدف إلى قياس قدرات عقلية هي: اليقظة العقلية، والقدرة على إدراك العلاقات المكانية في التفكير المنطقي، والتفكير الرياضي، والقدرة على فهم الرموز اللغوية، إن الاختبار يعطي درجة واحدة على كل قدرة كما يعطي درجة كلية على القدرة العقلية للفرد، وهو يقيس القوة وليس له زمنا محددًا ويصل معدل الثبات له 92 وصدقه يقوم على أساس ارتباطه باختبارات القدرة العقلية الأولية ويصل معامل الارتباط 77.

وهناك اختبارات ذكاء جماعية لفظية أخرى أذكرها هنا فقط بدون تفاصيل عنها:

اختبار الذكاء الإحصائي، واختبار الذكاء العالي، وقد أعدهما السيد خيرى.

(ب) اختبارات الذكاء غير اللفظية.

اختبار الذكاء المصور:

أعدّه الدكتور أحمد صالح وهو مقتبس من اختبار S.R.A غير اللفظي، وقد قنن هذا الاختبار على أطفال من الثامنة إلى مراهقين في السابعة عشرة، ويطلب من المفحوصين أن يتعرف على الصورة المختلفة من بين كل مجموعة من الصور أو الأشكال، وللإختبار كراسة تعليمات تبين طريقة إجراء الاختبار وتصحيحه، وقد قنن على عينة كبيرة في الأعمار المبينة، وله معايير في صورة مئينيات ونسب ذكاء للأعمار من 8 إلى 17 سنة، ولا يقل معامل ثبات هذا الاختبار عن 0.82.

اختبار الذكاء غير اللفظي:

أعدّه الدكتور عطية محمود هنا، ويقصد هذا الاختبار إلى قياس القدرة على التفكير المجرد كما تتمثل في إدراك العلاقات بين الرموز، وقد تكون علاقات تضاد أو تشابه أو علاقات جزء بكل أو كل بجزء أو علاقات تتابع، ويحتوي على ستين عنصراً ويطلب من المفحوص أن يختار الشكل المخالف من بين مجموعة أشكال، والاختبار له كراسة تعليمات تبين طريقة تطبيقه وتصحيحه وتحويل الدرجة الخام إلى عمر عقلي ويمكن استخراج نسبة الذكاء.

اختبار كاتل للذكاء:

أعد كاتل R.Cattell مجموعة من اختبارات الذكاء، ولها ثلاث مستويات: المقياس الأول للأعمار من 4 سنوات إلى 8 سنوات والراشدين والمتخلفين عقلياً، المقياس الثاني للأعمار من 8 إلى 13 سنة والراشدين والعاديين والمقياس الثالث من سن 13 إلى 19 سنة والراشدين والمتفوقين.

وقد قام بنقل المقياس الثاني من مقاييس كاتل إلى العربية الدكتوران أحمد عبد العزيز سلامة وعبد السلام عبد الغفار، ويتكون هذا الاختبار (المقياس الثاني) من جزأين ويحتوي كل جزء منها على أربعة اختيارات فرعية، ويشمل الاختيارات الأربعة أنواعاً مختلفة من استنباط العلاقات، وهي اختيارات المسلسلات، والتصنيف، والمصفوفات، والظروف والنوع الأخير حديث نسبياً في استخدامه في هذه الاختبارات.

وهناك اختبارات ذكاء جماعية غير لفظية أخرى أذكرها هنا فقط بدون تفاصيل:

. اختبار رسم الرجل (جودانف).

. اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن.

. اختبار دافيز – ايلز .

أهم الفروق بين اختبارات الذكاء الفردية والجمعية:

. إن اختبارات الذكاء الفردية تطبق على الأطفال الصغار لعدم وجود اختبارات ذكاء جمعية يمكن استخدامها معهم .

. إن اختبارات الذكاء الجمعية يستحسن استخدامها مع الراشدين والمراهقين.

. تعتبر الاختبارات الفردية ذات قيمة تشخيصية كبيرة.

. الاختبارات الجمعية أسهل في وضعها من الاختبارات الفردية، إذ أن الاختبار الفردي يتطلب وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً ونفقات باهظة لاختيار مواده وتقنيته، وعلى الأخص وضع التعليمات الخاصة بتطبيقه وتصحيحه وتدريب الأشخاص الذين يقومون بالتطبيق والتصحيح وتفسير نتائجه.

الخاتمة

الحمد لله الذي وفقني على إنجاز هذا التقرير الذي حرصت فيه على توضيح النقاط التالية:

. أن الذكاء كما نقيسه صفة وليس شيئاً موجوداً وجوداً حقيقياً وأنه محصلة للخبرات التعليمية للفرد.

. أن الذكاء يقاس باختبارات متنوعة، أعدت لتناسب مختلف الأغراض، وأن أول اختبار أعد لهذا

الغرض هو اختبار ستانفورد بينيه، وتلته بعد ذلك الكثير والكثير من الاختبارات التي اختلفت وتنوعت تبعاً للأغراض التي تقيسها.

وأتمنى أن يكون هذا التقرير الذي تناول موضوع اختبارات الذكاء صحيحة، لابد وأن تتبعه صحيات، ومجرد بداية، تعقبها بحوث ودراسات، وأملني أن يحقق هذا التقرير الأهداف المرجوة من اعداده من إثارة الاهتمام بهذا المجال الحيوي وتكون بمثابة نقطة انطلاق لتحقيق ما نصبوا إليه جميعاً من بناء حاضرنا ومستقبلنا.

والله الموفق والمستعان.

علاء الدين فوزي أبو شهاب

ملحق يوضح تاريخ تطور نظريات واختبارات الذكاء

المراجع:

- 1- خير الله، سيد (1978): علم النفس التربوي أسسه النظرية والتطبيقية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان.
- 2- نشواتي، عبد المجيد (1985): علم النفس التربوي، الطبعة الثانية، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان – الأردن.
- 3- عبد الرحمن، سعد (1983): القياس النفسي، الطبعة الأولى، مكتبة الفلاح، الكويت.
- 4- الشيخ، سليمان الخصري (1996): الفروق الفردية في الذكاء، الطبعة الرابعة، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة - مصر.
- 5- عبد الكافي، اسماعيل عبد الفتاح (2001): اختبارات الذكاء والشخصية، مركز الإسكندرية للكتاب.
- 6- أبو حطب، فؤاد (1992): القدرات العقلية، الطبعة الرابعة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة – مصر.
- 7- أبو حطب، فؤاد، وآخرون (1997): التقويم النفسي، الطبعة الرابعة، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر.
- 8- جابر، جابر عبد الحميد (1997): الذكاء ومقاييسه، الطبعة العاشرة، دار النهضة العربية، القاهرة – مصر.