الفصل الرابع

اختبارات وقياس ذكاء الأطفال

اختبارات وقياس ذكاء الأطفال

عكف العلماء منذ بداية القرن العشرين على الاهتمام بعملية قياس ذكاء الأطفال والشباب وذلك بغرض التعرف على كمية ومقدار النمو العقلى للطفل، وبحث الوسائل الكفيلة بتنميتها مرة أخرى، حتى يتم قياس الذكاء مرة أخرى للنظر فى: هل نجحت عملية تنمية الذكاء أم لا؟

وقياس الذكاء ما هو إلا عملية تحويل المعطيات المختلفة للنمو العقلى والذكاء إلى أرقام وكميات، ومعرفة مدى تناسب تلك الأرقام مع عمر الطفل، وللحصول على عمر الطفل الحقيقى، وللحصول على مستوى الذكاء عند الطفل ومقارنته بالعمر ذاته لدى الأطفال الآخرين فى نفس المستوى تقريبًا.

ولن نُعطى لمقياس الذكاء أكثر مما يستحق فى هذا الفصل أو فى هذا الكتاب، لأن أغلب الكتب التى تحدثت عن الذكاء لدى الطفل، تناولت جانب (قياس الذكاء فقط)، وكأن قياس الذكاء هو الأساس، فى حين أن القياس عملية للتعرف على مقدار الذكاء حسب المعطيات المُقَدمة فقط، فمثلاً، قد يكون الطفل متهيبًا من الاختبار، أو خائفاً من نتائجه، أو متخوفًا ممن يقوم بالاختبار، أو موضوعًا تحت رهبة معينة، تجعله غير قادر على التفكير أثناء أدائه اختبار الذكاء، وبالتالى يقف قلبه وعقله ولسانه عن الحديث أثناء أدائه للاختبار، ولكنه فى الحقيقة يتمتع بدرجة عالية من

الذكاء، عكس ما أوضحه مقياس الذكاء، ولذلك، فيجب ألا تكون نتيجة عمليات قياس الذكاء قاطعة حاسمة أمامنا، بل هى مجرد اختبارات شأنها شأن كل الاختبارات، ولابد من تهيئة الطفل نفسيًا وعقليًا لتقبلها وحُبها والإقبال عليها، حتى تُحقق الغرض المرجو منها.

ولذلك، سنهتم هنا بمفهوم مقياس الذكاء، وفكرته، ومما يتكون ذلك المقياس، ونتعرف على بعض المقاييس الهامة التى ابتكرها العلماء ويستخدمها عادة رجال التربية وعلم نفس الطفولة فى قياس الذكاء.

١ ـ ما هو مقياس الذكاء؟ وما هي اختبارات الذكاء؟

فكرة مقياس الذكاء تقوم على «فكرة تراكم المعلومات، لأن حساب العمر العقلى يقوم على جمع التجارب التى نجح فيها الطفل، ومع ذلك، فإنه يتعين متابعة امتداد احتمالات النجاح والإخفاق فى مراحل مختلفة من السن، لأن بعض هذه النتائج قد يجعلها الطفل فى مراحل متقدمة أو متأخرة لعدة سنوات ، ومن هنا يتعين أن نأخذ فى اعتبارنا هذا التباين فى تفسير العمر العقلى للطفل»[١].

ولذلك، فالذكاء لا يقاس قياسًا مباشرًا، وإنما يُعطى الطفل عملاً معينًا لإجرائه، ويتطلب هذا العمل ممارسة بعض الوظائف العقلية العُليا، ثم تُسجَّل النتائج، وتُقارَن بعمل غيره من المتحدين معه فى العمر الزمنى، والموجودين تحت نفس الشروط والظروف[٢]، وإنه لمن المسلمات أن عيِّنة السلوك الفردى فى المواقف الاختبارية تدل على حقيقة سلوكه فيما يقيسه الاختبار.

أ ـ التعريف بمقاييس واختبارات الذكاء:

مقياس الذكاء هو اختبار مُقَّنن يتألف من عدة اختبارات (أى أسئلة)، وقد

يصل الى مائة سؤال، وهى (اختبارات الذكاء) عادة متدرجة الترتيب من الأسهل الى الأصعب، ومن البسيط الى المُعقد، ويُحَدَّد زمن لإجراء الاختبار. والمقياس الذكائى يتضمن أسئلة لتقدير بعض العمليات الإدراكية البسيطة مثل القدرة على التمييز الحسى، ثم إلى عمليات عقلية عليا كالفهم والتذكر والتداعى والتخيل والاستدلال والتفكير [٣].

واختبار الذكاء الجيد هو الذى يقيس عدة عوامل أساسية مختلفة بمقدار القدرات والعمليات العقلية، مثل [٤]:

* القدرة على فهم المعانى والكلمات والجمل.
* سهولة تراعى الكلمات المناسبة أو تأليف كلمات من حروف معينة.
* القدرة العددية الحسابية فى إجراء العمليات الأربع جمعًا وضربًا وطرحًا وقسمةً، بسرعة ودقة ذهنية أو كتابية.
* تصور المكان وأبعاده وأشكاله وعلاقاتها.
* سرعة الإدراك فى أوجه التشابه والاختلاف بين عدة صور أو أمور.
* قوة الاحتفاظ والاسترجاع لكلمات أو رسوم أو أرقام.
* القدرة على التتبع الاستعراضى لكشف قانون عام أو نظام خاص بين عدة أشياء.

وعلى ذلك، فمقياس الذكاء ليس مقياسًا ثابتًا جامدًا، بل هو عبارة عن عدة اختبارات شفوية وتحريرية معينة، تتضمن مجموعة من المعطيات التى تدل على استخدام العقل والتفكير فى الرد عليها، وذلك بطريقة منظمة، مع الأخذ فى الاعتبار العمر الحقيقى للطفل.

ومعنى ذلك أن محصلة الذكاء هو: التناسب بين ماتفرزه اختبارات الذكاء من نتائج، وهو مايسمى بالعمر العقلى، ويرمز له بالرمز ح، مقسومًا

على العمر الزمنى الحقيقى للطفل (بالشهوز) ويرمز له بالرمز ع، فينتج العمر الذكائى للطفل، حسب المعادلة التالية:

$$\text{ح} \times \text{ع} = \text{العمر}$$

ب ـ تاريخ تطور اختبارات الذكاء:

جاءت فكرة مقاييس الذكاء من عدم معرفة العلماء بطبيعة الذكاء واختلافهم على تقديم تعريف موحد له، فحاولوا صياغة مقاييس شتى تقوم على أساس عملى محض، وهى مقاييس تُميز عقل الأذكياء وغير الأذكياء من الناجحين والفاشلين فى الدراسة والإدارة والمهن الفكرية.

ولقد اهتم العلماء، وخصوصًا علماء النفس، ثم علماء التربية، فى مطلع هذا القرن، بمحاولات علمية جادة لقياس الذكاء، فلقد كان العلماء والباحثون فى أول عهدهم قد اتجهوا بالقياس العقلى إلى قياس بعض الأمارات والصفات الجسمية طمعًا فى أن يجدوا فى بعضها دلالة على القوة العقلية، فبدأ قياس العقل بقياس الرأس وأبعاد الجُمجمة وما بها من نتوءات بحجة أن الرأس مستقر العقل، حتى جاء بيرسون PEARSON فى أوائل هذا القرن، وأثبت أن العلاقة بين القوة العقلية والمظاهر الجسمية علاقة جد ضعيفة لا يعتد بها، وبعد ذلك، اتجه القياس العقلى الى تقدير بعض القدرات والصفات الجسمية البسيطة، كالقدرة على التمييز الحسى ودرجة الحساسية للألم وسرعة الحركة والقدرة على تحمل التعب، وكانت حجتهم أن القدرة على التمييز الحسى تتوقف على القدرة على تركيز الانتباه، وهذه لها علاقة مباشرة بالذكاء، كما أن حساسية الجلد دليل على يقظة العقل وحدته أى دليل على الذكاء، غير أنه اتضح بالتدريج أن الذكاء، كما يعرفه الناس، لا يمكن أن يقاس بمثل هذه القدرات البسيطة، فاتجه الباحثون الى قياس القدرات العقلية العليا كالتفكير والفهم والحكمة[٥].

وبدأت الدراسات الجدية لقياس الذكاء، مع ظهور العالم الفرنسى (بينيه BINET) حين عُهدت إليه وزارة المعارف الفرنسية عام ١٩٠٤م، فأمر بتشكيل لجنه، لوضع وسيلة دقيقة للتمييز بين الأطفال العاديين، وبين الأطفال شديدى الغباء الذين لا يصلحون للدراسة الإبتدائية، وكان هو عضواً فى هذه اللجنه، وبعد تركه للوزارة استمر هو والعالم الفرنسى سيمون، وتوصلا الى سلاسل من الاختبارات المتدرجة فى صعوبتها، لقياس الذكاء للمرة الأولى ١٩٠٥م، وتعرضت لعدة مراجعات من بينيه حسب التطبيق، عام ١٩٠٨، ثم عام ١٩١١م، وهدفت هذه الاختبارات فى صورتها الأخيرة لقياس الذكاء فى صورة عمر عقلى (أى بتحديد معايير لكل سنه من سنوات النمو يمكن بواستطها تشخيص مدى قدرة أى طفل كميًا، ثم نصفه بأنه عادى أو فوق العادى أو أقل من العادى).

وإذا نظرنا إلى مقياس الذكاء عند بينيه وتطوره، ثم ابتكار العلماء الأمريكيين مقاييس أخرى للذكاء[٦]، نجد أن مقياس بينيه ينطلق من رؤيته للذكاء أنه معقد التكوين متعدد المظاهر، فهو يفصح عن نفسه فى أربع من القدرات العقلية هى: الفهم والابتكار والنقد والقدرة على التوجيه الهادف للسلوك، فبدأ يصوغ أنواعًا معينة من الاختبارات لقياس مستوى الذكاء العام لأى طفل بحسب العقل فى هذه النواحى المختلفة، وقد راعى فى مقياسه أن تكون اختباراته متنوعة مختلفة بدلاً من أن يقتصر على أنواع من الاختبارات كما فعل سابقوه، وإن تكون من النوع الذى يقيس الذكاء الخالص من أثر المعلومات المدرسية أو التعليم الخاص، وأن تكون من النوع الذى يقيس العمليات العقلية العليا كالفهم والحكم والموازنه والاستخدام الصحيح للغة، وظهر مقياسه الأول عام ١٩٠٤م، ويتألف من ثلاثين سؤالاً فيما بين سن الثالثة والحادية عشر، وفى عام ١٩٠٨ صاغ مقياسه الثانى الذى لم يكن هدفه عزل المتخلفين عقليًا عن الأسوياء، بل قياس

ذكاء التلاميذ فى مختلف الأعمار، وفى عام ١٩١١م، قام بينيه بتعديل هذا المقياس، فأضاف إليه أسئلة جديدة، وحذف بعض الأسئلة التى تتطلب تحصيلاً مدرسيًا خاصًا حتى أصبح مقياسه مكونًا من ٥٤ سؤالاً، ثم ظهر مقياس ستنفرد الذى أعده تيرمان عام ١٩١٦م، واستمر حتى عام ١٩٣٧ حتى تم تنقيحه مرة وعام ١٩٦٠ نُقح للمرة الثانية وسنرى تفاصيل ذلك عند الحديث عن مقاييس الذكاء وتفاصيلها.

ولكن مايهمنا هنا هو توضيح أن تطور الاختبارات الأمريكية لقياس الذكاء، تميزت عن مقاييس بينيه باتباعها التجارب المعملية التقليدية والتى كانت محصورة فى نطاق العمليات الحسية الإدراكية والحركية الأكثر بساطة، والتى يبدو القياس فى المعمل بالنسبة لها أكثر نجاحًا، وتمثلت أهمية التطورات التى تحقت فى هذه الاختبارات لقياس الذكاء كالآتى[٧]:

* تحقيق الرغبة فى التميز فى نتائج هذه الاختبارات بين النتائج التى ترجع الى الوراثة والأهل وتلك التى ترجع الى الخبرة والتربية من ناحية أخرى.

* التمييز بين الاختبارات اللغوية (كاختبار بينيه الذى تلعب فيه استخدام اللغة دورًا كبيرًا) وبين الاختبارات الأخرى الأدائية والتى تعتبر لوحة الأشياء والمتاهة أكثرها شيوعاً.

* التمييز بين الاختبارات الفردية، والتى يُختبر فيها كل فرد على حدة، والاختبارات الجمعية التى يمكن بواسطتها اختبار عدد كبير فى الوقت نفسه.

* مقارنة درجات الإختبار بالتقديرات التى يقدمها أشخاص مؤهلون لإعطاء التقديرات (مدرسون ـ زملاء دراسة. . الخ) حتى يمكن اختبار صلاحية الاختبارات نفسها لقياس ما أعدت لقياسه، فلقد كان من المرغوب فيه لما

يسمى باختبارات الذكاء معرفة الى أى مدى يرتبط ذكاء الفرد كما يقيسه الاختبار بذكائه كما يُقدره أولئك الذين تُتاح لهم فرصة طيبة للحكم على مقدرته، وقد وجد منذ ذلك الحين أن اختبارات الذكاء الجيدة ترتبط عموماً ارتباطًا عاليًا بالتقسيمات الواعية التى تتم تحت ظروف مناسبة، بحيث يمكن الآن الاستغناء عن تلك الأخيرة، بل إن لدينا من الأدلة ما يجعلنا نفترض أن مجموعة من الاختبارات الجيدة تعطينا قياسًا أفضل للقدرة من أى تقدير يمكن الحصول عليه فى الظروف العادية.

* ابتكار اختبار للصفات أو الخواص العقلية عن تلك المستخدمة فى القياس للقدرة العامة أو الذكاء الذى ابتكرت أصلاً لقياسه، فقد كان هناك ميل فى البداية إلى افتراض هام هو: أن تلك القدرة يمكن أن تُقاس مستقلة عما سبق تعلُّمه بالخبرة ، وسرعان ماوُجد أن هذا الافتراض ليس له ما يبرره تمامًا، أى أنه من الممكن على الأقل بناء اختبارات تعتمد اعتماداً ضئيلاً على الخبرة، ومن ناحية أخرى يمكن تغيير الاختبارات فى الاتجاه المقابل بحيث يصبح فى إمكانها قياس القدرة على التحصيل الدراسى للمفحوص والمتميزة عن قدرته.

وبذلك تمت سلسلة من الاختبارات التربوية التى صُممت لقياس التقدم فى الموضوعات العادية لمناهج الدراسة، وهى اختبارات يمكن أن تحل إلى حد ما محل الأشكال المألوفة من الامتحانات، فهى أكثر ثباتًا من حيث التصحيح وأكثر ملاءمة للتطبيق وتحصل عن طريقها على كمية أكبر من المعلومات فى الوقت المحدد.

ولا نغفل أنه قد تُرجمت عده مقاييس لقياس الذكاء إلى اللغة العربية وتم تنفيذ وتغيير بعض أجزائها لتتناسب مع البيئة العربية، كما حاول العلماء العرب وضع مقاييس خاصة تُناسب أطفال العرب مثل مقياس

الذكاء لتلاميذ المدارس الثانوية بمصر والذى وضعه الأستاذ القبارى فى الثلاثينات، وسنتاول بعض عناصرهذا المقياس فى حينه.

٢ ـ تصنيفات اختبارات الذكاء:

من الطبيعى أن ينقسم مقياس واختبارات الذكاء، إلى عدة أنواع وتصنيفات، من حيث الشكل والمضمون، ومن حيث نوعية من توجه إليهم هذه الاختبارات، ومن حيث المراد من وراء هذه الاختبارات والغرض منها، ولنستعرض بعضًا من هذه التصنيفات حتى نصل إلى حقيقة ومضمون هذه الاختبارات:

أ ـ تصنيف اختبارات الذكاء تبعًا لأنواعها:

ونستعرضها فى إيجاز، حيث يوجد أكثر من أساس فى تصنيف اختبارات الذكاء، ولكن أهم هذه الأنواع:

أولاً: اختبار الزمن.

ثانياً: طريقة أداء الاختبار.

ثالثاً: اختبار الموضوع.

رابعاً: اختبار الموضوع والطريقة.

ب ـ تصنيف اختبارات الذكاء تبعًا لمضمونها:

ويتم تصنيف اختبارات الذكاء تبعًا لمضمون هذه الاختبارات، وذلك من أجل الوصول إلى الاختبارات المناسبة للطفل، ولكن لابد فى كل الاختبارات من دراسة الأحوال والظروف التى تُحيط بالطفل المفحوص، بما فى ذلك العوامل المؤثرة فيه وعليه من قريب أو بعيد، علاوة على الفهم الدقيق لبيئته ومكوناتها قبل تقديمه للاختبار، وذلك حتى تكون نتيجة

المقياس من خلال الاختبارات مُقاربة للواقع الفعلى للطفل، ومن هذه التصنيفات[٨]:

- الاختبارات اللفظية الفردية.

- الاختبارات الجمعية غير اللفظية.

- الاختبارات غير اللفظية التى يمكن تطبيقها على الأطفال والأُميين، أو من يُعانون تأخرًا عقليًا أو مدرسيًا، وهى قد تكون فردية، مثل متاهات بورثيوس ولوحة سيجان للأشكال والمصفوفات والمصورات.

- اختبارات المواقف التى تعيش مظاهر الذكاء العملى والفعلى، وتجرى فى مجالات طبيعية بقدر المكان، كأن يُكلَّف المفحوص بعبور حائط ويُطلب إليه نقل بعض المعدات بعد تزويده بالبعض الآخر من المعدات التى قد تلزمه أو تُفيده فى عملية النقل هذه.

جـ - تصنيف اختبارات الذكاء تبعًا لنتائجها:

وضع العلماء مُعدلات، اتُفِقَ عليها بعد سنوات طويلة من الدأب والبحث، وذلك من اجل تحديد درجات الذكاء التى يحصل عليها الطفل أو الذى يتم اختبار ذكائه بالمقياس، بالمعادلة التالية:

ح ٪ ع = العمر الزمنى.

ولكن فى هذه النتائج، تُحدد كل مرحلة منها وضعًا مُحددًا لمن يحصل عليها، فلقد اتفق العلماء على تصنيف نتائج اختبارات الذكاء طبقًا لنسبة الدرجات والعمر الزمنى للمختبر طبقًا لما يلى[٩]:

١٤٠ درجة فما فوق يُعد «ألمعيًا»

١٢٠ ـ ١٤٠ درجة	ذكى جداً
١١٠ ـ ١٢٠ درجة	فوق المتوسط فى الذكاء
٩٠ ـ ١١٠ درجة	متوسط الذكاء
٨٠ ـ ٩٠ درجة	دون المتوسط فى الذكاء
٧٠ ـ ٨٠ درجة	غير ذكى
أقل من ٧٠ درجة	ضعيف العقل
٥٠ ـ ٧٠ درجة	أهوج (مأفون)
٢٠ أو ٢٥ ـ ٥٠ درجة	أبله
أقل من ٢٠ أو ٢٥ درجة	معتوه

والوصف الموضوع أمام كل درجة هو وصف يُمثل نتيجة الاختبار فقط، ويكون مؤشراً للتصنيف تبعًا للدرجة الحاصل عليها المُختَبِر فقط فى اختبار محدد ولا ينعكس كصفة على شخص بعينه إلا إذا تكررت نتائج الاختبار فى أكثر من اختبار، فالدرجة المذكورة وهى النسبة من العمر العقلى والعمر الزمنى، وسيلة للدلالة على ذكاء الفرد أو غبائه، وتضرب هذه النسبة فى ١٠٠ لازالة الكسور وتُسمى (القيمة الناتجة عن نسبة الذكاء Intelligence Quotient، فمثلاً الذكاء لطفل عمره العقلى ١٠ سنوات وعمره الزمنى ٨ سنوات هى: ١٠٠ على ٨ فى ١٠٠ = ١٢٥[١٠].

ولقد كانت إحدى نتائج اختبارات الذكاء التى تم التصنيف على أساسها لمجموعة أفراد مجتمع من المجتمعات، وجد أنها تتبع قانون أو منحنى «التوزيع الجرسى المنتظم» فطبقًا له وجد ان نسبة ١٦٪ من المجموعة مرتفعو الذكاء، ومثلها منخفضو الذكاء، والباقى نسبة ٦٨٪ (الغالبية) متوسطة الذكاء[١١].

د ـ تصانيف أخري للذكاء:

وفيما يلى بعضُ من التصانيف الأخرى للذكاء والتى تختلف عن التصانيف التى استعرضناها فى عدد من حيث الشكل أو المضمون:

* نجد أن مقاييس الذكاء أنواع متعددة حسب اختلاف الغرض المطلوب منها، فهناك مقاييس لفظية تعتمد اللغة كلامًا وكتابة، ومقياس علمية حركية، تتطلب رسما أو القيام بحركة أو بناء برج أو جسر من مكعبات، أو تأليف صورة أو منظر من أجزائها المبعثرة، أو اكتشاف أقصر طريق فى متاهة، وهذا يفيد اختبار ذكاء الأميين الذين لايتكلمون اللغة المتداولة، وهناك المقاييس الفردية أو الجمعية، وهناك أنواع اخرى من المقاييس الخاصة بالذكاء لاختيار الصالحين للدراسات العملية الأكاديمية أو للتوجيه المهنى أو الإعداد العسكرى[١٢].

* وهناك اختبارات خاصة بالقيم وقوة البديهة، واختبار الذكاء الخاص بالمصالح، واختبار الثقة بالنفس، واختبار الطفولة والمراهقة، واختبار القدرة على الملاحظة، وهذه الاختبارات تدور حول القضايا الحياتية للإنسان[١٣].

* ويختلف الذكاء من بيئة إلى أخرى، وتختلف تبعًا له اختبارات الذكاء، فقد لاحظ أحد الباحثين[١٤] ان «الذكاء فى بلادنا ينخفض لوجود عاملين: الأول: هجرة العناصر الذكية الطموحة من القرية إلى المدينة، وهذا بسبب تخلف القرية عن مستوى المدينة، والثانى: حجم الأسرة فى الريف أكبر من حجم الأسرة فى المدينة، ومعنى هذا بطريقة غيرمباشرة أن العناصر الأقل ذكاءً تتزايد بنسبة العناصر الأكثر ذكاءً، وهذا يعنى انخفاض نسبة الذكاء العام فى البلاد».

ويجب على التربية أن تتكيف مع البيئة، وتقدم لكل بيئة برامجها المناسبة نظراً لاختلاف الذكاء فى كل منها.

* أن قياس الفروق الفردية بين الأفراد يستخدم العديد من الاختبارات التقنية، بمختلف أنواع القياس، ومن أمثلة تصانيف قياس الفروق الفردية: الفروق بين الأفراد وبعضهم البعض، كمقارنة ذكاء طفل بذكاء الطفل المتوسط فى مجموعه من نفس سنه، وكذلك الفروق بين الفرد ونفسه فى فترات مختلفة كمقارنة قدرة الفرد على حفظ الشعر قبل فترة التدريب أو بعدها، ومن الفروق أيضاً الفروق بين الجماعات المختلفة، فما يصلح لجماعة قد لايصلح لغيرها، كما أن أنواع الاختبارات تتنوع مابين: اختبارات ذكاء، اختبارات قدرات واستعدادات حسية وحركية وعقلية وتقنية، واختبارات الشخصية (الميول ـ الاتجاهات ـ القيم الخلقية والمزاجية ـ مستوى الطموح ـ قوة الوافع)، واختبارات التحصيل الدراسى للطلاب، واختبارات الكفاية المهنية للعمال والموظفين، وغيرها من تصانيف الذكاء (١٥).

وهكذا، فاختيار المقياس المناسب لكل حالة، يوضح بدقة الفروق بين الأفراد، ونلاحظ مدى اتساع الفروق العقلية بين الناس، فلقد لاحظ الناس منذ القدم هذه الفروق الادراكية الذهنية، ووضعوا الصفات المناسبة لكل عقلية من عبقرى، إلى معتوه، وهذه الصفات العقلية صعوداً أو نزولاً استفاد منها علماء النفس فى وضع اختبارات الذكاء ومقاييسه، بحيث قد تم تحويل هذه الصفات الكيفية العامة المتدرجة الى أرقام حسابية فى تحديد المستوى العقلى للفرد، ثم إلى نسبة مئوية فى إظهار الجماعة مقارنة فى أفرادها.

٣ ـ المقاييس المختلفة لقياس الذكاء:

هناك عدة مقاييس لقياس الذكاء لدى الأطفال، وكل مقياس له محداته

ومكوناته ومشتملاته، ويُحدَّد طبقًا للحاجة إليه، وهذه المقاييس وضعها العلماء من واقع خبراتهم وتجاربهم وملاحظاتهم المختلفة فى مجال علم النفس والتربية، وهى نتيجة خبرات طويلة فى قياس مستوى الذكاء لدى الأطفال، وهى تنبع من الخبرة الكثيفة والتجربة المتكررة.

ولذلك، سنتحدث فى هذه النقطة فى عُجالة عن مقاييس الذكاء، ومنها: المقياس الشفوى، ومقياس ستانفورد بينية، وذلك من أجل معرفة ماذا يدور فى اختبارات قياس الذكاء، لأن المقاييس المختلفة، لا تختلف إلا فى بعض التفصيلات الدقيقة فى مضمون الاختبارات، وتقديم بعض الأسئلة من عمر الى آخر، فهناك من يقدم أسئلة معينة إلى عمر مبكر، وهناك من يوخرها إلى سن متأخر، وكذلك، فقد تنبع بعض الاختبارات من واقع مجتمعى وبيئى معين، ولا يصلح إلا فى هذه البيئة.

وفيما يلى استعراض سريع لأهم ماتتضمنه هذه المقاييس:

أ: المقياس الشفوي لقياس الذكاء:

وهذا المقياس بالنسبة لاسمه، فهو شفوى، أى يتم تسجيل إجابات الطفل وتسجيل ملاحظات على سلوك الطفل وتصرفاته.

كما أن هذا المقياس له العديد من المكونات، وله العديد من الخصائص الفرعية[١٦]:

أولاً ـ مكونات المقياس الشفوى لقياس الذكاء:

وهو يتكون من ستة اختبارات فرعيه هى:

ـ **المعلومات:** أو اختبارات المعرفة المدرسية والثقافية العامة.

ـ **الفهم:** وهو يتصل بحُسن الإدراك، وبدرجة النضج الاجتماعى لدى الطفل مثل: ما الذى تفعله إذا ماقطعت أصابعك لا قدر الله؟!

- **الحساب:** أو اختبارات المعلومات الحسابية المدرسية، فضلاً عن إمكانيات التركيز ومعالجة الرموز.

- **المشابهة والمطابقة:** و اختبار القدرة على التصميم والاستدلال المجرد من واقع المعروض على الطفل.

- **المفردات اللغوية:** وهى مجموعة من الاختبارات من واقع اللغة، وهى شديدة الاتصال بالعامل الكلامى.

- **تكرار المسلسلات العددية:** وهى تجربة أو اختبار، يرسب فيه عادة الطفل القلق غير المُستقر، وكذلك الأطفال الذين يُعانون من أمراض التأخر فى الحديث أو الكلام أو الذين يعانون من التأخر العقلى.

ثانياً - سُلم الخصائص للمقياس الشفوى:

ويتكون بدوره من ستة اختبارات فرعية على النحو التالى:

- **تكملة الصور:** وهو اختبار يُتيح تقويم القدرة على الملاحظة والانتباه.

- **ترتيب الصورة:** ويُقاس به مدى استعداد الطفل لاستيعاب وفهم موقف مُعين يحدث فى نفس الزمن، وهذه التجربة تتطلب استعمال الكلام كأداة للتفكير المنطقى.

- **مكعبات كوهس:** وتشمل عادة إعادة تشكيل بعض الرسومات الهندسية الملونه، باستخدام مكعبات للألوان، وهى اختبارات تظهر مدى الاستعدادات التحليلية والتركيبية، وتقتضى حُسن التناسق البصرى والحركى.

- **التجميع:** وهو اختبار يستعمل لتقدير الاستعداد التام للإلمام بالعلاقات بين العناصر المختلفة لمجموعة معينة.

(**ملحوظة هامة:** هذان الاختباران الفرعيان: مكعبات كوهس والتجميع يمكن عن طريقها تحليل القدرة على التنظيم المكانى).

- **مجموعة الرموز:** وتستعمل لتقدير القدرة على التعلم والتكيف، ولكنها تقتضى إدراكاً بصرياً وتناسقاً بصرياً حركياً.

- **المعضلات:** وهذه الاختبارات المتعددة تتصل بقياس الإمكانيات: التنظيم والتوقع، والتكهن، وهى التى يمكن اعتبارها اختباراً حقيقيًا للذكاء، وقد أمكن إعطاؤها أهمية خاصة فى مجال التنبؤ بمدى القابلية للتكيف الاجتماعى.

ب: **مقياس منقح لبينيه:**

بصفته أول مقياس جاد للذكاء، كما ذكرنا، فإنه يصلح لكافة الأعمار، وهو مقياس غير لفظى، ومن أهم معالمه[١٧]:

- **مستوى ٨ شهور:** يمد الطفل يده ليمسك بجسم صغير لامع مدلى فى متناول يده.

- **مستوى ١٢ شهرًا:** يقلد الطفل المختَبر وهو يهز شخشيخة فى يده.

- **مستوى ٢ سنة:** يطلب من الطفل أن يزيل الغلاف المحيط بقطعة من الشيكولاته قبل أن يضعها فى فمه.

- **مستوى ٢,٥ سنة:** يعرض على الطفل ٥ لعب معروفة له، ويُطلب منه تسمية أربع منها.

- **مستوى ٣ سنوات:** يعطى للطفل خيطاً وكمية من الخرز ويُطلب إليه أن يسلكها فى الخيط وينجح إذا سلك ٤ خرزات على الأقل فى مدة لاتتجاوز دقيقتين.

- **مستوى ٦ سنوات:** تعرض عليه ٤ صور لوجوه إنسانية وقد حذفت منها بعض الأجزاء كالأنف وعين واحدة مثلاً، ويُطلب إليه الإشارة إلى الأجزاء المحذوفة وينجح إذا أُعطى الجواب الصحيح لثلاث صور.

- **مستوى ٩ سنوات:** يطلب إليه أن يذكر أوجه الشبه وأوجه الاختلاف (الخشب ـ الفحم، المركب ـ السيارة، التفاح ـ البرتقال) .

- **مستوى ١٢ سنة:** يطلب إليه تأويلاً صحيحا لصورة جانبية تُعرض عليه.

- **مستوى ١٤ سنة:** تُعرض عليه صورة أُضيف عليها وحذف منها بعض الأجزاء، ويطلب إليه لماذا تبدو الصورة سخيفة.

«وهناك، فى هذا المقياس (٤) مستويات للراشدين، يطلب للمفحوص أن يقدم تعريفات حرة لعد (٢٠، ٢٣، ٢٦، ٣٠) كلمة (لكل مستوى على التوالى من مستويات الراشدين) من قائمة بها ٤٥ كلمة.

جـ: مقياس ستانفورد وبينيه لقياس الذكاء:

وهو مقياس هام، يعتمد عليه الكثير من المهتمين باختبارات قياس الذكاء، لأنه ليس اختبارًا عامًا، ولكنه يُحدد لكل سن من العمر اختبارًا معينًا خاصًا بتلك السن، «وهو مقياس أعده اثنين من علماء النفس، وهو مقياس علمى متدرج ليتناسب مع السن والقدرات العقلية التى تنمو فى الطفل كلما تدرج فى عمر».

بل يضع هذا المقياس ستة اختبارات لكل عمر من أعمار المقياس، فيما عدا أعمار سن الراشد، فيضع لها ثمانية اختبارات، وعلى هذا الاساس، نتعرض لبعض الاختبارات التى يتضمنها المقياس، فى مختلف سنوات العمر (علمًا بأن هذا المقياس يقيس نسبة الذكاء كالاتى: العمر العقلى ٪ العمر الزمنى مضروبا فى ١٠٠، والعمر الزمنى يقاس فى هذا المقياس بالشهور وليس بالسنوات، والإجابة على كل اختبار فى الأسئلة كل سؤال حتى سن خمس سنوات يضاف لعمره العقلى شهر، وكل سؤال بعد سن الخمس سنوات يضاف لعمره العقلى شهران، وبذلك يمكن تحديد نسبة الذكاء)، ونستعرضها باختصار على النحو التالى[١٨]:

- **سن سنتين:** ويتضمن اختبارات لوحة الأشكال، الاستجابة المؤجلة، التعرف على أجزاء الجسم، بناء المكعبات، تسمية الصور، إطاعة أوامر بسيطة، وهناك سؤال احتياطى للتعرف على أشياء بأسمائها مثل (الكلب - الحافلة - السرير - اللعبة - المقص. . . الخ).

- **سن ثلاث سنوات:** ويتضمن اختبارات: نظم الخرز، الصور وتسميتها، بناء المكعبات، تذكر الصور، نقل دائرة، رسم خط عمودى، والسؤال الاحتياطى هو: مقارنة الأطوال.

- **سن أربع سنوات:** ويتضمن اختبارات: تسمية الصور، تسمية الأشياء من الذاكرة، المتضادات، تمييز الصور، تمييز الأشكال، الفهم، والسؤال الاحتياطى: تذكر الجُمل مثل: إحنا رايحين الى السوق نشترى هدية لأُمنا، سمير عنده عصفور يطعمه كل يوم. . الخ.

- **سن خمس سنوات:** ويتضمن اختبارات: تكميل الرجل، ثنى الورق، تعاريف مثل السفينة والطفل والميزان والشجرة، نقل مربع، التشابه والاختلاف فى الصور، الصور الناقصة، والسؤال الاحتياطى عن العقدة.

- **سن ست سنوات:** ويتضمن اختبارات: المفردات (٤+٢)، أوجه الاختلاف بين العصفور والكلب، الخشب والقزاز، الدفتر والكتاب، ثم تجميع المثلثات، مفهوم العدد، المتضادات، تتبع المتابعة، والسؤال الاحتياطى: الاستجابة للصور.

- **سن سبع سنوات:** ويتضمن اختبارات: السخافات فى الصور، التشابه بين شيئين (التفاح والخوخ - السفينة والسيارة - الفأس والمنشار)، الفهم، تسمية أيام الأسبوع إعادة خمسة أرقام (أ: ٣ - ١ - ٨ - ٥ - ٩، ب: ٤ - ٨ - ٣ - ٧ - ٢، ج : ٩ - ٦ - ١ - ٨ - ٣)، والسؤال الاحتياطى هو: إعادة ثلاثة أرقام بالعكس (أ: ٢ - ٩ - ٥، ب: ٨ - ١ - ٦، ج: ٤ - ٧ - ٣).

- **سن ثمان سنوات:** ويتضمن اختبارات: المفردات، تذكُر القصص، السخافات اللفظية، الاختلاف والتشابه (الطائرة والحمامة، البحر والنهر، القرش والهللة، البرتقالة والتفاحة)، الفهم، المتضادات، والسؤال الاحتياطى: مواقف المشاكل.

- **سن تسع سنوات:** ويتضمن اختبارات: قطع الورق، السخافات اللفظية، تذكر الأشكال، اختبار السجع، صرف العمل ، إعادة أربعة أرقام بالعكس (٨ ـ ٥ ـ ٢ ـ ٦)، ٤ ـ ٩ ـ ٣ ـ ٧، ٣ ـ ٦ ـ ٢ ـ ٩)، والسؤال الاحتياطى هو: الكلمات الموزونه.

- **سن عشر سنوات:** ويتضمن اختبارات: المفردات (٩ +)، عد المكعبات، الكلمات المجردة (الشفقة ـ الطاعة ـ الانتقام ـ المفاخرة)، مواقف مشكلة معينة، إعطاء المبررات، إعادة ستة أرقام بالعكس (٤ ـ ٧ ـ ٣ ـ ٨ ـ ٥ ـ ٩، ٥ ـ ٢ ـ ٩ ـ ٧ ـ ٤ ـ ٦، ٢ ـ ٧ ـ ١ ـ ٨ ـ ٣ ـ ٩ ـ ٤)، والسؤال الاحتياطى: السخافات اللفظية.

- **سن إحدى عشرة سنة:** ويتضمن اختبارات: تذكر الأشكال، السخافات اللفظية، الكلمات المجردة (صلة ـ الشفقة ـ يقارن ـ يحكم ـ حب الاستطلاع ـ الحزن)، تذكر الجمل مثل (فى الشتاء يصبح البرد شديداً ولبس الناس ملابسهم الصوفية عند خروجهم للعمل، أختى هدى بنت نشيطة تُقدر حياتها المدرسية وتُساعد أُمها فى أعمال المنزل)، إيجاد الأسباب، التشابه بين ثلاثة أشياء (دجاجة وبقرة وعصفور، وردة وبطاطا وشجرة، صوف وقطن وجلد، سكين ومفتاح وسلك، كتاب وقلم وجريدة) والسؤال الاحتياط: إعطاء الأسباب.

- **سن اثنتى عشرة سنة:** ويتضمن اختبارات: المفردات (١٤ +)، السخافات اللفظية، عمل عُقد من الذاكرة، اعادة خمسة أرقام بالعكس، الكلمات المجردة، تكميل الجمل، والسؤال الاحتياطى: تذكر الأشكال.

- **سن ثلاث عشر سنة:** ويتضمن اختبارات: الجُمل، خطة البحث، الكلمات المجردة، تذكر الجمل، الاستنتاج من وقائع، الجمل المقطعة، السخافات فى الصور، والسؤال الاحتياطى، هو: قطع الورق.

. . . . . وهكذا حتى سن ١٥ سنة.

ونلاحظ، أن الأسئلة متدرجة، وخصوصًا فى الأسئلة الاحتياطية، حيث أنها تكون احتياطية قبل أن تصبح أصلية وذلك لأنها فى العادة سؤال ترجيحى يفوق السن الموجهة إليه الأسئلة.

د ـ إختبارات الذكاء غير اللفظية (العملية):

ومقاييس الذكاء غير اللفظية (العملية) هى مقاييس لاتكون الإجابة على أسئلتها باللغة، بل بالرسم أو القيام بعمل حركى، ثم يتم تسجيل الأخطاء والزمن الذى يستغرقه لإنجاز هذا الاختبار.

ومن الاختبارات اللفظية الشهيرة اختبار المتاهات الذى أعده بورتيس PORTEUS وهو يتالف من مجموعة من المتاهات متدرجة فى صعوتبها، بحيث تتناسب وقياس ذكاء الأطفال من سن ٣ ــ ١٤ سنه، وقد ثبتت فائدة هذا الاختبار مع الأغبياء ودون المتوسط والبدائين، كما أنه يقيس إلى جانب الذكاء درجة الحرص أو الاندفاعية، لذا، يفشل فيه الأحداث الجانحون بدرجة أكبر من فشل أحداث أسوياء يتســاوون معهم فى الذكاء اللفظى.

ومن أفضل المقاييس العملية (غير اللفظية) وأكثرها شيوعًا مقياس بينتنير وباترسون PINTNER & PATERSON، ويُطبق على الأطفال من سن ٤ ــ ١٤ سنة، ويتألف من ١٥ إختبارًا مستقلاً سبعة منه لوحات إسقاط أى لوحات بها ثقوب توضع فيها كُتل من الخشب ذات أشكال وأحجام مختلفة، وثلاثة اختبارات لتكميل صور من أجزائها المبعثرة واختبارات

أخرى لعدة كتل من الخشب، وتكوينه أشكال وعمليات تعليم بسيطة، أما المكعبات فتوضع أربعة منها أمام المفحوص، ويستخدم المختبر المكعب الخامس للنقر عليها بنظام وترتيب معين، ثم يطلب من المفحوص فى كل مرة أن يحاكى النقر بنفس الترتيب، وتستخدم المقاييس العملية لقياس ذكاء الأميين والأجانب والصم والبكم وصغار الأطفال وضعاف العقول أى المتخلفين عقليًا أو من لديهم عيوب فى النطق.

ولقد أجرى بيرت BURT مجموعة من البحوث فى الاستدلال، وهى مجموعة اختبارات عقلية لقياس قدرة الأطفال على الاستدلال فى الأعمال المختلفة، وأثبت بيرت أن الأطفال يكونون بالحالات الاتية[١٩]:

- فى سن السادسة والنصف يستطيعون الإجابة على أسئلة كالآتية «إذا كان أحمد أذكى من حسن وعثمان اغبى من حسن، فأى الثلاثة أغبى».

- وأنهم فى سن السابعة يستطيعون الإجابة على أسئلة كالآتية :«إذا كان للحيوان آذان طويلة، فهو إما حمار أو بغل، وإذا كان له ذنب غليظ فهو إما حمار أو بغل، فماذا يكون الحيوان إن كانت له آذان طويلة وذنب غليظ».

- وإنهم فى الثامنة يستطيعون الإجابة على أسئلة كالآتية «إذا كنت لا أحب الرحلات البحرية ولا أحب شواطىء البحار، فالى أين أذهب لأقضى وقت أجازتى، إلى اليونان أو إلى الأرياف أم إلى الأسكندرية؟».

- غير أنهم يعجزون على الإجابة على أمثال الأسئلة التالية قبل الحادية عشر من العمر «إذا كان معى ١٠٠ قرش فسأذهب بتاكسى أو بالقطار، وإذا أمطرت الدنيا فسأذهب بالقطار أو الأوتوبيس ، فإذا أمطرت وكان معى ٥٠٠ قرش، فكيف أذهب».

- وخلص إلى أن الطفل يستطيع من سن السابعة أن يفكر تفكيرً منطقيا،

وقد ظهر له أن هناك وثبة ملحوظة فى القدرة على الاستدلال، ابتداءً من الثامنة من العمر، ومن المرجح أن تتوقف على: زيادة قدرته على إدراك العلاقات بين الأشياء، وزيادة خبرته، واكتسابه بعض عادات التفكير.

هـ ـ مقياس ثورنديك (المدرسة الأمريكية):

ونظرية العوامل المتعددة التى تحدثنا عنها، وهى نظرية ثورنديك فى تصنيف وتعريف اختبارات الذكاء، وكما عرفنا، فإنه أعلن أن هناك ثلاثة أنواع من الذكاء هى: الذكاء المجرد (المعنوى) Abstract Intelligence ويبدو فى القدرة على فهم واستخدام الرموز والمعانى المجردة، الذكاء الاجتماعى Social Intelligence ويبدو فى القدرة على فهم الناس والتعامل معهم، الذكاء الميكانيكى Mechanical Intelligence ويبدو فى المهارات العملية اليدوية الميكانيكية، وحوت النظرية بعد ذلك تعريف الذكاء عن طريق العمليات التى يؤديها الفرد، وهذه العمليات هى التى تدخل فيها العناصر المشتركة، ووضع اختبار للذكاء على هذا الأساس، يتكون من أربعة أجزاء هى[٢٠]:

- إكمال الجُمل.
- العمليات الحسابية.
- اختيار الكلمات.
- اتباع التعليمات..

وبتحليله للعمليات التى تقيسها هذه الاختبارات، انتهى إلى وصف الذكاء عن طريق ثلاثة أبعاد هى: المدى، الحاجة، الارتفاع.

و ـ مقياس الذكاء لتلاميذ المرحلة الثانوية بمصر:

أعد هذا المقياس الأستاذ القبانى فى الثلاثينات من هذا القرن، لقياس

ذكاء التلاميذ فى المدارس الثانوية (١٢ ــ ١٨ سنه) ويتألف من ٥٨ سؤالاً مكتوبة فى كراسة، ويتدرج من السهل إلى الصعب، والزمن اللازم لإجرائه هو ٤٠ دقيقة، وهو مقياس يمكن إجراؤه بصورة فردية أو جماعية، ومن هذا المقياس نختار عدد من الاسئلة التي حواها للتدليل على مدى تدرج صعوبتها (٢١):

ـ الأول: ضع خطًا تحت كلمتين من الكلمات الآتية تكون العلاقة بين معنيهما كالعلاقة بين العين والبصر: الأذن ـ الشعرة ـ أرق ـ السمع ـ البحر ـ البحيرة.

ـ الرابع: اكتب العددين المكملين لسلسلة الأعداد التالية: ٢/ ٤/ ٨/ ١٦/ ٣٢/ ٦٤.

ـ السادس: ضع خطًا تحت الجواب الصحيح: الإسفنج هو: سائل، عنصر، مادة ليفية، حيوان، حجر، شيء مصنوع.

ـ الرابع عشر: إذا رسم ثلاثة أقطار فى دائرة فإلى أى قسم تنقسم.

ـ السابع والعشرين: رتب الكلمات التالية فى عقلك كى تكون جملة مفهومة، ثم افعل ماتُكلفك به تلك الجملة: (لا تكتب الجملة وإنما اعمل ماتكلفك به فقط): خطا، اسم، تحت، اكتب، ايطاليا، وضع، عاصمة.

ـ السؤال السابع والثلاثون: صندوق يحتوى على صندوقين آخرين، وفى كل من هذين الصندوقين توجد ثلاثة صناديق أخرى، وفى كل من هذه الصناديق الأخيرة توجد أربع صناديق أخرى، فماعدد هذه الصناديق.

ـ السؤال الثامن والثلاثين: ماعكس مفاجئ.

وهكذا، بقية الأسئلة متدررجة لتعكس مدى ذكاء الطالب وقدراته.

ز ـ مقياس وكسلر WECHSLER

هناك عدة مقاييس لهذا العالم (وكسلر)، فهناك مقياس وكسلر للراشدين، ومقياس وكسلر للأطفال دون ال ١٥ سنة، ومقياس (وكسلر بلفيو) فردى من ١٦ ــ ٦٠، ووضع عام ١٩٣٩م، ويتكون من قسمين هما: القسم اللفظى والقسم العملى، وقد اقتبسه وأعده بالنسبة للبيئة العربية الإسلامية فى مصر الأستاذين لويس كامل وعماد الدين إسماعيل، وفيما يلى نبذة هن هذين القسمين[٢٢]:

ـ القسم اللفظى، ويتكون من ستة اختبارات هى: المعلومات العامة (٢٥ سؤالاً متدرجا فى الصعوبة)، الفهم العام (١٠ أسئلة لاتتطلب الإجابة عليها تحصيلاً دراسيًا خاصًا)، الاستدلال الحسابى (١٠ أسئلة متدرجة فى الصعوبة)، إعادة الأرقام (يعيد المفحوص ثلاثة أرقام ثم أربعة ثم خمسة لتسعة أرقام يلقيها عليه المختبر ، ثم يعيد المفحوص عدة سلاسل من الأرقام بالعكس)، المتشابهات، يذكر المفحوص أوجه الشبه بين شيئين يبدوان مختلفين، وأخيرًا معانى الكلمات: معانى عدد من الكلمات تتدرج فى الصعوبة.

ـ القسم العملى: ويتكون من خمسة اختبارات: ترتيب الصور، تكميل الصور، تجميع الأشكال، اختيار المكعبات، رموز الأرقام.

ـ كما يعطى هذا المقياس ثلاث نسب للذكاء: اللفظى، العملى، الكلى، دون استعمال العمر العقلى

٤ ـ نتائج اختبارات الذكاء:

ساعدت اختبارات الذكاء، إلى حد كبير، فى التعرف على طبيعة الذكاء، وذلك من واقع بعض النتائج التى توصلت إليها هذه المقاييس، وتلك الاختبارات.

أ ـ الاتفاق في النتائج مع تقديرات المدرسين:

فمن أبرز نتائج الاختبارات الخاصة بالذكاء أنها، اتفقت إلى حد كبير مع تقديرات المعلمين أوالرؤساء أو رجال الإدارة، بالنسبة لمستوى تحصيل الطلاب وتجاوبهم داخل الفصل الدراسى، أو بالنسبة للاختبارات الأخرى، هذا مادلت عليه عشرات التجارب والدراسات، وقد كان هذا مبررًا كافيًا لاستخدام مقاييس الذكاء فى التنظيم المدرسى وانتقاء طلبة الجامعات، وفى ميادين الاختيار والتنبؤ المهنى والتعليمى[٢٣]، وفى اختبارات القدرات والاستعدادات للانضمام إلى القوات المسلحة وغيرها من الاختبارات.

ب ـ من حيث معدلات الارتباط:

ومن نتائج معاملات الارتباط بين أى اختبار للذكاء، وبين سائر الارتباطات الأخرى، والتى أجريت على عدد ضخم من طلاب المدارس الثانوية والكليات الجامعية والمتوسطة، اتضح ما يلى[٢٤]:

أولاً: أن اختبارات الذكاء لاتقيس قدرة عامة واحدة، بل سبعة من القدرات العقلية أو العوامل الأولية، وهى:

* القدرة على فهم معانى الألفاظ.

* الطلاقة اللفظية، ويقصد بها سهولة استرجاع الألفاظ أو تأليف كلمات من حروف معينة، وهى غير القدرة على فهم معانى الألفاظ، لأن الفرد قد يعرف ألفاظا قليلة، لكنه يستطيع استخدامها بطلاقة.

* القدرة العددية، وهى القدرة على إجراء العمليات الحسابية الاربع، وهى الجمع والطرح والضرب والقسمة فى سرعة ودقة، وهى غير القدرة على الاستدلال الحسابى.

* القدرة على التصور المكانى البصرى، وهى القدرة على تصور العلاقات المكانية والأشكال والحكم عليها بدقة، أو على تصور حركات الأشياء وأوضاعها المختلفة أثناء هذه الحركة.

* سرعة الإدراك، وتبدو فى سرعة تعرف الشخص أوجه الشبه والاختلاف بين عدة أشياء.

* القدرة على التذكر الأصم، أى الإسترجاع أو التعرف المباشر لكلمات أو رسوم أو أرقام.

* القدرة على الاستدلال مثل: تتشابه ثلاث من مجموعات الحروف الآتية بصورة ما، فما هى: أ ب ح ى ـ س ط أ أ ـ أ هـ أ د ـ س أ ع أ.

ثانيا: أن هذه القدرات الأولية مستقلة بعضها عن بعض استقلالاً نسبيًا لا مطلقًا، بمعنى أن الشخص الذى يتفوق فى اختبارات قدرة منها: كالقدرة العددية ينزع إلى أن يتفوق فى اختبارات القدرات الأخرى، غير أن هذه النزعة أضعف بكثير من نزعته الى التفوق فى الاختبارات التى تقيس قدرة واحدة، فالارتباط بين القدرة العددية والقدرة اللفظية أضعف من الارتباط بين القدره على الجمع والقدرة على الطرح والقدرة على الضرب أو على القسمة.

جـ ـ أهمية نتائج اختبارات الذكاء:

ويكشف لنا باحث اخر عن أهمية نتائج اختبارات ومقاييس الذكاء، والتى تجعلنا نوزع الأفراد حسب قدراتهم العقلية من حيث العبقرية (مجموعة الأذكياء) أو (مجموعة متوسطى الذكاء) أو (مجموعة ضعاف العقول) وأن هذا التوزيع له أهمية تتجلى فيما يلى[٢٥]:

* الكشف عن الموهوبين.

* التعرف على ضعاف العقول وفصلهم عن الأسوياء.

* تصنيف الطلاب الى مجموعات حسب قدراتهم العقلية وذكائهم.

* الإرشاد والتوجيه النفسى.

* التوجيه التعليمى والعلمى والمهنى.

* الإسهام فى الكشف عن التخلف الدراسى وأسبابه.

* الكشف عن الفروق الفردية فى القدرات والاستعدادات.

د ـ القيمة النظرية والعملية لاختبارات الذكاء:

ويعلن أحد الباحثين «أسفر تطبيق مقاييس الذكاء عن نتائج ذات قيمة نظرية وعملية مختلفة، فقد بين لنا أن الفوارق بين الناس فى الذكاء ترجع فى المقام الأول، وإلى حد كبير، إلى الوراثة، بحيث نستطيع أن نقول أنه قدرة فطرية، كما بين لنا أنه لايوجد فارق يستحق الذكر بين الذكور والإناث فى الذكاء، وأن الفروق الفردية فى الذكاء فى السلالة الواحدة أو الشعب الواحد أهم بكثير من الفروق بين سلالات والشعوب بعضها وبعض، كما بينت لنا المقاييس أن العمر العقلى للفرد ينمو حتى يبلغ حدًا يقف عنده، وهو حد يتوقف على نسبة ذكائه، أما نسبة الذكاء فصفة ثابته للفرد لا تتغير إلا فى حدود طفيفة، ومن هذه النتائج أيضًا أن الذكاء عامل رئيسى من عوامل النجاح فى الدراسة وأن مقاييسه تستطيع أن تتنبأ بالنجاح الدراسى والأكاديمى بدرجة كبيرة من الصدق، بالإضافة إلى أنه عامل ضرورى للنجاح فى بعض المهن التى تتطلب التخطيط والتصميم والابتكار وسعة الحيلة»(٢٦).

كما اتضح من نتائج اختبارات ومقاييس الذكاء أن نسبة الذكاء المقيسة فى الطفولة لها قيمة كبرى، قيمة تنبُّوئية كبرى، فإذا كانت نسبة الذكاء لطفل فى السادسة من العمر ١٣٣، مثلاً، استطعنا أن نتنبأ على وجه الترجيح (لا على وجه اليقين) أنها ستظل كذلك حين يبلغ من العمر ١٣ سنة زمنية، ولدينا اليوم مقاييس للذكاء يعتمد عليها فى التنبؤ لدى الراشدين وكبار الأطفال، أما قبل السادسة من العمر (أى قبل دخول المدرسة) فليست لدينا إلى اليوم مقاييس يوثق بها فى هذا التنبؤ.

على أن النتائج فى ثبات نسبة الذكاء دعت البعض إلى الاعتقاد بأن الذكاء تُحدده الوراثة تحديدًا كليًا وأنه لا يتأثر على الإطلاق بالتربية، وغيرها من المؤثرات، ولكن المشاهد هو أن نسبة الذكاء تبقى ثابته ما بقيت البيئة ثابته، فإن حدث تغير ملحوظ أو بارز فى البيئة تغيرت نسبة الذكاء بمقدار هذا التغير، وفى هذا دلالة على ما للبيئة من أثر فى تعيين الذكاء.

هـ ـ ومن أهم النتائج التى أظهرتها اختبارات الذكاء:

حدد فلوجل العديد من هذه النتائج الهامة لاختبارات وتطبيق مقاييس الذكاء، ونستعرض أهمها بإيجاز، وهى[٢٧]:

* أن هذه الاختبارات تقيس مستوى قيام الفرد بوظيفته فى عدد معين من المجالات فى وقت معين، بحيث أن الأشخاص قد يختلفون عن بعضهم البعض اختلافًا بينًا فيما يختص بقدراتهم على أداء المهام اللفظية أو الحسابية أو اليدوية، ومع ذلك فانهم يحصلون على نفس نسبة الذكاء فى اختبارات أخرى.

* أن بعض الدراسات التى أُعيد فيها اختبار نفس الأشخاص بعد مرور فترات طويلة، قد كشفت عن تذبذب مُذهل فى النتائج، مثل التنبؤ

بنسبة ذكاء البالغ اعتمادًا على الاختبارات التى أُجريت عليه عندما كان فى السادسة من عمره قد يكون خاطئاً بمقدار عشرين درجة ذكاء لكل واحد من ثلاثة أطفال.

* أن بعض نتائج اختبارات القدرات قد أثارت العديد من التعقيد والجدل بسبب الصعوبات التكنيكية الحقيقية التى تعرضت لها، وذلك بسبب طبيعة القدرات ذاتها وعلاقاتها المتداخلة وعلاقتها بالملكات الطبيعية التى يمتلكها الفرد، ولكن لم تصل الى نتائج تعتبر دقيقة حتى الآن (اختبارات القدرات)

* الذكاء أحد المجالات الهامة التى زاد فيها نفوذ البيئة، فأولئك الذين تمتعوا بالعيش فى بيئة اجتماعية أكثر مواءمة يحصلون على درجات أكثر من غيرهم، بما فى ذلك الأشقاء ذوى القدرات المماثلة لهم أصلاً والذين عاشوا فى ظروف أقل حظًا، ويتفق هذا مع بحوث أُجريت على توائم متماثلة نشأت منفصلة، حيث أشارت النتائج إلى وجود فرق فى نسبة الذكاء يبلغ متوسطه نحو الضعف إذا قورن بالفروق فى حالة نشأة التوامان معًا، وسجلت نتائج أخرى على المراهقين الذين أُلحقوا بمؤسسة خاصة بضعاف العقول قد سجلوا ارتفاعًا ملحوظًا فى نسبة الذكاء (١٠ نقاط فى المتوسط فى عامين) بينما لم يبد على زملائهم الذين نشأوا فى بيوت مُريحة أى تغير ملموس، فالبيئة أصبحت فى غاية الأهمية بالنسبة لنمو الذكاء.

ـ ومن النتائج الهامة لمقاييس الذكاء:

تأثر الذكاء تأثرًا مباشرًا بالبيئة ووجود الفروق الفردية بكثافة ، فظاهرة قياس الذكاء واختباراته أصبح يُنظر إلى غاياتها على أنها تتأثر بالبيئة وأنها «تنمية الأدوات المعرفية وتكوين اتجاه حياتى للبحث عن المعرفة المنظمة

والكشف عن الحقيقة، ولقد أظهرت البحوث المختلفة تأكيد ظاهرة الذكاء الإنسانى، وأثبتت التجارب وجود الحقيقة العلمية والتى أُطلق عليها الفروق الفردية، فالأفراد يتفاوتون فى نسب ذكائهم حسب نوعه، فمنهم من تكون سمته الغالبة من الذكاء: الذكاء الاجتماعى أى القدرة على التعامل بنجاح مع من حوله من الناس، ومنهم من يكون طابعه الغالب الذكاء الميكانيكى أى القدرة على التعامل مع الأشياء وتركيبها، ومنهم من يكون طابعه الذكاء النظرى المجرد أى التعامل مع الرموز والمجردات والمعادلات والأفكار بكفاءة عالية»[٢٨].

٥ ـ ملاحظات عامة علي مقاييس الذكاء:

وهناك عدة ملاحظات عامة على مقاييس الذكاء واختبارات الذكاء، وكلها ملاحظات حول أهميتها وضرورتها ومضمونها، وهذه الملاحظات كالتالى:

أولاً: أن لكل سن من أعمار الطفولة خصائصها المميزة، والتى تتطلب وضع برامج واختبارات وأسئلة تتناسب مع خصائص هذه السن، ولا تُعمم على سن أصغر ولا على سن أكبر من تلك السن التى وضع الاختبار لقياس ذكائها.

ثانيًا: أن كل بيئة يتمخض عنها مجموعة من الأسئلة، من الواقع الذى يعيش فيه الطفل ويتعود عليه ويشعر به، وهذه الاختبارات لابد أن تتغير من بيئة إلى أخرى، ولابد من التغيير حتى لو تشابهت البيئتين، لأن كل بيئة لها خصائصها المميزة، والتى تنبع من الموقع والتاريخ والعادات والقيم والتقاليد... الخ.

ثالثًا: أن هذه المقاييس غير دقيقة علميًا، بل هى خاضعة للتجريب

والاختبار بذاتها، فهى ليست قانونا علميا، بل هى نتائج تجارب وملاحظات وخبرات شخصية لبعض علماء التربية وعلم النفس، فليس معنى أن يحصل الطفل على ١٠٠٪ من نتيجة الاختبار أنه أصبح ألمعيا بين يوم وليلة، بل لابد أن يتكرر حصوله على هذه النسبة لمدة طويلة حتى يتم التأكد من ألمعيته أو نسبة ذكائه.

رابعا: أن الاهتمام بتنمية ذكاء الطفل بعد أن يتم اختبار هذا الطفل فى غاية الأهمية ، فليس معنى أن يُسفر الاختبار على أن الطفل يتمتع بنسبة ذكاء عالية أن يتم إهماله وذلك بزعم أنه ذكى فعلاً، بل لابد من إحاطته بمزيد من الرعاية والاهتمام بتنمية ذكائه، لأن عدم تنمية هذا الذكاء سيفقده تطوره المطلوب وتدرجه المتتالى، وبالتالى سينحدر مستواه التفكيرى والذكائى إلى أسفل وستكون النتائج غير طيبة.

فالأذكياء فعلاً يحتاجون إلى رعاية واهتمام أكثر من غيرهم.

خامسا: من أهم العوامل لتنمية الذكاء هو الرسم وتتبع الأشكال والرسوم المختلفة، وهذه تتم عبر المهارة اليدوية والملاحظة العينية والبصرية، ولذلك فهى هامة جدا لتنمية ذكاء الطفل، ولابد من إعطاء الفرصة لأبنائنا لأن يُعبروا عن ذاتهم ومهاراتهم بالرسم، وقد وضعت جامعة الملك عبدالعزيز بجدة[٢٩] اختباراً خاصًا لرسم الرجل، يُحدد عناصر الرسم المختلفة، وهو مرفق فى نهاية الدراسة للاسترشاد به.

سادسا: التأكيد على أن كل هذه المقاييس اجتهادات للعلماء، وهى قابلة للتعديل والإلغاء، وخاصة إذا ما تعارضت مع الواقع الذى يعيشه الطفل حتى لا تنفصل شخصيته وتصيبه حالات تضارب الأفكار والمعتقدات.

سابعا: أن مقاييس الذكاء هذه، وضعت فى فترة زمنية معينة ولأطفال بيئة

ومجتمع معين، بعد اختبارات وملاحظات دقيقة من الباحثين، وقد لاتصلح هذه المقاييس لبيئة أخرى، أو لا تصلح فى فترة زمنية أخرى، وذلك لأنها مجرد تعميمات تصلح إذا تطابقت الظروف وتشابهت الأحوال مع مجتمع الدراسة الذى وضعت هذه المقاييس والاختبارات من خلاله ولأبنائه.

ثامنًا: تطوير هذه المقاييس هام جدا ليتناسب مع أطفال بيئتنا العربية الإسلامية، فهو إذن ضرورة عربية إسلامية!!.

فمثلا لابد من وضع مجموعة من الاختبارات المتدرجة عن حياتنا العربية الإسلامية، وعن ديننا الحنيف، حتى لانترك مجال هام من حياتنا وبيئتنا، دون تتبع أثره فى نفوس أطفالنا وعقليتهم وذكائهم وادراكهم.

وهذه المقاييس، وإن كانت هناك محاولات لإعداد نماذج منها، إلا أنها تحتاج إلى جهد عربى جماعى من خلال المنظمة العربية أو الإسلامية للثقافة والعلوم والتربية، ولكل منهما أن تستعين بمؤسساتنا الجامعية، وهى وفيرة الذخيرة والحمد لله من العلماء والباحثين والمفكرين، للوصول إلى وضع مقاييس عامة لاختبار ذكاء أبنائنا.

تاسعًا: هناك مقاييس متعددة للاختبارات فى مجالات قريبة من الذكاء (كمقاييس اختبار الدافعية والابتكار)[٣٠]، وكلها تؤدى فى النهاية للكشف عن القدرات الذهنية والفكرية والعقلية لأطفالنا، ومدى استعدادهم للتكيف مع البيئة والزملاء ومع متطلبات العصر الذى يعيشون فيه.

عاشرًا: ونلاحظ، أنه مع التطور الشديد فى المجتمع الدولى فى العصر الحديث، ومع ابتكار آلالاف الأنواع من المخترعات والتقنيات الحديثة فى عصر العلم الذى نعيش فيه، ومع دخول عصر الاتصال المفتوح بين الدول فى مجالات الإعلام والاتصال، ودخول الإنسان عصر التعرف على الفضاء وماحوله ومحاولته غزو الفضاء، وخلاف ذلك من التقدم العلمى الرهيب

والاختراعات المُذهلة، والتى لم تكن موجودة أثناء وضع هذه المقاييس المُعدة لاختبار الذكاء، والتى وضعت أغلبها قبل عام ١٩٤٠م، كل ذلك يستلزم إعادة النظر فى مضمون هذه المقايس لإدخال الطابع العصرى والعلمى عليها، ولتتناسب مع لغة العصر وأحوال المجتمع الدولى الآن.

حادى عشر: يجب أن يعلم الجميع أن نتائج هذه المقاييس والاختبارات، ليست نهائية قاطعة، بل هى مجرد مُحددات، ولابد من الاهتمام بتهيئة الطفل تهيئة كاملة وتامة قبل إجرائها، وإلا فستأتى بنتيجة قد تكون عكسية تمامًا، إذا أحس الطفل أنه أمام مواجهة أو امتحان أو خلافه.

فلابد من الحرص على إجراء هذه الاختبارات بصورة طبيعية، ومن خلال لعب الطفل، ومن خلال من يحبهم الطفل ويسعد بحديثه معهم ويشعر بالأمان الكامل أثناء جلوسه معهم أو لعبه أمامهم.

ثانى عشر: ومع كل هذه الملاحظات، فإن هناك العديد من العوامل الإيجابية فى هذه المقاييس، وهذه العوامل ثابته على أى حال وتصلح لكل زمان ومكان، وهى أيضًا قابلة للتعديل والتطوير لأن ثباتها نسبى، ولكنها محددات إيجابية جوهرية، مثل التنمية العددية عند الطفل، ومثل أسئلة تنمية حواس الطفل البصرية والسمعية بواسطة المجسمات والصور والرسوم والأشكال، ومثل التنمية الغوية عند الطفل بواسطة الاختبارات اللفظية واللغوية، تذكر الجمل وغيرها مما يساعد الطفل على التعبير المتوازن عن قدراته المختلفة، وكلها أشياء ثابته تقريبًا، ومتدرجة فى المقاييس المختلفة بتدرج نمو الطفل، ومازالت هامة للغاية فى قياس ذكاء الطفل، ولم لا؟؟ وهى هامة فى تنمية هذا الذكاء!!!.

ثالث عشر: ولا نستطيع أن نبخس الجهد الكبير للعلماء الكبار فى اعداد هذه المقاييس الهامة، فإن هذه المقاييس جهد علمى ناضج ومبتكر وغير

مسبوق، ولكننا نطالب فى الوقت نفسه أن تبرز شخصيتنا وبيئتنا وديننا وتاريخنا من خلال اختبارات مطورة لأطفالنا، ونطلب من مؤسساتنا التعليمية وجامعاتنا العربية وهيئاتنا التربوية، بوضع مقاييس خاصة تُناسب الطفل العربى المسلم، لغة وفكرًا وأسلوبًا وبيئةً وتاريخًا ودينًا وتُراثًا وقدرةً، ويتم تعميم هذه الاختبارات على بقية الجامعات العربية الإسلامية للاستفادة منها.

وبعد، ، ،

فإن مقاييس الذكاء لها أهميتها فى إثارة اهتمامنا بأطفالنا، فإنها تجعلنا نقلق على فلذات أكبادنا، ونقوم على تقويم أسلوبنا فى التربية لنصلح قدر الإمكان فى عقول أطفالنا، ولم لا؟؟ فإن ذكاءهم من عقولهم، وعقولهم هى حياتهم وحياتنا معهم ومستقبلنا أيضًا، فمجرد إثارة اهتمامنا بواسطة مقاييس واختبارات الذكاء يجعلها تُحقق أهدافها كاملة، وإذا كنا قد اكتفينا فى موضوع مقاييس الذكاء بالقدر اليسير، فاننا نعتقد أنه قدر كاف لإثارة اهتمام الآباء والأمهات بأهمية مقاييس الذكاء، حتى نترك الفرصة للأب والأم فى المنزل أن يتساءلوا عن: كيف يمكن تنمية ذكاء أطفالنا باستمرار؟؟!! .

هوامش وحواشى الفصل الرابع:

١ ـ راجع بنارفوازد، نمو الذكاء عند الأطفال، مرجع سابق، ص ٣٤٢، وأيضا: د/ فؤاد بهى السيد، الذكاء، مرجع سابق، راجع اختبارات وقياسات الذكاء التى أوردها بالتفصيل فى هذا الكتاب.

والقياس ما هو إلا تقدير الأشياء والمستويات تقديراً كميًا، وفق إطار معين فى المقاييس المُدرجة، وعملية القياس ماهى إلا تلك العملية المنهجية والمُخططة، التى نلجأ إليها لتحديد مقدار مايتمتع به سلوك معين أو شيء ما أو شخص محدد، أو أي واقع يُراد قياسه من خصائص أو مواصفات، راجع فى ذلك، د/ يعقوب حسين نشوان، الجديد فى تعليم العلوم، مرجع سابق، ص ٢٥٤.

٢ ـ راجع: ياسين عبد الصمد الكردى، مقاييس الذكاء وأهميتها فى عملية التقويم، مرجع سابق، ص ص ١٢ ـ ١٣.

٣ ـ راجع : عبدالحميد محمد الهاشمى: أصول علم النفس العام، جدة، دار الشروق، ط٢، ١٤٠٧هـ/ ١٩٨٦م، ص ٢٦٢.

٤ ـ راجع: د/ عبد الحميد الهاشمى، أصول علم النفس العام، مرجع سابق، ص ص ٢٦٢ـ٢٦٣.

٥ ـ راجع: د/ أحمد عزت راجح، أُصول علم النفس، مرجع سابق، ص ص ٣١٧ ـ ٣١٨.

٦ ـ راجع: د/ أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، مرجع سابق، ص ٣١٨، وأيضاً: ج. ل. فلوجل، علم النفس فى مائة عام، ترجمة لطفى فطيم، بيروت، دار الطليعة، ط، مارس ١٩٨٨م، ص ص ٢١١ ــ ٢١٢. وأيضاً د/ عبد الحميد الهاشمى، مرجع سابق، ص ٢٦٢.

٧ ـ ج. ل. فلوجل، علم النفس فى مائة عام ، ترجمة لطفى فطيم، مرجع سابق، ص ص ٢١٢ ــ٢١٤.

٨ ـ راجع: ياسين الكردى، مرجع سابق، ص ص ١٤ ـ ١٥.

وبالنسبة لتصنيفات مقاييس الذكاء هناك: الاختبارات الفردية غير اللفظية ومقياس وكسلر بلفيو للأطفال وللراشدين، ومتاهات بورتيوس واختبار هيلى لإكمال الصور واختبار المصفوفات المتتابعة، ومن الاختبارات الجمعية اللفظية اختبار الذكاء الابتدائى، اختبار الذكاء الثانوى، اختبار القدرات العقلية الأولية، ومن الاختبارات الجمعية غير اللفظية اختبار الذكاء المصور، اختبار كاتل للذكاء، ومن الاختبارات التحصيلية: اختبار رايس للهجاء، واختبار ثورنديك للقراءة واختبار كورنس، وبالارد للحساب، ومن اختبارات الإستعدادات المهنية: اختبار منستريرج للتذكر المباشر، واختبار منستريرج لسرعة الإستجابة الحركية، واختباره أيضًا لسرعة الترابط وللتذكر المنطقى، راجع: د. أحمد عامر ، أصول علم النفس العام فى ضوء الإسلام، مرجع سابق، ص ص ٢١٨ ــ ٢٢٠، وسوف نرى بعضاً من هذه الاختبارات فى هذا الفصل.

٩ ـ المرجع السابق، راجع ص ص ١٠ ـ ١١، وأيضاً، د/ أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، مرجع سابق، ص ٣٢٢.

١٠ ـ راجع: د/ أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، مرجع سابق، ص ٣٢١.

١١ ـ راجع د/ ابراهيم عصمت مطاوع، أصول التربية، مرجع سابق، ص ٥٠.

١٢ ـ راجع: د/ عبدالحميد الهاشمى، علم النفس العام، مرجع سابق، ص ٢٦٣.

١٣ ـ راجع: كيف تصبح عبقريًا، دار الآفاق الجديدة، بيروت، ١٤٠٧هـ/١٩٨٧م، ط٣، ص ص ٩٢ ــ ١٢٢.

١٤ ـ راجع: د/ إبراهيم عصمت مطاوع، أصول التربية، مرجع سابق، ص ص ٥١ ــ ٥٢.

١٥ ـ راجع: د/ أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، مرجع سابق، ص ص ٣١٤ ــ ٣١٥.

١٦ ـ راجع: برنارفوازد، نمو الذكاء، مرجع سابق، ص ص ٣٤٤ ــ ٣٤٦.

وهذان المقياسان اللذان تم اختيارهما عشوائيا، ولايمثلان كافة المقاييس العلمية للاختبارات، فهناك مقياس نورس للميول العلمية، وهناك مقياس شريجلى، وهناك مقياس أوبت ، وغيرها من المقاييس ويمكن الرجوع إليها ، راجع

MUNLY HUGH,AN INVESTIGATION INTO MEASUREMENT OF ATTITUDES IN SCIENCE EDUCATION,FACULTY OF EDUCATION,QUEEN.S UNIVERSITY,1983,PP:50 _ 69.

١٧ ـ راجع: د/ أحمد عزت رجح، أصول علم النفس، مرجع سابق، ص ص ٣١٩ ــ ٣٢١.

١٨ ـ انظر فى هذا الخصوص: ياسين عبدالصمد الكرى، مقاييس الذكاء وأهميتها، مرجع سابق، ص ص ٥٣ ــ ٧٨.

١٩ ـ راجع: د/ أحمد عزت راجع، أصول علم النفس، مرجع سابق، ص ص ٢٨٨ ــ ٢٨٩، وص ص ٣٢١ ــ ٣٢٣.

٢٠ ـ راجع: د/ محمد مصطفي زيدان، ود/ نبيل السمالوطى، علم النفس التربوى، مرجع سابق، ص ص ١٧٩ـ ١٨٠.

٢١ ـ راجع: د/ احمد عزت راجح، أصول علم النفس، مرجع سابق، ص ص ٣٢٥ ــ ٣٢٦.

٢٢ ـ راجع، د/ أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، مرجع سابق، ص ص ٣٢٦ ـ ٣٢٩.

٢٣ ـ راجع، د/ أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، مرجع سابق، ص ٣١٧.

٢٤ ـ راجع، د/ مصطفى زيدان، ود/ نبيل السمالوطى، علم النفس التربوى، مرجع سابق ، ص ٣٣٦.

٢٥ ـ راجع: أحمد محمد عامر، أصول علم النفس العام فى ضوء الإسلام، مرجع سابق ، ص ص ٢٢٠ ـ ٢٢١.

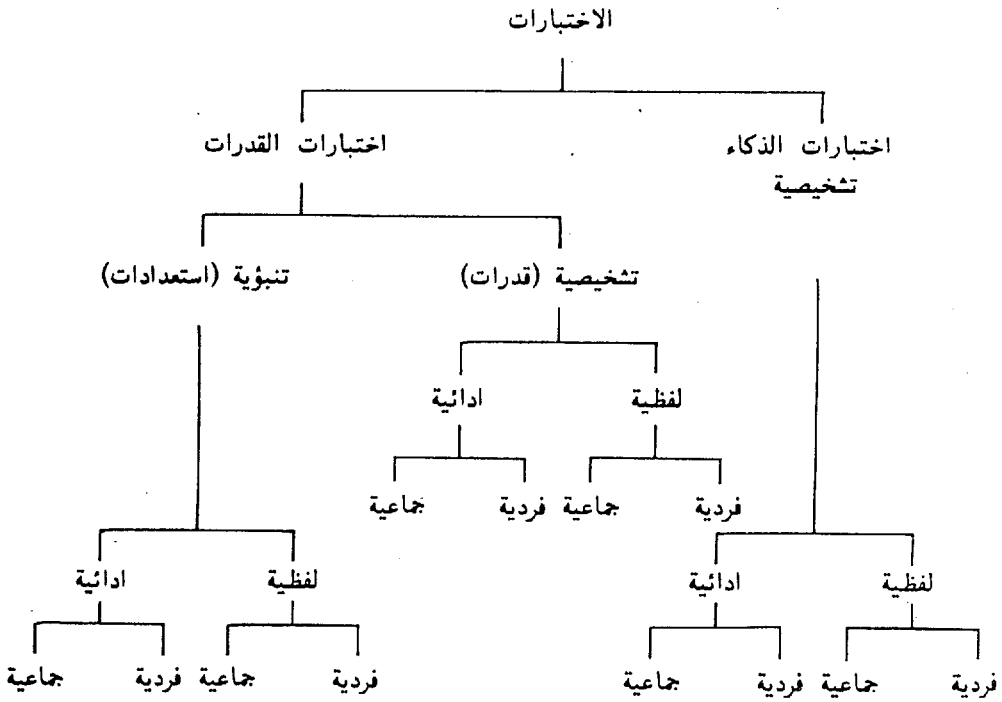
٢٦ ـ راجع: د/ أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، مرجع سابق، ص ٣٤٣، وأيضاً، ص ٣٤٦

٢٧ ـ راجع: ج. ل. فلوجل، علم النفس فى مائة عام، ترجمة لطفى فطيم، مرجع سابق ص ص ٢٥٤ ـ ٢٧٣.

٢٨ ـ راجع: د/ إبراهيم عصمت مطاوع، أصول التربية، جدة، دار الشروق، ١٤٠٢هـ/ ١٩٨٢م، ط١، ص ٤٩.

٢٩ ـ راجع فى ذلك: محمود عبد الحليم منسى، الدافعية والابتكار لدى الأطفال، مرجع سابق، ص ١٥٦.

٣٠ ـ راجع: المرجع السابق، وأيضا لنفس المؤلف، الابتكار وعلاقته بممارسة الأنشطة الرياضية، مرجع سابق، والذى يتحدث فيهما عن طرق قياس الابتكار لدى الأطفال، مع التطبيق على جماعات مختلفة.



شكل رقم (١) تصنيف عام لمقاييس الذكاء والقدرات

المرجع: د/ محمد أحمد عامر، أصول علم النفس العام فى ضوء الإسلام، ص ٢١٧

جامعة الملك عبد العزيز
كلية التربية
مركز البحوث النفسية والتربوية

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار رسم الرجل (إستمارة التصحيح)

الاسم (أو الرقم المسلسل) .....

تعليمات : يضع المصحح علامة (س) على الخط القصير أمام العنصر إن وجد في رسم المفحوص ... وتحسب الدرجة الكلية في الاختبار بعدد العلامات التي سجلها المصحح . وعلى المصحح أن يستر قبل أن يبدأ بنماذج التصحيح المعدة خصيصاً لغرض تصحيح هذا الاختبار

نمر	العنصر		نمر	العنصر		نمر	العنصر		نمر	العنصر		نمر	العنصر	
١	وجود الرأس		١٩	قنطرة الأنف		٣٤	(ب) التفتيل الدقيق		٤٨	(أ) عام		٦٤	الرسم الجانبي	
٢	وجود الرقبة			**وجود الشعر**		٣٥	الوضع الجانبي للذراع		٤٩	(ب) في الأماكن الصحيحة			(البروفيل) (أ)	
٣	وجود الرقبة من بعدين		٢٠	(أ) عام			**إظهار تفاصيل الذراع**			**وجود الجذع**		٦٥	الرسم الجانبي	
٤	وجود العينين		٢١	(ب) في الأماكن الصحيحة		٣٦	(أ) الكتف		٥٠	(أ) عام			(البروفيل) (ب)	
	تفاصيل العينين		٢٢	(جـ) توضيح نمط الشعر		٣٧	(ب) الكوع (المرفق)		٥١	(ب) التناسب		٦٦	الوجه الكامل للشخص	
٥	(أ) الرموش والحواجب		٢٣	(د) التمشيط		٣٨	وجود الساقين			**التناسب**			**التوافق الحركي**	
٦	(ب) إفصان العين			**وجود الأذنين**			**إظهار الفخذ العلوي**		٥٢	(أ) الرأس عام		٦٧	(أ) الخطوط بصفة عامة	
٧	(جـ) النصب		٢٤	(أ) عام		٣٩	(أ) عام		٥٣	(ب) الرأس دقيق		٦٨	(ب) إتصال الخطوط	
٨	(د) بريق أو اتساع العين		٢٥	(ب) في المكان الصحيح وبطريقة مناسبة		٤٠	(ب) التفاصيل		٥٤	(جـ) الوجه		٦٩	أفضل توافق حركي	
٩	وجود الأنف			**وجود الأصابع**			**إظهار تفاصيل العامة**		٥٥	(د) علاقة الذراعين بالجذع			**الشكل والخطوط المباشرة**	
١٠	وجود الأنف من بعدين		٢٦	(أ) عام		٤١	(أ) الركبة		٥٦	(هـ) علاقة الجزء العلوي من الجذع بالجزء السفلي		٧٠	(أ) إطار الرأس	
١١	وجود الفم		٢٧	(ب) العدد الصحيح		٤٢	(ب) الفخذ		٥٧	(و) الساقين		٧١	(ب) إطار الجذع	
١٢	وجود الشفاه من بعدين		٢٨	تفاصيل الأصابع			**إظهار القدمين**		٥٨	إظهار الذراعين والساقين من بعدين		٧٢	(جـ) خطوط الذراعين والساقين	
١٣	وجود فتحتي الأنف		٢٩	الوضع الصحيح للإبهام		٤٣	(أ) عام			**الملابس**		٧٣	(د) خطوط ملامح الوجه	
١٤	وجود الشفاه والأنف معاً من بعدين		٣٠	وجود اليدين		٤٤	(ب) التناسب		٥٩	(أ) عام		٧٤	الخطوط الصغيرة (الكروكيات)	
١٥	وجود كل من الذقن والجبهة		٣١	إظهار معصم اليد		٤٥	(جـ) الكعب		٦٠	(ب) وجود قطعتين		٧٥	الأسلوب	
١٦	إظهار بروز الذقن		٣٢	وجود الذراعين		٤٦	(د) الرسم المنظوري		٦١	(جـ) النهايات		٧٦	حركة الذراعين	
١٧	رسم الشارب أو اللحية أو كليهما			**إظهار الأكتاف**		٤٧	(هـ) التفاصيل		٦٢	(د) وجود أربع قطع		٧٧	حركة الساقين	
١٨	توضيح خط الفك		٣٣	(أ) عام			**إتصال الذراعين والساقين**		٦٣	(و) كاملة			الدرجة الكلية	المقاييس

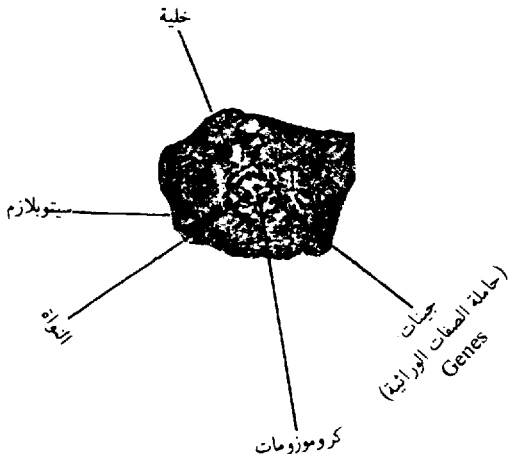
شكل رقم (٢) اختبار رسم رجل

المرجع : د/ محمود عبد الحليم منسي ، ص ١٥٦

العوامل التي تؤثر في النمو

أولاً: الخلية

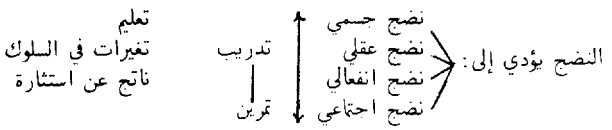
حياة الفرد في تفاعل مستمر دائم من الوراثة والبيئة.



ثانياً: الصفات الوراثية والبيئية

صفات وراثية	صفات بيئية	صفات وراثية بيئية
لون العين نوع الشعر نوع الدم هيئة الوجه ومعالمه شكل الجسم	الفم المعايير الاجتماعية الخلق	لون البشرة. الذكاء والمواهب العقلية سمات الشخصية التحصيل المدرسي

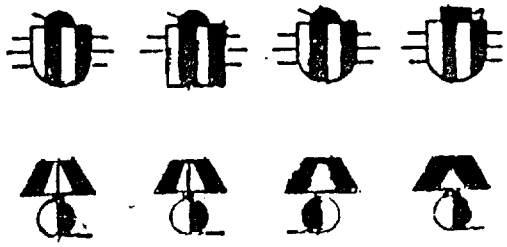
ثالثاً: التعليم والنضج



شكل رقم (٣)

سرعة الادراك :

اختبارا لقياس هذه القدرة •

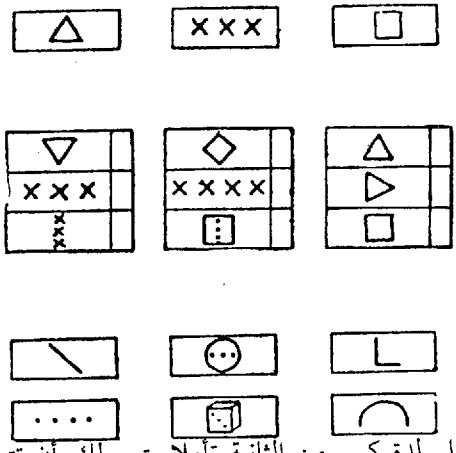


شكل رقم (٤) اختبار لقياس قدرة الإدراك

ضع علامة على الشكلين اللذين يتشابهان تمام التشابه

القدرة على التذكر الأصم :

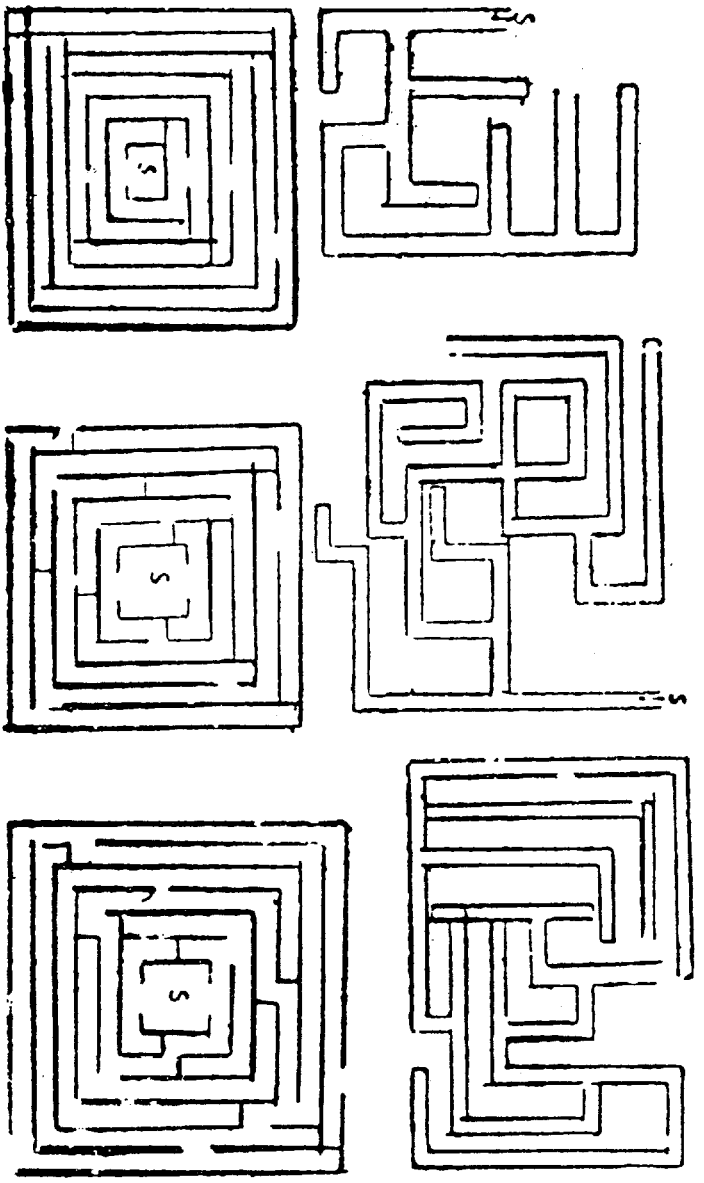
اختبارا لقياس هذه القدرة •



تأمل الصف الأعلى من الشكل لمدة كسر من الثانية تأملا يتيح لك أن تتعرف ما به من رسوم إن رأيتها مرة أخري. ثم انظر إلى الصف الأوسط وضع علامة على يمين الرسم الذي رأيته.

شكل رقم (٥) اختبار قياس قدرة التذكر للصم

المرجع: زيدان والسمالوطى، علم النفس التربوى، ص ٢٣٦

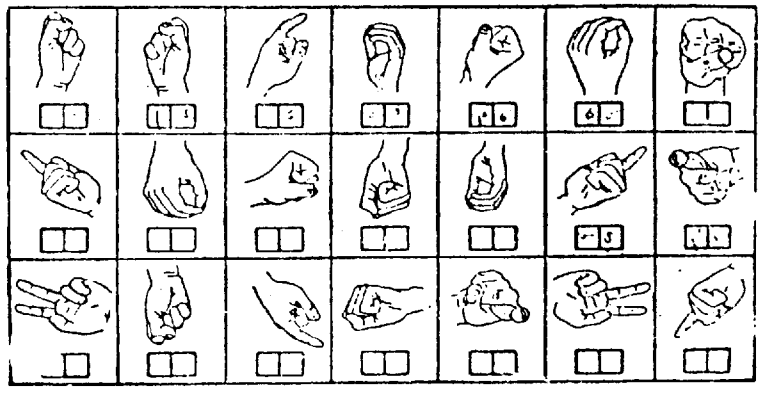


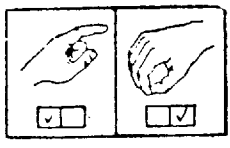
شكل رقم (٦) مقياس المتاهات

لاحظ تدرج المتاهات في الصعوبة ـ كل متاهة تقدم مطبوعة على ورقة منفصلة فاذا نجح المفحوص فى اجتيازها تقدم له المتاهة التالية.

القدرة على التصور
البصرى المكانى :

الشكل
يبين اختبارا لقياس
هذه القدرة .

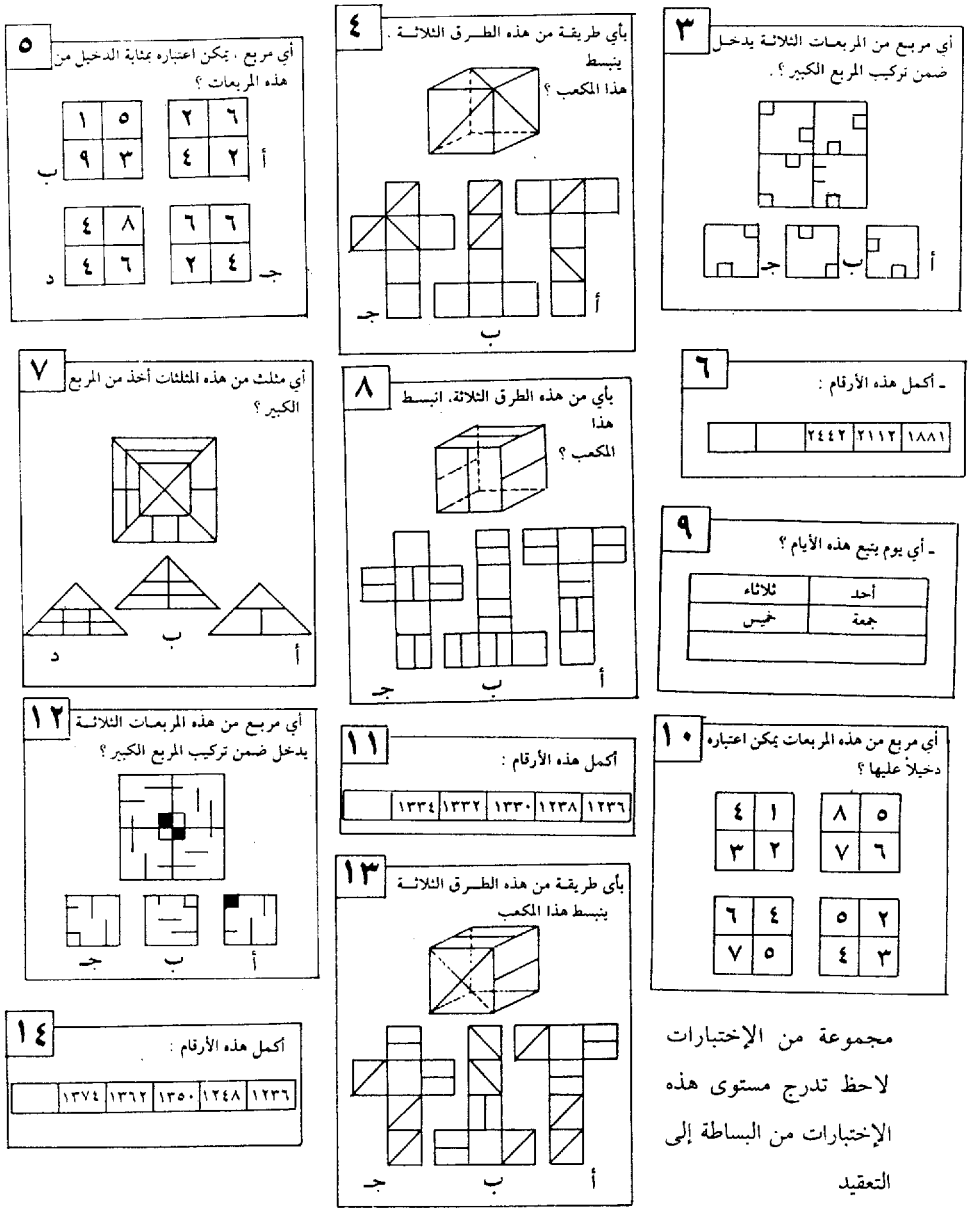




ضع علامة فى المربع الأيمن إن كانت اليد هى اليمنى وعلامة فى المربع الأيسر إن كانت اليد هى اليسرى. وذلك على نحو ما تراه فى المربعين.

شكل رقم (٧) القدرة على التصور البصرى المكانى

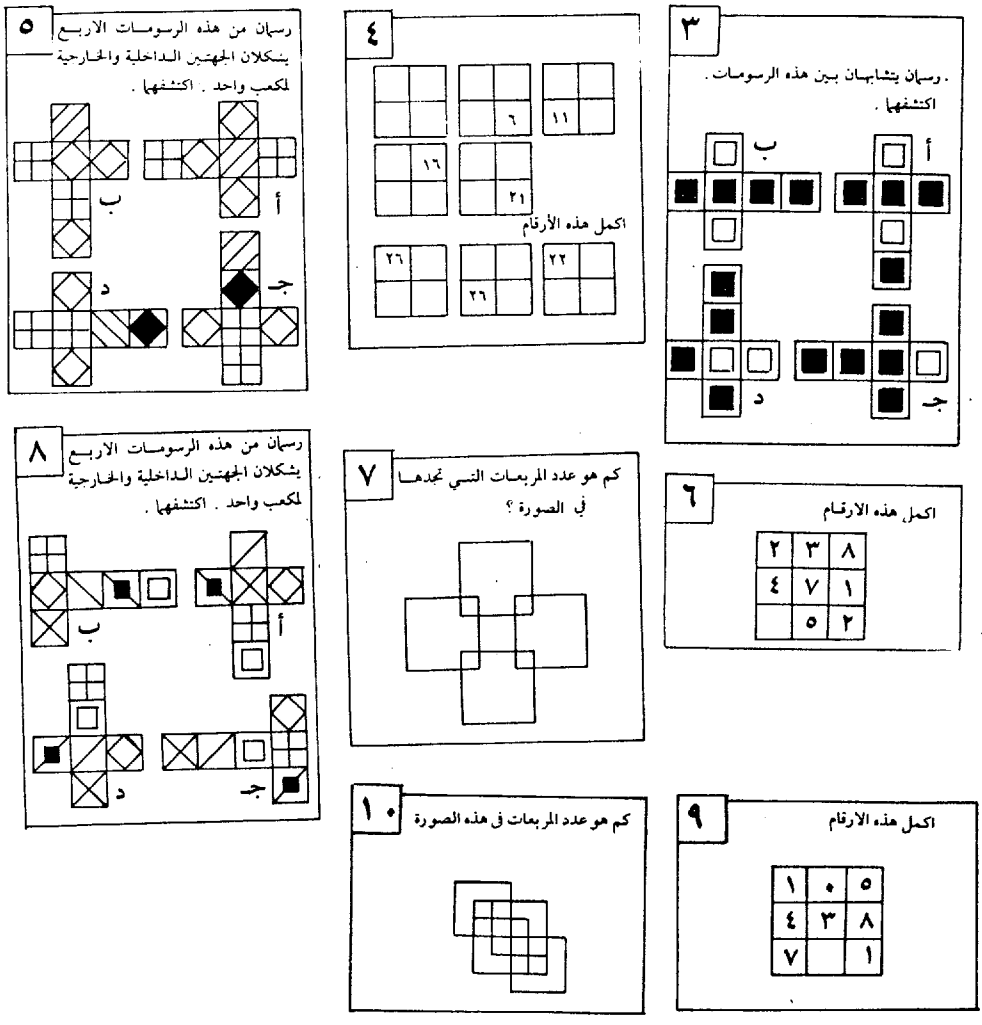
المرجع: زيدان والسمالوطى، علم النفس التربوى، ص ٣٣٤ ، ٣٣٧



مجموعة من الإختبارات لاحظ تدرج مستوى هذه الإختبارات من البساطة إلى التعقيد

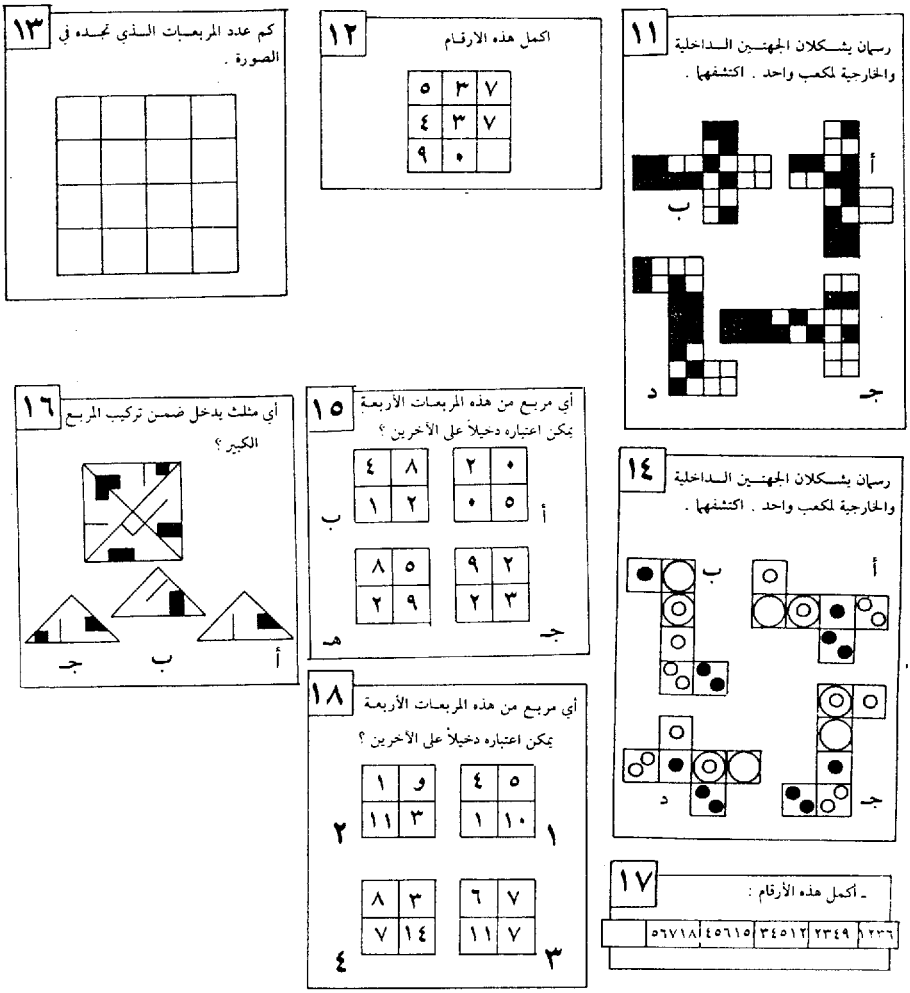
شكل رقم (٨) مجموعة من الاختبارات المتدرجة

المرجع: كيف تصبح عبقريا، ص ص ١١٤ ـ ١٢١



شكل رقم (٩) مجموعة من الاختبارات المتدرجة

لاحظ التدرج في الأختبارات راجع كتاب: كيف تصبح عبقريا ـ مرجع سابق، ص ١٢٣ ـ ١٢٨



تابع: شكل رقم (٩) مجموعة من الاختبارات المتدرجة

المرجع: كيف تصبح عبقريا، ص ص ١٢٣ ـ ١٢٨