الفصل الثالث عشر

اختبارات ومقاييس ذكاء الأطفال

فكرة مقياس الذكاء تقوم علي تراكم المعلومات، لأنَّ حساب العُمْر العقلي Mental Age يقوم علي جمع التجارب التي نجح فيها الطفل، ومع ذلك، فإنَّه يتعيَّن متابعة احتمالات النجاح والإخفاق في مراحل مختلفة من السن.

والذكاء لا يقاس قياساً مباشراً، وإنما يعطي الطفل عملاً مُعيَّناً، ثُمَّ تُسجل النتائج، وتُقارن بعمل غيره من المتحدين معه في العُمْر الزمني، والموجودين تحت نفس الشروط والظروف، وإنَّه من المسلمات أنَّ عينة السلوك الفردي في المواقف الاختبارية تدل علي حقيقة سلوكه فيما يقيسه الاختبار.

♦ ماهية اختبارات ومقاييس الذكاء:

مقياس الذكاء هو اختبار مقنن يتألَّف من عدة اختبارات (أي أسئلة)، وقد يصل إلي مئة سؤال، وهي (اختبار الذكاء)، وهذه الأسئلة ــ عادةً ــ ما تكون متدرجة الترتيب من الأسهل إلي الأصعب، ومن البسيط إلي المُعقَّد، ويُحدَّد زمن بعينه لإجراء الاختبار. والمقياس الذكائي يتضمَّن أسئلة لتقدير بعض العمليات الإدراكية البسيطة، مثل: القدرة علي التمييز الحسي، ثُمَّ عمليات عقلية عُليا،مثل : الفهم، والتذكُّر، والتداعي، والتخيُّل، والاستدلال، والتفكير..إلخ.

واختبار الذكاء الجيد هو الذي يقيس عدة عوامل أساسية، متنوعة بحسب القدرات والعمليات العقليَّة، مثل:

- القدرة علي فهم المعاني، والكلمات، والجمل.
- تأليف كلمات من حروف مُعيَّنة.
- القدرة العددية الحسابية في إجراء العمليات الأربع: جمعاً، وضرباً، وطرحاً، وقسمةً، بسرعةٍ ودقةٍ ذهنية أو كتابية.
- تصوُّر المكان وأبعاده وأشكاله.
- سرعة الإدراك في أوجه التشابه والاختلاف بين عدة صور أو أمور.
- قوَّة الاحتفاظ والاسترجاع لكلماتٍ أو رسومٍ أو أرقامٍ.
- القدرة علي التتبع الاستعراضي لكشف قانون عام أو نظام خاص بين عدة أشياء.

وعلي ذلك فمقياس الذكاء ليس مقياساً ثابتاً جامداً، بل هو عبارة عن عدة اختبارات شفهية وتحريرية مُعيَّنة، تتضمَّن مجموعة من المعطيات التي تدل علي استخدام العقل والتفكير في الرد عليها، وذلك بطريقةٍ منظمة، مع الأخذ في الاعتبار العُمْر الحقيقي للطفل.

ومعنـي ذلـك أنَّ محصلـة الـذكاء هـو: التناسـب بـين مـا تفـرزه اختبـارات الـذكاء مـن نتائـج، وهـو مـا يسـمي بالعُمْـر العقلـي، ويرمـز لـه بالحـرف (ح) ، مقسـوماً علـي العُمْـر الزمنـي للطفـل (بالشـهور) ويرمـز لـه بالرمـز(ع) فينتـج العُمْـر الذكائـي للطفـل.

♦تاريخ تطور اختبارات الذكاء:

جـاءت فكـرة مقاييـس الـذكاء مـن عـدم معرفـة العلمـاء بطبيعـة الـذكاء واختلافهـم علـي تقـديم تعريـف موحـد لـه، فحاولـوا صياغـة مقاييـس شـتي تقـوم علـي أسـاس عملـي محـض، وهـي مقاييـس تُميِّـز عقـل الأذكيـاء وغيـر الأذكيـاء مـن الناجحـين والفاشـلين في الدراسـة والإدارة والمهـن الفكريـة.

ولقـد اهتـم العلمـاء في السَّـابق بمحـاولات علميـة جـادة لقيـاس الذكاء،فقـد كان العلمـاء والباحثـون في أوَّل عهدهـم قـد اتجهـوا بالقيـاس العقلـي إلـي قيـاس بعـض الصفـات الجسـميَّة طمعـاً في أن،يجـدوا في بعضهـا دلالـة علـي القـوَّة العقليَّـة، فبـدأ بقيـاس الـرأس وأبعـاد الجمجمـة ومـا بهـا مـن نتـوءات بحجـة أنَّ الـرأس مسـتقر العقل،حتـي جـاء «بيرسـون» persson في أوائـل القـرن الفائـت، وأثبـت أنَّ العلاقـة بـين القـوَّة العقليَّـة والظواهـر الجسـميَّة علاقـة جـد ضعيفـة لا يُعتـد بها،وبعـد ذلـك، اتجـه القيـاس العقلـي إلـي تقديـر بعـض القـدرات والصفـات الجسـميَّة البسـيطة، كالقـدرة علـي التمييـز الحسـي ودرجـة الحساسـية

للألم وسرعة الحركة والقدرة علي تحمُّل التَّعب، وكانت حجتهم أنَّ القدرة علي التمييز الحسي تتوقف علي القدرة علي تركيز الانتباه، وهذه لها علاقة مباشرة بالذكاء، كما أنَّ حساسية الجلد دليل علي يقظة العقل وحِدته، أي دليل علي الذكاء، غير أنَّه اتضح بالتدريج أنَّ الذكاء، كما يعرفه النَّاس، لا يمكن أن يُقاس بمثل هذه القدرات البسيطة، فاتجه الباحثون إلي قياس القدرات العقليَّة العُليا، كالتفكير والفهم والحكمة.

وبدأت الدراسات الجدية لقياس الذكاء،مع ظهور عالم النفس الفرنسي « ألفريد بينيه» Alfred Binet (١٩١١-١٨٥٧)، حيث تولي وزارة المعارف الفرنسيَّة عام ١٩٠٤، فأمر بتشكيل لجنة لوضع وسيلة دقيقة للتمييز بين الأطفال العاديين، وبين الأطفال شديدي الغباء الذين لا يصلحون للدراسة الابتدائية، وكان هو عضواً في هذه اللجنة، وبعد تركه الوزارة استمر هو والعالم الفرنسي« ثيودور سيمون »Theodore Simon ، وتوصلا إلي سلسلةٍ من الاختبارات المتدرجة في صعوبتها لقياس الذكاء للمرَّة الأوَّلي عام ١٩٠٥، وقد هدفت هذه الاختبارات في صورتها الأخيرة لقياس الذكاء في صورة عُمْر عقلي.

وإذا نظرنا إلي مقياس الذكاء عند «بينيه» وتطوره، ثُمَّ ابتكار العلماء الأمريكيين مقاييس أخري للذكاء، نجد أنَّ مقياس

«بينيه» ينطلق من رؤيته للذكاء أنَّه مُعقَّد التكوين مُتعدِّد المظاهر، فهو يفصح عن نفسه في أربع من القدرات العقليَّة هي: الفهم، والابتكار، والنقد، والقدرة علي التوجيه الهادف للسلوك، فبدأ يصوغ أنواعاً مُعيَّنة من الاختبارات لقياس مستوي الذكاء العام لأي طفل بحسب العقل في هذه النواحي المختلفة، وقد راعي في مقياسه أن تكون اختباراته متنوعة مختلفة بدلاً من أن يقتصر علي أنواع من الاختبارات كما فعل سابقوه، وأن تكون من النوع الذي يقيس الذكاء الخالص من أثر المعلومات المدرسيَّة أو التعليم الخاص، وأن تكون من النوع الذي يقيس العمليات العقليَّة العُليا، مثل: الفهم، والحكم، والموازنة، والاستخدام الصحيح للغة، وظهر مقياسه الأوَّل عام ١٩٠٤، ويتألَّف من ثلاثين سؤالاً فيما بين الثالثة والحادية عشر، وفي عام ١٩٠٨ صاغ مقياسه الثاني الذي لم يكن هدفه عزل المتخلفين عقليًّا عن الأسوياء، بل قياس ذكاء التلاميذ في مختلف الأعمار، وفي عام ١٩١١ قام «بينيه » بتعديل هذا المقياس فأضاف إليه أسئلة جديدة، وحذف بعض الأسئلة التي تتطلَّب تحصيلاً مدرسيًّا خاصاً حتى أصبح مقياسه مكوناً من (٥٤) سؤالا، ثُمَّ ظهر مقياس« ستانفورد » الذي أعده عالم النفس الأمريكي « لويس تيرمان ماديسون» Lewis Madison Terman (١٩٥٦-١٨٧٧) عام ١٩١٦، واستمر حتى عام ١٩٣٧ حتى تمَّ تنقيحه.

♦ تصنيفات اختبارات الذكاء:

مـن الطبيعـي أن ينقسـم مقيـاس واختبـارات الـذكاء إلـي عـدة أنـواع وتصنيفـات، مـن حيـث الشـكل والمضمـون، ومـن حيـث نوعيـة مَـنْ توجـه إليهـم هـذه الاختبـارات، ومـن حيـث المُـراد مـن وراء هـذه الاختبـارات والغـرض منهـا:

أولاً: تصنيف اختبارات الذكاء تبعًا لمضمونها:

ويتم تصنيـف اختبـارات الـذكاء تبعـاً لمضمـون هـذه الاختبـارات، وذلـك مـن أجـل الوصـول إلـي الاختبـارات المناسـبة للطفـل، ولكـن لابـدّ في كُلِّ الاختبـارات مـن دراسـة الأحـوال والظـروف التـي تُحيـط بالطفـل المفحـوص، بمـا في ذلـك العوامـل المؤثـرة فيـه وعليـه مـن قريـب أو بعيـد، عـلاوة علـي الفهـم الدقيـق لبيئتـه قبـل تقديمـه للاختبـار، وذلـك حتـي تكـون نتيجـة المقيـاس مـن خـلال الاختبـارات مقاربـة للواقـع الفعلـي للطفـل، ومـن هـذه التصنيفـات:

- الاختبارات اللفظية للفرد.
- الاختبارات الجمعية غير اللفظية.
- الاختبـارات غيـر اللفظيـة التـي يمكـن تطبيقهـا علـي الأطفال والأميـين، أو مَـنْ يُعانـون تأخـراً عقليًّـا أو دراسـيًّا، وهـي قـد تكـون فرديـة، مثـل: لوحـة « سـيجان » للأشـكال والمصفوفـات والمصورات.

ثانيًا: تصنيف اختبارات الذكاء تبعًا لنتائجها:

اتفق العلماء علي تصنيف اختبارات الذكاء طبقاً لنسبة الدرجات، والعُمُر الزمني للمختبر طبقاً لما يلي:

طبقات الذكاء	نسبة الذكاء
١ ـ عبقري.	أكثر من ١٤٠
٢ ـ ذكي جدًّا.	١٢٠ـ١٤٠
٣ ـ فوق المتوسط.	١١٠ـ١٢٠
٤ ـ متوسط.	٩٠ـ ١١٠
٥ ـ أقل من المتوسط.	٨٠ـ ٩٠
٦ ـ غبي.	٧٠ـ ٨٠
٧ ـ غبي جدًّا ـ ضعيف العقل.	٧٠ ـ ٦٠
٨ ـ أهوج ـ مأفون.	٦٠ ـ ٥٠
٩ ـ أبله.	٥٠ـ ٢٥
١٠ ـ معتوه.	أقل من٢٥

والوصف الموضوع أمام كُلّ درجة هو وصف يمثل نتيجة الاختبار فقط، ويكون مؤشراً للتصنيف تبعاً للدرجة الحاصل عليها المفحوص أو المختبر فقط في اختبار مُحدَّد ولا ينعكس كصفةٍ علي شخص بعينه إلاَّ إذا تكررت نتائج الاختبار في أكثر من اختبار، فالدرجة المذكورة وهي النسبة من العُمُر العقلي، والعُمُر الزمني،وسيلة للدلالة علي ذكاء الفرد أو غبائه، وتضرب هذه النسبة في ١٠٠ لإزالة الكسور وتُسمي (القيمة الناتجة عن

حاصل الذكاء intelligence quotient)، فمثلاً الذكاء لطفل عُمْره العقلي ١٠ سنوات، وعُمْره الزمني ٨ سنوات،هي:

العمر العقلي ١٠

ـــــــ × ١٠٠ = ، ـــــــ × ١٠٠ = ١٢٥ درجة، أي ذكي جدًّا.

العمر الزمني ٨

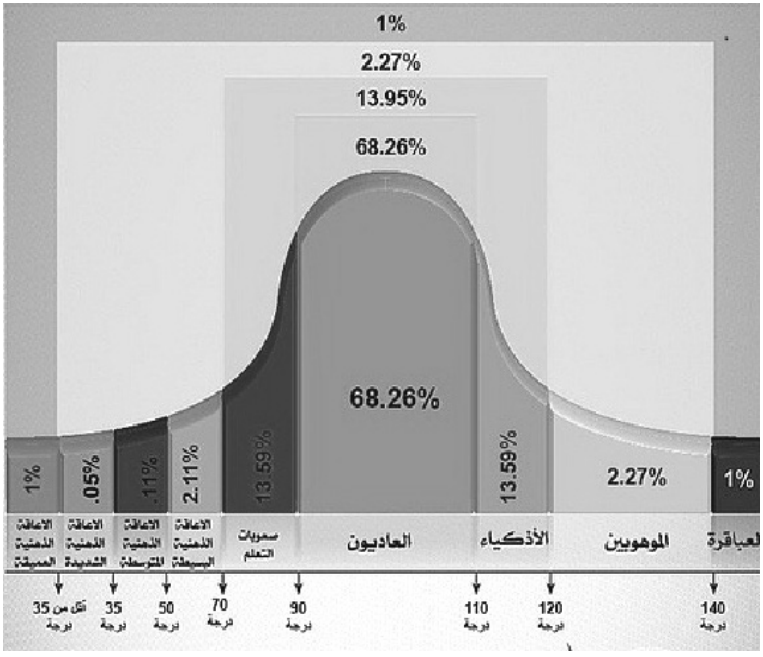
ولقد كانت إحدى نتائج اختبارات الذكاء التي تمَّ التصنيف علي أساسها لمجموعة لأفراد مجتمع من المجتمعات، وجد أنَّها تتبع قانون أو منحني« التوزيع الجرسي المنتظم »، فطبقاً له وُجد أنَّ نسبة ١٦٪ من المجموعة مرتفعة الذكاء، ومثلها منخفضة الذكاء، والباقي نسبة ٦٨٪ (الغالبية) متوسطة الذكاء.

وعلي هذا يمكن، تعريف العمر الحقيقي (الزمني) Chronicle Ageبأنَّه: مدة حياة الشخص منذ أوَّل لحظة له في هذه الحياة بوحدات الزمن المعروفة: السنة، والشهر، واليوم، والسَّاعة.. الخ.

أمَّا العمر العقلي Mental age فيمكن تعريفه بأنَّه: قدرة الفرد على التفكير بما يتماشى مع ما يُفكِّر فيه أقرانه من ذات الفئة العُمْرية تبعاً لأنماط التفكير المُتعارف عليها عند كُلّ عُمْر.

وبالنسبة إلي تعريف نسبة الذكاء Intelligence Quotient (IQ)، فهي: النتيجة التي يحصل عليها من مجموعة اختبارات لقياس درجة الذكاء، والتي من خلالها تعرف درجة الذكاء بشكلٍ تقريبي.

ويُلاحظ أنَّ نسبة الذكاء ليست ثابتة،فحتي لو سجل الفرد في امتحان اختبار الذكاء نسبة منخفضة،فإن باستطاعته عن طريق التدريب والدراسة أن يرفع من نسبة ذكائه.



المنحني الجرسي

ويقـول البروفيسـور«جون فريمـان» June Friman ، أخصائـي علـم النفـس التنمـوي الـذي يُديـر المركـز الوحيـد في المملكـة المتحـدة للأطفـال الموهوبـين مُعلقـاً: « يمكـن أن يتغيَّـر ذكاء الفـرد تبعـاً للبيئـة المُحيطـة بـه والفـرص التـي يأخذهـا، كمـا يمكـن أن يؤثـر شـيء بسـيط مثل نزلـة بـرد خفيفـة علـى ذكاء الطفـل لينخفـض مؤقتـاً ! »، ويُضيـف « لا تقيـس اختبـارات الـذكاء المزايـا الأخـرى للفـرد، مثـل: الشـخصيَّة والموهبـة والمثابـرة والإصـرار والتنفيـذ. قـد لا يكـون لديـك نسـبة ذكاء عاليـة، ولكـن إذا كانـت لديـك شـخصية حماسـية وجذابـة فأنـت علـى الأغلـب سـوف تبلـي أفضـل في اسـتخدام هـذا المزيـج مـن شـخص يمتلـك ذكاءً عاليـاً ولكـن لا يملـك مزايـا شـخصيتك، أنـا أنظـر لنسـبة الـذكاء علـى أنَّهـا عضلـة قـد تولـد بهـا كبيـرة وضخمـة تُعـادل تلـك التـي يمتلكهـا بطـل أولمبـي، ولكـن إذا لـم تسـتخدمها بالشـكل الصحيـح سـوف تضمـر وتختفـي».

♦نماذج من أهم اختبارات الذكاء للأطفال:

أولاً: مقياس «بينيه» للذكاء:

ابتكـر هـذا المقيـاس «ألفريـد بينيه»،وهـو عَالِـم النفـس الفرنسـي الشـهير، وهـو أوَّل مقيـاس عالمـي للـذكاء، وتُقـاس بـه المهـارات الحسـيَّة والحركيَّـة للأفـراد. إلاَّ أنَّ هـذه المقاييـس لا تُعطـي دائمـاً المعلومـات المرغوبـة، لذلـك قيمـوا بهـا فقـط الوظائـف التـي تمثـل: الخيـال، وطـول

نوعية الانتباه، والذاكرة، والأحكام الجماليَّة والخُلُقية، والتفكير المنطقي، والقدرة على فهم الجمل. وهذا الاختبار مبني على فقرات تقوم على إجابات الأشخاص من مختلف الأعمار ومن ثمَّ تقييم الإجابات لمعرفة نسبة الذكاء التي يتمتَّع بها كُلّ فرد.

وصف المقياس :

يتكوَّن الاختبار من٣٠ فقرة متدرجة في الصعوبة ، وكانت الطريقة التي اتبعها «بينيه» هي أن يجمع إجابات أطفال من مختلف الأعمار ، عن أسئلةٍ عديدةٍ تقيس نواحي مختلفة من النشاط العقلي كما تظهر في حياتنا اليومية والتي ترتبط ارتباطاً قويًّا بمفهومة عن الذكاء ، ثُمَّ يدرس بعد ذلك نسبة الأطفال الذين يجيبون عن كُلّ سؤال من هذه الأسئلة إجابة صحيحة في كُلّ عُمْر زمني ويعتبر السؤال ممثلاً لسنٍ مُعيَّنة. ولحساب العُمْر العقلي للطفل فإنَّه يُعطى الاختبار مبتدئاً بالعناصر الأولى (السهلة) ويترك ليستمر في الإجابة حتى يصل إلى سنٍ مُعيَّنة يجيب عن جميع عناصرها إجابة صحيحة ، ويسمى هذا العمر بالعُمْر القاعدي. فإذا أخطأ في أسئلة الأعمار التالية فإنَّ عُمْره العقلي يكون مساوياً للعُمْر الذي أجاب عن جميع عناصره (العمر القاعدي) ، أمَّا إذا أجاب عن عدد من عناصر السن التالية ولم يجب عن البعض الأخر، فإنَّ عُمْره العقلي يساوي في

هذه الحالة العمر القاعدي مضافاً إليه الكسر الذي يمثل عدد العناصر التي أجاب عنها من بين مجموع العناصر التي تمثل هذه السن.. وهكذا.

ويهدف هذا المقياس إلى قياس القدرة العقليَّة العامَّة للمفحوص، ومن ثمَّ تحديد موقعه على منحى التوزيع الطبيعي للقدرة العقليَّة ، ويغطي الفئات العمرية من سن ٢ وحتى سن ١٨ ، بواقع ٦ اختبارات في كُلِّ فئة عُمْرية ، ويقوم بتطبيقه أخصائي في علم النفس ، ويعتبر هذا الاختبار من الاختبارات الفردية المقننة ويعطي بعد تطبيقه درجة تمثل العُمْر العقلي وأخرى تمثل نسبة الذكاء.

وتستغرق عملية تطبيق المقياس من ٣٠ إلى ٩٠ دقيقه اعتماداً على متغيري العُمْر والقدرة العقلية للمفحوص، أمَّا تصحيحه فيستغرق من ٣٠ إلي ٤٥ دقيقة. وأهم ما يُميِّز المقياس توفر دلالات صدق وثبات ومعايير تُبرِّر استخدامه كمقياس عام للقدرة العقليَّة (الذكاء)، كما أنَّه يقيس الخبرات والمواقف المأخوذة من بيئة الطفل العادية.

ويعتبر المقياس من أشهر اختبارات الذكاء الفردية والتي تغطي الفئات العُمْرية الدنيا إذ يصلح هذا المقاس للفئة العُمْرية سنتين ، وأهم ما يوجه إليه من نقد أنَّه يقيس القدرة العقليَّة العامَّة ولا يقيس أبعاد مُتعدِّدة في القدرة العقليَّة.

أهم معالم المقياس :

- مستوي ٨ شهور: يمدّ الطفل يده ليمسك بجسم صغير لامع مُدلي في متناول يده.
- مستوي ١٢ شهراً: يُقلد الطفل المختبر وهو يهز شخشيخة في يده.
- مستوي سنتان: يطلب من الطفل أن يزيل الغلاف المُحيط بقطعة من الشيكولاته قبل أن يضعها في فمه.
- مستوي ٣ سنوات: يُعطي للطفل خيطاً وكمية من الخرز ويطلب إليه أن يسلكها في الخيط وينجح إذا سلَّك٤ خرزات علي الأقلِّ في مدة لا تتجاوز دقيقتين.
- مستوي ٥ سنوات: يعرض علي الطفل ٥ لُعب معروفة له، ويطلب منه تسمية أربع منها.
- مستوي ٦ سنوات: تُعرض علي الطفل ٤ صور لوجوه إنسانية وقد حذفت منها بعض الأجزاء كالأنف وعين واحدة مثلاً، ويُطلب إليه الإشارة إلي الأجزاء المحذوفة وينجح إذا أعطي الجواب الصحيح لثلاث صور.
- مستوي ٩ سنوات: يُطلب إليه أن يذكر أوجه الشبه وأوجه الاختلاف (الخشب، الفحم، المركب ــ السيارة، التفاح، البرتقال).

- مستوي ١٢ سنة: يطلب إليه تفسيراً صحيحاً لصورة جانبية تعرض عليه.
- مستوي ١٤ سنة: تعرض عليه صورة أضيف عليها وحذف منها بعض الأجزاء، ويطلب إليه أن يُفسِّر لماذا تبدو الصورة سخيفة.

ثانيًا: مقياس « ستانفورد ـ بينيه » للذكاء:

وهو مقياس مهم، يعتمد عليه الكثير من المهتمين باختبارات قياس الذكاء، لأنَّه اختباراً عاماً، ولكنَّه يُحدِّد لكُلِّ سن من العُمُر اختباراً مُعيَّناً خاصاً بتلك السن، وهو مقياس أعده اثنين من علماء النفس، وهو مقياس علمي متدرج ليتناسب مع السن والقدرات العقليَّة التي تنمو في الطفل كُلَّما تدرج في العمر.بل يضع هذا المقياس ٦ اختبارات لكُلِّ عُمُر من أعمار المقياس،فيما عدا أعمار سن الرشد،فيضع لها ثمانية اختبارات.

أهم معالم المقياس :

- سن سنتين: ويتضمَّن لوحة الأشكال،التعرُّف علي أجزاء الجسم، بناء المكعبات، تسمية الصور، إطاعة أوامر بسيطة.
- سن ثلاث سنوات: ويتضمَّن اختبارات: نظم الخرز، الصور وتسميتها، بناء المكعبات، تذكُّر الصور، نقل دائرة، رسم خط عمودي.

- سـن أربـع سـنوات: ويتضمَّـن اختبـارات: تسـمية الصـور، تسـمية الأشـياء مـن الذاكـرة، المتضـادات، تمييـز الصـور، تمييـز الأشـكال، الفهـم.

- سـن خمـس سـنوات: ويتضمَّـن اختبـارات: ثنـي الـورق، تعاريـف، مثـل: (السـفينة، والميـزان، والشـجرة)، نقـل مربـع، التشـابه والاختـلاف في الصـور، الصـور الناقصـة.

- سـن سـت سـنوات: ويتضمَّـن اختبـارات: أوجـه الاختـلاف بين (العصفـور والكلـب، الخشـب والزجـاج، الدفتـر والكتـاب)، تجميـع المثلثـات، مفهـوم العـدد، المتضـادات.

- سـن سـبع سـنوات: ويتضمَّـن التشـابه بـين شـيئين(التفـاح والخـوخ، السـفينة والسـيارة، الفـأس والمنشـار)،الفهـم، تسـمية أيـام الأسـبوع.

- سـن ثمـان سـنوات: ويتضمَّـن: المفـردات، تذكُّـر القصَّـص، الاختـلاف والتشـابه: (الطائـرة والحمامـة، البحـر والنهـر، البرتقالـة والتفاحـة)، الفهـم، المتضـادات.

- سـن تسـع سـنوات: ويتضمَّـن: قطـع الـورق، تذكـر الأشـكال، اختبـار السـجع، إعـادة توزيـع أربعـة أرقـام بالعكس: (٨ ــ ٥ ــ ٢ ــ ٦)، (٤ ــ ٩ ــ ٣ ــ ٧)، (٣ ــ ٦ ــ ٢ ــ ٩).

- سن عشر سنوات: ويتضمَّن: عد المكعبات، الكلمات المُجرَّدة (الشفقة ـ الطاعة ـ الانتقام ـ المفاخرة)، 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 ـ٧ ـ ١ـ ٨ ـ ٣ ـ ٩ ـ ٤).
- سن إحدى عشرة سنة: ويتضمَّن: تذكُّر الأشياء، الكلمات المُجرَّدة (الشفقة ـ يقارن يحكم ـ حب الاستطلاع ـ الحزن)، تذكُّر الجمل، مثل:(في الشتاء يصبح البرد شديداً ويلبس النَّاس ملابسهم الصوفية عند خروجهم للعمل ـ أختي هدي بنت نشيطة تقدر حياتها المدرسية وتساعد أمها في أعمال المنزل)، إيجاد الأسباب، التشابه بين ثلاثة أشياء: (دجاجة وبقرة وعصفورة، وردة وبطاطا وشجرة، صوف وقطن وجلد، سكين ومفتاح وسلك، كتاب وقلم وجريدة).

ثالثًا: مقياس « وكسلر » للذكاء:

يُعدُّ مقياس« وكسلر» من أهم مقاييس الذكاء، ومن أهم الأدوات التي تُستخدَم في التشخيص بالنسبة للقدرة العقليَّة العامَّة، وللكشف عن الأطفال الموهوبين وغير الموهوبين. وقد نُشر مقياس« وكسلر» لذكاء الأطفال في عام ١٩٤٩ كمقياسٍ فردي لقياس ذكاء الأفراد من سن ٥ إلي ١٦ سنة. والزمن اللاَّزم لتطبيق الاختبار من ٥٠ إلي ٧٥ دقيقة.

أهم معالم المقياس :

- اختبار المعلومات (Information Test): يُطلب من المفحوص أن يُجيب على ٣٠ فقرة، مثل: كم أذن لك؟ ــ في أي جهةٍ تغيب الشمس؟ ــ في أي قارة يقع السودان؟
- اختبار تكميل الصور (Picture Completion Test): يُعرض على المفحوص كتيب يحتوي ٢٦ بطاقة عليها صور ناقصة، ويطلب من المفحوص ذكر الشيء الناقص في الصورة.
- اختبار المتشابهات (Similarities Test): يُطلب من المفحوص ذكر وجهة الشبه بين الشمعة والمصباح، والتفاح والموز.
- اختبار ترتيب الصور (Picture Arrangement Test): يُطلب من المفحوص أن يرتِّب ١٣ مجموعة من البطاقات بطريقةٍ صحيحةٍ.
- اختبار الحساب (Arithmetic Test): يُطلب من المفحوص أن يرتِّب ١٨ فقرة حسابية؛ مثلاً: إذا كان ثمن قطعة شيكولاتة ٨ قروش، فكم ثمن ٣ قطع ؟
- اختبار تصميم المكعبات (Blocks Design Test): يُطلب من المفحوص أن يكوِّن أشكالاً مطابقة لنموذج رسوم

باستخدام ٩ قطع من المكعبات ملون نصفها باللَّون الأحمر والنصف الآخر باللَّون الأبيض.

- اختبار المفردات (Vocabulary Test): يُطلب من المفحوص أن يذكر معاني مفردات.
- اختبار تجميع الأشياء (Objects Assembly Test): يُطلب من المفحوص أن يجمع قطعاً تمثِّل لوحة مُعيَّنة، مثل لوحة:الفتاة، الحصان.
- اختبار الاستيعاب (Comprehension Test): يُطلب من المفحوص أن يُجيب على١٧ فقرة؛ مثل: ماذا تفعل إذا جرحت أصبعك؟ ــ لماذا يجب الوفاء بالوعد ؟
- اختبار الترميز (Coding Test): يُطلب من المفحوص أن يمثِّل رسوماً أو أشكالاً هندسية برموز مُعيَّنة.
- اختبار إعادة الأرقام (Re-test numbers): يُطلب من المفحوص أن يُعيد سلسلة من الأرقام بالطريقة العادية، وبالطريقة العكسية.
- اختبار المتاهات (Test labyrinths): يُطلب من المفحوص أن يستخدم قلم رصاص وممحاةً للخروج من المتاهات، وعددها ٩ وفْق زمن مُحدَّد.

رابعًا: اختبار رسم الرَّجل لـ « جودانف »:

يعتبر اختبار رسم الرجل من الاختبارات الشائعة والمشهورة لقياس ذكاء الأطفال من رسوماتهم، نتيجة لما يقدمه من نتائج صحيحة ودقيقة. وهو اختبار لا يعتمد على الألفاظ والكتابة والقراءة، وضع للفئات العُمْرية ما بين ٤ سنوات إلي ١٣ سنة، وذلك بالاعتماد على ٥١ بنداً.

أهم معالم المقياس :

١. الرأس: أي محاولة لإظهار الرأس حتى وإن كان خالياً من ملامح الوجه، ولا تحسب ملامح الوجه إذا لم تكن هناك خطوط للرأس.

٢. الساقين: أي محاولة لإظهار الساقين بعددهما الصحيح، باستثناء الحالة التي يكون فيها الرسم جانبياً حيث تظهر في هذه الحالة رجل واحدة.

٣. الذراعين: أي محاولة لإظهار الذراعين بعددهما الصحيح، باستثناء الحالة التي يكون فيها الرسم جانبياً حيث تظهر في هذه الحالة ذراع واحدة، ولا يُعطى الطفل نقطة على رسمه للأصابع ملتصقة بالجذع مباشرة.

٤. الجذع: أي محاولة لإظهار الجذع حتى لو كانت برسم خط.

٥. ظهور الأكتاف: تصحح هذه النقطة بدقة وصرامة فيجب أن تكون هناك أكتاف واضحة و لا تحتسب الزوايا القائمة أكتافاً.

٦. وجود الرقبة: أي شكل مختلف عن الجذع والرأس يتوسطهما يعتبر رقبة.

٧. وجود العينين: أغلب أشكال العينين عند الأطفال تكون غريبة، ولكن أي محاولة لإظهارهما تعطي نقطة ،وفي حال الرسم الجانبي تُعطي نقطة على العين الواحدة.

٨. وجدود الأنف: أي محاولة لإظهار الأنف تحتسب بنقطة.

٩. وجود الفم: أي محاولة لإظهار وجود الفم تحتسب بنقطة.

١٠. إظهار فتحتي الأنف: أي محاولة لإظهارهما تحتسب بنقطة.

١١. وجود الشعر: إي محاولة لإظهار الشعر تقبل.

١٢. وجود الشعر في المكان الصحيح من الرأس.

١٣. وجود الملابس: أي محاولة لإظهار الملابس تقبل .

١٤. و جود الأصابع : أي محاولة لإظهار الأصابع تحسب.

١٥. صحة عدد الأصابع.

١٦. إظهار راحة اليد: يجب أن تكون بادية. فقد لوحظ أنَّ بعض الأطفال يرسمون اليدين داخل الجيب.

١٧. إظهار مفصل الذراع: مفصل الكتف أو الكوع أو كلاهما.

١٨. تناسب الرأس: ألاَّ تكون مساحة الرأس أكبر من نصف مساحة الجذع، أو أقل من عُشر مساحته.

١٩. تناسب الذراعين: أن تكون الذراعان في طول الجذع أو أكثر قليلاً، وألاَّ يكون طول الذراعان أكبر من عرضهما.

٢٠. وجود الأذنين: أي محاولة لإظهار الأذنين تحتسب.

٢١. إظهار الأذنين في مكانهما الصحيح، وبطريقةٍ مناسبة، أي أن يكون الرسم مشابهاً للأذن.

٢٢. إظهار تفاصيل العين من رمش وحاجب .

٢٣. إظهار اتجاه النظر.

٢٤. إظهار الذقن والجبهة: أي مساحة فوق العينين تحتسب جبهة، وأي مساحة تحت الفم تحتسب ذقن.

٢٥. إظهار بروز الذقن.

♦أهم نتائج اختبارات ومقاييس الذكاء:

ساعدت اختبارات الذكاء إلي حدٍّ كبير في التعرُّف علي طبيعة الذكاء،وذلك من واقع بعض النتائج التي توصلت إليها هذه المقاييس وتلك الاختبارات.

أولاً: الاتفاق في النتائج مع تقديرات المُعلمين :

فمن أبرز نتائج الاختبارات الخاصَّة بالذكاء أنَّها اتفقت إلي حدٍّ كبير مع تقديرات المُعلِّمين بالنسبة لمستوي تحصيل الطلاب وتجاوبهم داخل الفصل الدراسي، وكان هذا مبرراً كافياً لاستخدام مقاييس الذكاء في التنظيم المدرسي، وانتقاء طلبة الجامعات، وفي ميادين الاختيار، والتنبؤ المهني والتعليمي.

ثانيًا: من حيث مُعدلات الارتباط:

ومن نتائج معاملات الارتباط بين أي اختبار ذكاء، وبين سائر الارتباطات الأخرى، والتي أجريت علي عدد ضخم من طلاب المدارس والجامعات اتضح ما يلي:

أنَّ اختبارات الذكاء لا تقيس قدرة عامَّة واحدة بل ٧ من القدرات العقليَّة، أو العوامل الأولية، وهي:

١. القدرة علي فهم معاني الألفاظ.

٢. الطلاقة اللفظية، ويُقصد بها سهولة استرجاع الألفاظ أو تأليف كلمات من حروف مُعيَّنة، وهي غير القدرة علي فهم معاني الألفاظ لأنَّ الفرد قد يعرف ألفاظاً قليلة لكنَّه يستطيع استخدامها بطلاقةٍ.

٣. القدرة العددية، وهي القدرة علي إجراء العمليات الحسابية الأربع (الجمع والطرح والضرب والقسمة) في سرعةٍ ودقةٍ، وهي غير القدرة علي الاستدلال الحسابي.

٤. القدرة علي التصوُّر المكاني البصري وهي القدرة علي تصوُّر العلاقات المكانية والأشكال، والحكم عليها بدقةٍ أو علي تصوُّر حركات الأشياء وأوضاعها المختلفة أثناء هذه الحركة.

٥. سرعة الإدراك، وتبدو في سرعة تعرُّف الشخص أوجه الشبه والاختلاف بين عدة أشياء.

٦. القدرة علي التذكُّر الأصم، أي الاسترجاع أو التعرُّف المباشر لكلمات أو رسوم أو أرقام.

٧. القدرة علي الاستدلال، مثل: تتشابه ثلاث من مجموعات الحروف الآتية بصورةٍ ما فما هي: أ ب ح ي ــ س ط أ أ ــ أ ه أ د ــ س أ ع أ.

♦ **ملاحظات عامَّة علي اختبارات ومقاييس الذكاء:**

أولاً: أنْ لـكُلِّ سـن مـن أعمـار الطفولـة خصائصهـا المميـزة، والتـي تتطلَّب وضـع برامـج واختبـارات وأسـئلة تتناسـب مـع خصائـص هـذه السـن، ولا تعمـم علـي سـن أصغـر ولا علـي سـن أكبـر مـن تلـك السـن التـي وضـع الاختبـار لقيـاس ذكائهـا.

ثانيًـا: أنْ كُلَّ بيئـة يتمخـض عنهـا مجموعـة مـن الأسـئلة، مـن الواقـع الـذي يعيـش فيـه الطفـل ويتعـوَّد عليـه ويشـعر بـه، وهـذه الاختبـارات لابـدّ أن تتغيَّـر مـن بيئـةٍ إلـي أخـري، ولابـدّ مـن التغييـر حتـي لـو تشـابهت البيئتـين، لأنَّ كُلّ بيئـة لهـا خصائصهـا المميـزة، والتـي تنبـع مـن الموقـع والتاريـخ والعـادات والقيـم والتقاليد..إلـخ.

ثالثًـا: أنْ هـذه المقاييـس غيـر دقيقـة علميـاً، بـل هـي خاضعـة للتجريـب والاختبـار بذاتهـا، فهـي ليسـت قانونـاً علميًّـا، بـل هـي نتائـج تجـارب وملاحظـات وخبـرات شـخصية لبعـض علمـاء التربيـة وعلـم النفـس، فليـس معنـي أنْ يحصـل الطفـل علـي ١٠٠ ٪ مـن نتيجـة الاختبـار أنَّـه أصبـح عبقريـاً بـين يـوم وليلـة، بـل لابـدّ أن يتكـرَّر حصولـه علـي هـذه النسـبة لمدة طويلـة حتـي يتـم التأكُّد مـن عبقريتـه أو نسـبة ذكائـه.

رابعًا: أنّ الاهتمام بتنمية ذكاء الطفل بعد أن يتم اختباره في غاية الأهمية، فليس معني أن يسفر الاختبار علي أن الطفل يتمتع بنسبة ذكاء عالية أن يتم إهماله وذلك بزعم أنَّه ذكي فعلاً، بل لابدّ من إحاطته بمزيد من الرعاية والاهتمام بتنمية ذكائه، لأنَّ عدم تنمية هذا الذكاء سيفقده تطوُّره المطلوب وتدرُّجه المتتالي، وبالتالي سينحدر مستواه من جهة التفكير والذكاء إلي أسفل وستكون النتائج غير طيبة. فالأذكياء فعلاً يحتاجون إلي رعايةٍ واهتمامٍ أكثر من غيرهم.

خامسًا: من أهم العوامل لتنمية الذكاء هو الرسم وتتبع الأشكال والرسوم المختلفة، وهذه تتم عبر المهارة اليدويَّة والملاحظة العينيَّة والبصريَّة، ولذلك فهي مهمة جدًّا لتنمية ذكاء الطفل، ولابدّ من إعطاء الفرصة لأبنائنا لأن يُعبِّروا عن ذاتهم ومهاراتهم بالرسم.

سادسًا: التأكيد علي أن كُلّ هذه المقاييس اجتهادات للعلماء، وهي قابلة للتعديل والإلغاء، وخاصَّة إذا ما تعارضت مع الواقع الذي يعيشه الطفل حتي لا تنفصل شخصيته وتصيبه حالات تضارب الأفكار والمعتقدات.

سابعًا: أنّ مقاييس الذكاء هذه، وضعت في فترةٍ زمنيةٍ مُعيَّنةٍ ولأطفال بيئة ومجتمع مُعيَّن، بعد اختبارات وملاحظات دقيقة من

الباحثين، وقد لا تصلح هذه المقاييس لبيئةٍ أخري، أو لا تصلح في فترةٍ زمنيةٍ أخري، وذلك لأنَّها مُجرَّد تعميمات تصلح إذا تطابقت الظروف وتشابهت الأحوال مع مجتمع الدراسة الذي وضعت هذه المقاييس والاختبارات من خلاله ولأبنائه.

ثامنًا: هناك مقاييس مُتعدِّدة للاختبارات في مجالات قريبة من الذكاء كمقياس اختبار الدافعية والابتكار، وكُلَّها تؤدي في النهاية للكشف عن القدرات الذهنيَّة والفكريَّة والعقليَّة لأطفالنا، ومدي استعدادهم للتكيُّف مع البيئة والزملاء، ومع متطلبات العصر الذي يعيشون فيه.

تاسعًا: نلاحظ، أنَّه مع التطوُّر الشديد في المجتمع الدولي في العصر الحديث، ومع ابتكار آلاف الأنواع من المخترعات والتقنيات الحديثة في عصر العلم الذي نعيش فيه، ومع دخول عصر الاتصال المفتوح بين الدول في مجالات الإعلام والاتصال، ودخول الإنسان عصر التعرُّف علي الفضاء وما حوله ومحاولته غزو الفضاء، وخلاف ذلك من التقدُّم العلمي الرهيب والاختراعات المذهلة، والتي لم تكن موجودة أثناء وضع هذه المقاييس المعدة لاختبار الذكاء، والتي وضعت أغلبها قبل عام ١٩٤٠، كُلّ ذلك يستلزم إعادة النظر في مضمون هذه المقاييس لإدخال الطابع العصري والعلمي عليها، ولتتناسب مع لغة العصر وأحوال المجتمع الدولي.

عاشـرًا: يجـب أن يعلـم الجميـع أنَّ نتائـج هـذه المقاييـس والاختبـارات، ليسـت نهائيـة قاطعـة، بل هـي مُجـرَّد مُحـدَّدات، ولابـدّ مـن الاهتمـام بتهيئـة الطفـل تهيئـة كاملـة وتامـة قبـل إجرائهـا، وإلاَّ سـتأتي بنتيجـة عكسـية تمامـاً، إذا أحـس الطفـل أنَّـه أمـام مواجهـة أو امتحـان أو خلافـه. فلابـدّ مـن الحـرص علـي إجـراء هـذه الاختبـارات بصـورةٍ طبيعيـةٍ، ومـن خـلال لعـب الطفـل، ومـن خـلال مـن يُحبَّهـم الطفـل ويسـعد بحديثـه معهـم ويشـعر بالأمـان الكامـل أثنـاء جلوسـه معهـم أو لعبـه أمامهـم.

حـادي عشـر: ومـع كُلّ هـذه الملاحظات،فـإنَّ هنـاك العديـد مـن العوامـل الإيجابيَّـة في هـذه المقاييـس، وهـذه العوامـل ثابتـة علـي أي حـال وتصلـح لـكُلِّ زمـان ومـكان، وهـي أيضـاً قابلـة للتعديـل والتطويـر لأنَّ ثباتهـا نسـبي، ولكنَّهـا مُحـدَّدات إيجابيَّـة جوهريـة، مثـل تنميـة قـدرة الطفـل العدديـة، ومثـل أسـئلة تنميـة حـواس الطفـل البصريَّـة والسـمعيَّة بواسـطة المجسـمات والصـور والرسـوم والأشـكال، ومثـل تنميـة القـدرة اللُّغويـة عنـد الطفـل بواسـطة الاختبـارات اللفظيَّـة واللُّغويَّـة، وتذكُّـر الجمـل وغيرهـا.. ممَّـا يُسـاعد علـي التعبيـر المتـوازن عـن قدراتـه المختلفـة، وكُلَّهـا أشـياء ثابتـة تقريبـاً، ومتدرِّجـة في المقاييـس المختلفـة بتـدرُّج نمـوّ الطفـل، ومازالـت مهمـة للغايـة في قيـاس ذكاء الأطفـال.