

**المحاضرة العاشرة (10) --- اختبارات القدرات والاستعدادات****- مفهوم اختبارات الاستعداد:**

وهي التي " تقيس المدى الي حصل به الفرد درجة من النضج Maturity أو اكتسب به مهارات معينة أو معلومات يتطلبها البدء في نوع من التعليم الجديد".  
ويطلق على الاستعدادات القدرات الكامنة، وهي قدرات فطرية تحدد "كمية" المعلومات والمهارات والاستجابات الأخرى التي يستطيع الفرد أن يتعلمها، ويمكن القول بأن هذا النوع من الاختبارات يهدف إلى الكشف عن مهارات أكثر تعميماً وهي قابلة للتطبيق على مجموعة واسعة من الأنشطة العقلية والنفس حركية ومثال على ذلك: اختبارات "الذكاء العام" و"الاستعداد المدرسي" و"القدرة العقلية" وغيرها من المهارات (المبعوث، 1434، ص ص. 6،7).

**- اختبارات الذكاء:**

يوجد نوعين من مقاييس الذكاء هما مقاييس الذكاء الفردية، والتي تطبق على كل فرد على حدة، ومقاييس الذكاء الجماعية والتي تطبق على مجموعة كبيرة من الأفراد في نفس الوقت:  
مقاييس الذكاء الفردية: انتشرت مقاييس الذكاء بشكل كبير خاصة مع بداية القرن العشرين، إلا أن أشهرها على الإطلاق هما مقياس بينيه، ومقياس ويكسلر، وسنتناولها بالوصف لكل مقياس على حدة من حيث المحتوى، والهدف، والتعديلات التي أجريت عليهما على مر الزمن.

**مقياس بينيه Binet:** يعد مقياس بينيه من أشهر المقاييس الفردية وأكثرها انتشاراً، تم تصميمه لهدف عملي بناء على طلب وزارة المعارف الفرنسية من الطبيب بينيه وزميله سيمون لإيجاد حل لمشكلة تصنيف التلاميذ غير القادرين على الدراسة في فصول عادية وتمييزهم عن بقية التلاميذ، ووفقاً لهذا قام بينيه وسيمون بتصميم مقياس للذكاء يطبق بشكل فردي، ويحتوي على 30 بنداً مرتبة حسب الأعمار ما بين سن 3 سنوات و11 سنة، وتشتمل على مهام وأعمال يقوم بها المفحوص، مثل تسمية الأشياء، ومقارنة الأطوال، وتكرار سلسلة من الرموز أو الأرقام أو الكلمات والجمل، وتكملة الجمل.

أجريت عدة تعديلات على مقياس بينيه منذ ظهوره وإلى غاية الوقت الحاضر، وقد قام بينيه نفسه بتعديله سنة 1908، وسنة 1911، ثم أصبح مقياس بينيه يعرف باسم اختبار ستانفورد - بينيه منذ 1916، عندما قام لويس تيرمان عالم النفس الأمريكي بترجمته وتعديله ف جامعة ستانفورد، وفيما يلي نذكر مجمل التعديلات التي أجريت على الاختبار بدءاً بأول تعديل:

★ تعديل سنة 1908: قام بهذا التعديل بينيه وتميز بزيادة المدى العمري الذي يقيسه، فامتد حتى سن الثالثة عشر (13) بعد أن كان يقيس ذكاء الأطفال حتى سن الحادية عشر (11)، كما تم تحديد مستوى صعوبة البنود تجريبيا بحساب عدد الإجابات الصحيحة للمفحوصين على البند الواحد، بالإضافة إلى ذلك فقد تم تقنين المقياس هذه المرة على عينة أكبر حجما من الأولى وبلغ عدد أفرادها 203 طفل ما بين سن 3 سنوات و13 سنة، كما زاد عدد بنود الاختبار إلى 59 بعد أن كان 30 بندا سنة 1905.

★ تعديل سنة 1911: تم في هذا التعديل إضافة وحذف بعض الأسئلة في بعض المستويات العمرية، وإعادة ترتيب المشكلات مرة أخرى، ليح الاختبار يحتوي على 54 بندا، إلا أن هذا التعديل لم يلقى النجاح الذي لقيه تعديل 1908، والذي ترجم إلى عدة لغات.

★ تعديل سنة 1916: أجري هذا التعديل تحت إشراف جامعة ستانفورد في الولايات المتحدة الأمريكية، على يد عالم النفس لويس تيرمان، لذلك أصبح يسمى المقياس منذ هذا التاريخ باختبار ستانفورد- بينيه، ويعتبر أهم التعديلات والتنقيحات التي أجريت على الاختبار، حيث كان حوالي ثلث البنود عبارة عن مقترحات جديدة، والبعض الآخر إما تم الاستغناء عنه تماما أو تعديله أو أعيد ترتيبه من حيث الفئة العمرية المناسبة، وتم تقنين المقياس في هذا التعديل على عينة أمريكية مكونة من 1000 طفل، و400 راشد، كان هدف هذا التقنين هو توفير معايير للأداء العقلي للأطفال الأمريكيين ممن تتراوح أعمارهم بين 3 سنوات و16 سنة، ويحدد مستوى الذكاء أو الأداء العقلي للطفل بمقارنة أدائه على الاختبار بمعايير أداء الأطفال الأسوياء من نفس الفئة العمرية، واستخدمت معادلة شترن للمرة الأولى للتعبير عن مستوى الأداء العقلي في يعرف بنسبة الذكاء (IQ).

ما يزيد من أهمية هذا التعديل أنه تضمن وضع تعليمات تفصيلية لطريقة تطبيق الاختبار وتصحيحه، واستخدام نسبة الذكاء (IQ)، وأشار تيرمان إلى أن كل بند من بنود الاختبار أصبح يمثل موقفا تجريبيا صغيرا، يلاحظ من خلاله سلوك الطفل تحت ظروف مضبوطة ويفسر بدرجة كبيرة من الموضوعية.

★ تعديل سنة 1937: على الرغم من أهمية تعديل لويس تيرمان سنة 1916، والذي أدى إلى ظهور مقياس جيد من حيث الصدق والثبات، إلا أن تيرمان نفسه أجرى تعديلا آخر على الاختبار قبيل الحرب العالمية الثانية في سنة 1937، وأصبح يعرف باختبار ستانفورد- بينيه 1937، أو تعديل تيرمان وميريل، وقد أعيد تقنين المقياس على فئات عمرية مختلفة تبدأ من سنة ونصف إلى

خمس سنوات ونصف بفاصل عمري قدرة نصف سنة، ومن 6 سنوات حتى 14 سنة، بفاصل عمري قدره سنة واحدة، ومن 15 سنة حتى 18 سنة بفاصل عمري قدره سنة واحدة، واشتملت عينة التقنين على 3000 فرد من مختلف الجنسين، وأصبح المقياس يتكون من صورتين متكافئتين، الصورة (ل) والصورة (م)، وذلك إذا تطلب الأمر إعادة تطبيق الاختبار على الفرد نفسه.

★ **تعديل سنة 1960:** جاء هذا التعديل نتيجة التغيرات الحضارية السريعة والمتعددة، حتى يكون الاختبار متضمنا لمادة حديثة، ولهذا استهدف التعديل انتقاء أفضل البنود في الصورتين (ل) و(م)، مع إجراء تعديل طفيف على بعض البنود، وأعد دليل المقياس، وكراسة تسجيل الإجابات، ومن التعديلات الأساسية في المقياس هو استخدام نسبة الذكاء الإنحرافية (DIQ)، ومع أن هذا التعديل لاقى قبولا حسنا إلا أن عددا كثيرا من الباحثين بقي يعتمد على الصورة (ل) من تعديل 1937.

★ **تعديل سنة 1972:** تم في هذه السنة إعادة تقنين مقياس الذكاء على عينة ممثلة لجميع الفئات في المجتمع الأمريكي بما في ذلك الأقليات، ومكونة من 3100 طفل، بمعدل 100 طفل لكل فئة عمرية من 2-18 سنة، وبقي متوسط نسبة الذكاء 100 بإنحراف معياري قيمته 16، وارتفعت قيمة معامل الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية إلى أكثر من (0.90).

★ **تعديل سنة 1984:** لا يختلف كثيرا هذا التعديل عن التعديل السابق، وقد اشتمل المقياس في هذا التعديل على 15 اختبارا فرعيا تشكل نظاما هرميا يتكون من ثلاثة مستويات تمثل قمته الذكاء العام، يلي القمة ثلاثة عوامل عريضة تتمثل في القدرات المتبلورة، والقدرات التحليلية، والذاكرة قصيرة الأمد، يلي ذلك ثلاثة عوامل أقل اتساعا هي الاستدلال اللفظي، والاستدلال الكمي، والاستدلال المجرد- البصري. اشتملت عينة التقنين هذه المرة على 50000 فرد من مختلف الولايات، تم تصنيفهم حسب المنطقة الجغرافية، وحجم المجتمع المحلي، والسلالة، والنوع، وتميز المقياس بأنه يقيس نطاقا واسعا من عمليات تجهيز المعلومات.

★ **اختبار ويكسلر Wechsler:** أعد ويكسلر سنة 1939 مقياسا فرديا للذكاء من منظور مختلف عن المنظور الذي استند عليه مقياس بينيه، وتجنب أوجه القصور الموجودة فيه، وبشكل خاص عدم ملائمة مقياس بينيه لمقياس ذكاء الراشدين، واقتصره على درجة كلية واحدة للفرد الذي يطبق عليه تدل على الذكاء العام، لذلك اهتم ويكسلر ببناء مقياس لذكاء الراشدين في ضوء منظوره عن الذكاء كتجمع من القدرات المترابطة وليس كقدرة عامة واحدة، وعمل على تضمين مقياسه جانين أحدهما لفظي والآخر عملي، بهدف التغلب على مشكلة اللغة والثقافة والمؤثرات التعليمية،

وبذلك يمكن قياس ذكاء الأفراد الذين لديهم صعوبات في اللغة أو خبراتهم اللغوية محدودة، ويحصل الفرد في المقياس على ثلاث درجات كلية تمثل الأداء اللفظي، والأداء العملي، والذكاء العام. اشتمل مقياس ويكسلر للراشدين على صورتين متكافئتين وأطلق عليه اسم مقياس ويكسلر- بلفيو للذكاء، نسبة إلى مستشفى بلفيو للأمراض النفسية الذي كان يعمل به في نيويورك، ونظرا لأن العينة التي استخدمت في تقنين الاختبار وتحديد معايير كانت غير ممثلة للمجتمع الأمريكي، أعاد ويكسلر تقنينه مرة أخرى عام 1955 على عينة أكثر تمثيلا، وأطلق عليه اسم مقياس ويكسلر لذكاء الراشدين، ثم أعيد تقنينه مرة أخرى عام 1981، وحددت له معايير جديدة، وصمم هذا المقياس لقياس ذكاء الراشدين في الفئة العمرية 16-75 سنة، ويشتمل على مقياسين فرعيين أحدهما يقيس الأداء اللفظي، والآخر يقيس الأداء العملي، ويتكون المقياس الفرعي الأول من 6 اختبارات فرعية هي المعلومات، والفهم، والحساب والمتشابهات، وذاكرة الأرقام، ومعاني الكلمات، في حين يتكون المقياس الفرعي الثاني (الأداء العملي) من 5 اختبارات، تشمل رموز الأرقام، وتكميل الصور وتصميم المكعبات، وترتيب الصور، وتجميع الأشياء، وتم ترتيب مفردات (أسئلة) كل من هذه الاختبارات الفرعية المقياسين ترتيبا تصاعديا حسب درجة صعوبتها، وأصبح يعرف ب (WAIS- R).

أعد ويكسلر بجانب هذا مقياسين آخرين الأول سنة 1949 لقياس ذكاء الأطفال في المدى العمري 5-15 سنة و11 شهرا، والثاني سنة 1967 لقياس ذكاء الأطفال ما قبل المدرسة في المدى العمري من 4-6 سنوات، ويشتمل المقياس الأول أيضا على مقياسين فرعيين لقياس الأداء اللفظي والأداء العملي، ويحتوي كل مقياس على 5 اختبارات فرعية، وتم تعديل هذا المقياس سنة 1974، من حيث إعادة ترتيب الاختبارات الفرعية، وإضافة مدى عمري بمقدار سنة واحدة ليشمل 16 سنة و11 شهرا و30 يوما، وتم تقنينه على عينة مكونة من 2200 طفل أمريكي، كما أعيد تعديله سنة 1991، وصدرت هذه الطبعة من المقياس تحت مسمى (WISC III)، أي الطبعة الثالثة لمقياس ويكسلر لذكاء الأطفال Wechsler Intelligence Scale for Children، وأصبحت الاختبارات الفرعية التي يتكون منها مقياس الأداء العملي موقوتة، وأضيف لها اختبار تكميلي هو اختبار البحث عن الرموز، وتم مراعاة تساوي الذكور والإناث في عينة التقنين.

أما الثاني لقياس ذكاء الأطفال ما قبل المدرسة والذي أعيد سنة 1967، ويرمز له ب (WPPSI)، ولا يختلف هذا المقياس كثيرا عن مقياس ذكاء الأطفال إلى في إضافة ثلاث اختبارات

فرعية تناسب أطفال ما قبل المدرسة، وهي بيت الحيوان، والتصميم الهندسي، والجمل، واستندت معايير هذا المقياس على عينة ممثلة للمناطق الجغرافية ومهنة الآباء، والسلالة والنوع، وموزعة بالتساوي على الفئة العمرية 4-6 سنوات ونصف بفاصل نصف سنة لكل مستوى عمري (4-4.5، 4.5-5، ...)، وبينت الدراسات أن معامل الاتساق الداخلي للمقاييس الفرعية كان مرتفعاً. توجد مقاييس فردية أخرى لقياس الذكاء لكنها لم تحظى بالشهرة والاهتمام الذي حظي به مقاييس بينيه وويكسلر، يطبق البعض منها على الأسوياء، والبعض الآخر على الأفراد ذوي الإعاقات الحسية أو الجسمية أو اللغوية، مثل بطارية الاختبارات السيكولوجية والتربوية التي أعدها وودكود وجونسون Woodcock-Johnson عام 1977، وبطارية التقييم للأطفال التي أعدها كوفمان Kufman سنة 1983، ومقاييس القدرات الفارقة التي أعدها إيلوت Elliot عام 1990، ورغم أن هذه المقاييس الفردية للذكاء لا ترقى في خصائصها السيكومترية إلى مستوى مقياسي بينيه وويكسلر، إلا أنها تفيد في أغراض معينة ولفئات خاصة.

★ **مقاييس الذكاء الجماعية:** ظهرت هذه الاختبارات في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الحرب العالمية الأولى، لغرض انتقاء الجنود المناسبين وتصنيفهم، فتم تصميم اختباري ألفا وبيتا، حيث يتكون اختبار ألفا من ثمانية أجزاء، وهو اختبار لفظي موجه للذين يحسنون القراءة والكتابة، ويتكون اختبار بيتا من سبعة أجزاء وهو اختبار غير لفظي موجه للذين لا يجيدون القراءة أو الذين لا تكون لغتهم الأم هي الإنجليزية، وأصبح هذين الاختبارين بمثابة نموذج لتصميم اختبارات الذكاء الجماعية، فمعظم الاختبارات التي جاءت بعدها تشمل مفردات تشبه على نحو ما مفردات اختباري ألفا وبيتا، وتستخدم اختبارات الذكاء الجماعية في الغالب لانتقاء المجندين أو انتقاء العاملين، غير أن هذه الاختبارات لا تسمح بتدخل القائمين بتطبيقها من حيث تحفيز المختبرين، والثناء على استجاباتهم الصحيحة كما هو الشأن في الاختبارات الفردية، وهنا يمكن أن يكون لدى بعض المختبرين مشاكل صحية أو قلق من الموقف الاختباري، أو خوف من الفشل، وهذا ما يزيد من احتمالية حصولهم على درجات أقل مما يستحقون.

تتميز اختبارات الذكاء الجماعية بكونها تتيح اختبار أعداد كبيرة من الأفراد في الوقت نفسه، ولا تتطلب وقتاً وجهداً كبيراً لتطبيقها، ولا تتطلب أيضاً مهارة عالية من الفاحص كما هو الحال في الاختبارات الفردية، ويكون التصحيح فيها أكثر سهولة نتيجة لاعتمادها في الغالب على البدائل المتعددة للإجابة مع وجود إجابة واحدة صحيحة فقط، وبالتالي لا يشترط أن يكون المصحح على

درجة عالية من المهارة والتدريب، إذ يمكن تصحيحها بواسطة الحاسوب، وفيما يلي نذكر البعض منها:

- **اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن Raven**: أعد هذا الاختبار كل من عالم النفس رافن وعالم الوراثة بنروس Penrose، سنة 1947 في إنجلترا وتم تعديله 1956، ويعد من أكثر مقاييس الذكاء الجماعية غير اللفظية شيوعاً واستخداماً في قياس القدرة العقلية العامة، وقد صمم في الأساس لتقييم ذكاء المحندين دون تأثر درجاتهم بالعوامل المتعلقة بالتعليم، ويشمل على 60 مصفوفة أو تصميم تم قطع أحد اجزائه، وعلى الفرد أن يختار الجزء المناسب من بين عدة أجزاء مقترحة عددها ستة أو ثمانية، ومفردات الاختبار مصنفة في خمس مجموعات متسلسلة، كل منها تشمل 12 مصفوفة متزايدة الصعوبة، وتتطلب الإجابة عليها إدراك المشابهات، وإجراء تبديلات على الأنماط وغير ذلك من العلاقات المنطقية.

- **اختبار كاليفورنيا للنضج العقلي (CTMM)**: صمم هذا الاختبار سنة 1963، ويتضمن 12 اختبار فرعياً يقيس العمليات العقلية مثل الذاكرة، والعلاقات المكانية، والاستدلال المنطقي، والاستدلال العددي، والمفاهيم اللفظية.

- **اختبار أوتيس ولينون Otis-Lenon للقدرة العقلية العامة**: صمم هذا الاختبار سنة 1967، ويتكون من صيغة واحدة تشمل على مفردات متنوعة لقياس القدرة العقلية العامة، وتوجد ستة مستويات للاختبار تمتد من الصف الأول ابتدائي إلى مرحلة نهاية التعليم الثانوي، ويستغرق تطبيقه من 30-45 دقيقة بحسب المستوى.

- اختبار القدرات المعرفية (CAT): صمم هذا الاختبار سنة 1978، ويشمل بطاريتين، تتضمن البطارية الأولى 4 اختبارات فرعية موجهة للفئة من الحضنة إلى الصف الثالث الابتدائي، وتتضمن البطارية الثانية ثلاث اختبارات فرعية متعددة المستويات موجهة للفئة من الصف الثالث إلى نهاية التعليم الثانوي.