المحاضرة الأولى:

قياس الذكاء

Measuring intelligence

1- تمهيد

2-مفهوم الذكاء :

2-1- المفهوم الفلسفي للذكاء

2-2- المفهوم العام للذكاء

2-3- مفهوم الذكاء في علم النفس

3- تطور قياس الذكاء

4- مفاهيم مرتبطة بالذكاء

5- الذكاء والوراثة والعمر

6- نظريات الذكاء

7- أنواع اختبارات الذكاء

8- تصنيف فئات الذكاء

9- صفات فئات الذكاء

1-تمهيد:

الذكاء ذلك المفهوم المرن والمعقد في آن واحد، الذي يعتبر ركيزة بيولوجية تولد مع الانسان وتتأثر به أثناء تفاعلاته مع المحيط والآخرين، هذا المصطلح المركب الذي مر بسنوات عديدة من البحث والتجربة والقياس، ولايزال يشغل مساحة واسعة من البحث والاستقراء، حيث يعتبر صفة يسعى لبلوغها العديد من الفئات، ونجحت البحوث من تطويره لدى الانسان، وبلغ في عصرنا الحالي الألاف من الاختبارات والتدريبات لقياسه، حيث سنحاول في هذا الجزء من المحاضرة تسليط الضوء على أهم المحطات التي مر بها قياس الذكاء.

2-مفهوم الذكاء:

2-1- المفهوم الفلسفي واللغوي للذكاء:

إن مصطلح الذكاء أقدم من نشأته من علم النفس ودراساته التجريبية. فقد أشار **بيرت Burt** إلى أن مصطلح الذكاء يرجع إلى الكلمة اللاتينية intelligentia والتي ابتكرها الفيلسوف الروماني **شيشرون**، وكان منهج الفلاسفة في ذلك منهج التأمل الباطني أو الاستبطان (سليمان الشيخ، 1990، ص56)

وتعني لغوياً الذهن Intellect والفهم Understanding والحكمة Wisdom. وأما في اللغة العربية فان كلمة ذكاء مشتقة من الفعل (ذكا) ويذكر المعجم الوسيط في أصل الكلمة ذكت النار ذكا وذكا وذكاء، أي اشتد لهيبها واشتعلت، أو ذكا فلان أي أسرع فهمه واتقد (ايمان عباس الخفاف، 2015، ص20).

ولعل أول محاولة لتناول النشاط العقلي بالتحليل، ترجع إلى الفيلسوف اليوناني **أفلاطون**. فقد توصل **أفلاطون** نتيجة تأملاته إلى تقسيم النفس الإنسانية إلى ثلاث مكونات رئيسية: العقل والشهوة والغضب (سليمان الشيخ، 1990، ص56)

ويمثل الذكاء كمفهوم فلسفي القوة الموجهة الرشيدة التي ترسم لنا المسالك وتقود ركب الحياة الى غاياته وأهدافه الخصبة، فقد فرق **أرسطو** بين نوعين من الوجود:

- الوجود بالقوة.
- الوجود بالفعل.

مفرقاً بذلك بين وجود الاستعداد في صورة كامنة وبين تبلور هذا الاستعداد عملياً، ولذا فان العلماء يعدون أرسطو هو أول من قدم مفهوم الاستعداد بالمعنى التقليدي.

وقد تأثر الفيلسوف **ابن رشد** بهذه الأفكار مهتماً بفكرة الفروق الفردية بين الأفراد في جميع النواحي خاصة الناحية العقلية، ورغم أن العقل وحدة واحدة، الاّ أن الفروق موجودة بين الأفراد في الكم، أي في الدرجة، وليس في الكيف أي الصفة لأن الذكاء صفة موجودة عند جميع الأفراد (ايمان عباس الخفاف، 2015، ص22).

2-2- المفهوم العام للذكاء:

مدلول الذكاء في الحياة العادية مثلا قد يعني فطنة الفرد وحسن تصرفه في المواقف المختلفة التي يتعرض لها في حياته وحكمته وبديهته أو نحو ذلك.

وعند المدرس يعني الذكاء شيئا آخر، فهو يعني قدرة التلميذ على التعلم بسهولة وحل المشكلات المدرسية وتحقيق نتائج أفضل، فالتلميذ الذكي عند المدرس هو الذي يحقق هذه الأشياء، والتلميذ الغبي هو الذي يفشل في تعلمه ويحقق نتائج سيئة.

إلا أن هذه التعريفات درجة غير شاملة ولا تصلح لتوضيح حقيقة ما يعنيه الذكاء. فقد يكون التلميذ الذي يحكم عليه أحد المدرسين بأنه غبي لأنه لا يحقق عنده نتائج طيبة، ذكياً عند مدرس آخر لأنه يحقق عدة نتائج أفضل... وهكذا.

2-3- مفهوم الذكاء في علم النفس:

فوجهات نظر علماء النفس متعارضة هي الأخرى فيما يتصل بموضوع الذكاء، بسبب اتساع مدى النشاط العقلي الذي تمثله هذه القدرة العامة وتنوعه وصعوبة التفريق بين مكوناته، وأيضا بسبب علاقته وارتباطه بنشاط الجهاز العصبي وعمل المخ بصفة خاصة، مما جعل تعريفات الذكاء تأخذ صوراً عديدة تختلف فيما بينها اختلافا كبيراً. بيد أنه يمكن أن نميز بين اتجاهين أساسين سارت فيها أغلب تعريفات الذكاء:

- **الأول:** ويتمثل في التفسيرات الفيسيولوجية للذكاء التي تحاول أن تربط بينه وبين نشاط الجهاز العصبي.

- **الثاني:** ويتمثل في التفسيرات النفسية التي تتجه إلى دراسة مكونات العقل عن طريق المناهج الإحصائية، وخاصة التحليل العاملي الذي يعمد إلى إرجاع التنظيم العقلي المعقد إلى عدد من العوامل المحددة والتعرف على ما بينها من علاقات.

أ- **التفسيرات الفيسيولوجية للذكاء :**

يذهب أصحاب هذا الاتجاه في تفسير الذكاء الى أن كل نشاط عقلي يرتبط بشكل أو بآخر بنشاط فيسيولوجي معين. بل منهم من يذهب الى ابعد من ذلك فيعتبر النشاط العقلي نفسه نوعا من النشاط الفيسيولوجي.

فواطسن مثلا يعترف بوجود عمليات عقلية صرفه. بل يرجع هذه العمليات الى أنواع خاصة من النشاط الجسمي، ويحاول أن يجد لها تفسيراً حركياً أو فيسيولوجياً. بهذه الكيفية يفسر التفكير بأنه يتركب من استجابات كلامية باطنة أو حديث صوتي غير مسموع. ويفترض بصفة عامة أن التفكير يجب أن يكون فعلاً حركيا حسيا من نوع ما. لأنه مادامت أفكار الفرد لا تكشف عنها في الغالب الحركات المرئية أو الكلام المسموع فلابد وأنها (في رأي **واطسن)** سلوك باطن بدلا من الفعل الصحيح. ولهذا بدا من المحتمل **لواطسن** أن السلوك الباطن الذي اتخذ بدلا من الفعل الحقيقي يتركب في معظمه من حركات كلامية.

الا أن هذه النظرة المتطرفة لطبيعة العمليات العقلية ونسبتها الى سلوك حركي أو فيسيولوجي بحت لا تلقي تأييدا من جمهور علماء النفس ومع ذلك فليست جميع تفسيرات الذكاء الفيسيولوجية تذهب الى هذا الحد المتطرف. وإنما يكتفون بنسبته إلى نشاط الجهاز العصبي (إبراهيم وجيه محمود، 1985، ص107)

فقد أجريت بعض التجارب بداية هذا القرن عام (1914) من طرف **بولتون** على مجموعة من العاديين وضعاف العقول، وظهر من نتائج هذه التجارب أن خلايا قشرة المخ تزيد من حيث العدد والتشعب والتنظيم عند الأفراد العاديين عن ضعاف العقول. وتتفق هذه النتائج ايضاً من أبحاث **شرنجتون** حيث وجد أن خلايا قشرة المخ عند ضعاف العقول أقل من حيث العدد عنها في حالة العاديين، فقد حددوا الذكاء في إطار التكوين التشريحي، والنشاط الفيسيولوجي للجهاز العصبي، وخاصة مجموعة الخلايا التي تكون الطبقة العليا من المخ وتسمى طبقة القشرة (سعد عبد الرحمن، 2008، ص249)

وبالمثل رأى **ثورنديك** Thorndike (1924) أن الذكاء والقدرات العقلية عموما تعتمد على أسباب فيسيولوجية. ولم يكتف مثل **البورت** بالوقوف عند هذا الحد، بل حاول أن يشمل وصفة الناحية الفيسيولوجية. فالذكاء عنده يتمثل عنده في العمل الذي يقوم به عدد كبير من الروابط العصبية، فعدد هذه الروابط هو الذي يحدد ذكاء الفرد. ومن رأي **ثورنديك** أن زيادة عدد الروابط كان ضروريا لزيادة الذكاء، الا أنه من المهم أن تعمل هذه الروابط العصبية معا بصورة متكاملة (إبراهيم وجيه محمود، 1985، ص107)

حيث يفترض أن نسبة الوصلات العصبية في حالة الشخص العبقري الى الشخص العادي الى ضعيف العقل كما يلي (وذلك من حيث العدد):

العبقري = 27 العادي= 17 ضعيف العقل= 1 (سعد عبد الرحمن، 2008، ص249)

وهذا المعنى الأخير غامض لأنه لا يدل على الكيفية التي تعمل بها الروابط العصبية وكيف تعمل معاً.

النتيجة التي توصل إليها علماء الفسيولوجيا هو تحديد بعض مناطق قشرة المخ التي تختص ببعض الوظائف العقلية. وقد تم تحديد هذه المناطق إما عن طريق الجراحة بتدمير أجزاء معينة من قشرة المخ ودراسة الآثار المترتبة عن هذا التدمير، وتستخدم هذه الطريقة بالطبع مع الحيوان. واما عن طريق دراسة حالات إصابة المخ، بتحديد مكان الإصابة وربطه بالوظيفة العقلية التي تأثرت بها. وتستخدم الطريقة الأخيرة في الغالب لدراسة مخ الإنسان (إبراهيم وجيه محمود، 1985، ص110)

لقد أظهر عدد من الأبحاث الحديثة من طرف كايل (1986) Keil– (1990) Ceci وسوسي عن المعرفة وعلم الأعصاب أن العقل البشري يتكون من مناطق، كل منها يقوم بعمل حقيقي حاذق في مجال معين (محمد عدس،1997، ص126).

- **ما هو المخ وكيف يعمل؟**

ان المخ ليس مجرد عضو واحد يشتمل عليه الجسم، فمن الناحية التشريحية يمكن التمييز بين ثلاثة مواقع من المخ يقوم كل منها بوظيفة منفردة لكن بتناسق مع المواقع والأعضاء الأخرى من المخ:

1) **المخيخ: Cerebellum** المنطقة الخلفية من المخ وتسمى أيضاً المخ الصغير، وهو مركز تنسيق الحركات وتوافقها، وهو المنظم العظيم للحركات الارادية. ويتصل المخيخ من أسفل بالنخاع المستطيل من خلال جسر يحوي عداد كبيراً من المسارات العصبية ويسمى القنطرة.
2) **جذع المخ:** وهو عبارة عن الجزء الأسفل من القنطرة–أي الجزء المتصل بالحبل الشوكي– وفيه تستقر مراكز الوظائف اللاإرادية الضرورية للحياة كالتنفس وتنظيم ضربات القلب، والدورة الدموية وضغط الدم.
3) **المخ:** أما بقية المخ فهي عبارة عن الجزء الأكبر من حجمه، وتسمى المخ الجديد وتتكون من نصفي كرة المخ (النصفين الكرويين)، ويتكون نصفا كرة المخ من مادة رمادية تكون قريبة من السطح وتسمى قشرة المخ. ومادة بيضاء عبارة عن مسارات عصبية الذاهبة الى القشرة أو الخارجة منها (إبراهيم عبد الستار، 1985، ص67).

ويزن المخ عند الميلاد حوالي 300–350غ، ثم ينمو بسرعة فائقة في الأربع سنوات الأولى حيث يصل الى 80% من حجمه عند الرشد، والى 90% عند سن ست سنوات تقريباً، ثم تبطؤ السرعة حتى يصل حجمه النهائي في حوالي سن 16 سنة. ويلاحظ أن القشرة المخية Cortexعند الانسان هي أرقى تكوينات عن أي كائن آخر. ووظيفة القشرة المخية هامة، حيث تقوم بتنظيم وربط العمليات العصبية المختلفة. ووجد كونل Conel أن أسبق مناطق القشرة المخية في النمو بعد الميلاد هي المناطق الحركية، ثم تليها المناطق الحسية، وأقلها الفصان الجبهيان (انتصار يونس، 1993، ص98).

ويتكون نصفا كرة المخ، كسائر أجزاء الجهاز العصبي المركزي، من المادة البيضاء والمادة الرمادية. والأخيرة تحوي الخلايا العصبية، وتكون قريبة من سطح فتسمى لحاء COrtex (المادة السنجابية) أو قشرة المخ. ويعزى الى نموها العظيم في الانسان تميزه على ما دونه من أنواع الفقريات من ناحية الذكاء والملكات العقلية.

- **النصف الأيمن:**

كنتيجة لعمل فذ في عام (1960) من قبل طبيب الأمراض العصبية الأمريكي **روجر سبيري** (1913–1994) الفائز بجائزة نوبل (1981) " باكتشافه نصفي الدماغ التي تعمل بشكل منفصل عام (1968) في الكشف عن التخصص الذي يتمتع به كل شق من شقي المخ لأداء مهامه

المختلفة. أصبح واضحاً التحكم في الوظائف الإبداعية من خلال **نصف الكرة الأيمن من الدماغ البشري**، وهذا هو الدماغ الذي يقل استخدامه من قبل غالبية الناس. وهو الفص المسؤول عن الابداع وهو مصطلح يشير الى العمليات العقلية التي تؤدي الى الحلول، أو الأفكار، أو المفاهيم، أو التعبير الفني، أو النظريات أو المنتجات الفريدة.

- **النصف الأيسر:**

خلافا لعمليات التفكير في **نصف الكرة الأيسر من الدماغ**، والتي تتميز بالترتيب والتسلسل، والمنطق، وهي مسؤولة عن المهام، مثل المهام العددية والمهارات اللفظية (اللغة) (ايمان عباس الخفاف، 2015، ص218)

ويفصل بين نصفي المخ أخدود عميق هو الذي يحدد انشطار المخ الى نصفين. ويتولى كل نصف من نصفي المخ الأيمن والأيسر نفس الوظائف الجسمية ولكن باتجاه معارض يجعل كلا منهما يتقاطع مع الآخر.

الجدول رقم (05): يوضح خصائص نصفي الكرة المخية

نصف الكرة المخية الأيمن	نصف الكرة المخية الأيسر
الحدس	إدارة وتحريك الأعضاء
الانفعال	ضبط مراكز الكلام
الابداع	التفكير النقدي
الخيال	التفكير التحليلي
الفن	العمليات الحسابية

المصدر: (إبراهيم عبد الستار،1985، ص69)

الشكلين رقم (01) و (02): يوضحان أجزاء الدماغ ووظائفها

- **فصوص المخ:**

وينقسم نصفا كرة المخ الى فصوص تتخذ أسماءها من مناطق الجمجمة التي تعلوها، ولكل منها وظيفة معينة، حيث يعتبر الأجزاء الهامة من نصفي كرة المخ هي مناطق قشرته، أي المادة الرمادية التي تعلوها أما معظم مادته فهي مكونة من المادة البيضاء = أي مسارات الذاهبة الى القشرة أو الخارجة منها (أحمد عبد الخالق، 1986، ص23).

1) الفص الجبهي (الأمامي): Frontal Lobes

وهو الجزء الأكثر نمواً في الانسان منه في سائر الحيوانات الرئيسية الأخرى، هو مركز الوظائف العقلية العليا، كالحكم والتقدير، والدليل المنطقي، والتدبير ورسم الخطط، بالإضافة الى إدراك بعض الأحاسيس كالشعور بالألم (أحمد عبد الخالق، 1986، ص24).

ان قشرة مقدمة الفص الجبهي Préfrontal Cortexهي المسؤولة عن الذاكرة العاملة وهي القدرة على استحضار المعلومات التي ترتبط بالمهمة التي يواجهها الفرد، فهي وظيفة تنفيذية أساسية في الحياة العقلية وهي التي تيسر كل الجهود العقلية بدءاً من تكوين جملة الى حل إشكالية منطقية، وهي المنطقة المسؤولة أيضاً عن العواطف والانفعالات (بام روبنز وجان سكوت، 1998، ص50).

ويبدو أن القدرة على إدراك الذات تستقر في هذه المناطق (قشرة مقدمة الفص الجبهي Préfrontal Cortex)، ونحن أميل الى اعتبار أن ما يكوّن ذواتنا هي الاندفاعات الصادرة عن المناطق ما قبل الجبهية، وليست المجاهدات الغريزية الفجة المنبثقة عن الثلاموس. وأن الحياة الاجتماعية المتحضرة تتوقف بعد التحليل على التطور الكبير الحاصل في المناطق ما قبل

الجبهية من دماغ الانسان، وأن انعدام التناسق والتفاعل بين المناطق ما قبل الجبهية وبين الثلاموس هو الأساس الفيسيولوجي المطلق للقلق الدائم وللكآبة ولملانخوليا (مرض السوداء) (ركس نايت، مرجريت نايت، 1993، ص62).

وأي تلف في هذا الفص يؤدي الى فقد التحكم الاجتماعي، والقيام بسلوك مخالف للنظم الحضارية السائدة، واضطراب في النواحي الانفعالية والسلوكية.

أما الجزء الخلفي من الفص الجبهي فانه يختص بالحركة الارادية (أحمد عبد الخالق، 1986، ص25).

أما الجزء الأيسر من الفص الجبهي فهو المسؤول عن استخدام اللغة، وتسمى هذه المنطقة حتى الآن باسم منطقة "بروكا" نسبة الى مكتشفها الطبيب الفرنسي بروكا Broca عام (1881) وذلك من خلال عمليتين جراحيتين أجراهما على شخصين أصيبا بشلل في النصف الأيمن مع فقدان القدرة على الكلام. فلقد لاحظ "بروكا أثناء جراحته على هذين الشخصين أن هناك تليفاً في بعض المناطق من الجزء الأيسر من الفص الجبهي مما جعله يستنتج بكل دقة المواقع المخية المسؤولة عن استخدام اللغة.

وباستخدام نفس منهج الجراحة أمكن فيرنيك Wernich أن يحدد منطقة أخرى من المخ مسؤولة عن فهم اللغة المنطوقة والمكتوبة وهي منطقة "فيرنيك" وهي تتصل بمنطقة "بروكا" (المسؤولة اساساً عن توليد اللغة) وخلية طويلة منحنية تمر بالمراكز الحسية البصرية والسمعية. والى نمو هاتين المنطقتين يعزو الباحثون تطور اللغة في اعلى مراحلها الارتقائية كما نلاحظها لدى الانسان.

وتوصل الطبيب النفسي البرتغالي مونيز (1937) Moniz أن تغيرات حاسمة وسريعة تحدث على سلوك المرضى العقليين العدوانيين بعد استئصال الفص الجبهي بعملية بسيطة فيتحولون الى الوداعة والانضباط (فهو الفص المسؤول عن الجوانب العدوانية واستخدام العنف والغضب) الا أن استئصاله يؤثر على وظائف أخرى مهمة كالتخطيط للمستقبل، الاستبصار بالعواقب وبعض جوانب التفكير التحليلي وتنظيم الذات (إبراهيم عبد الستار، 1985، ص71).

2) الفص الجداري: Parietal Lobes

أما الفصان الجداريات مخصصة بالإحساس غير المخصص التي تنتقل الى المخ من أعضاء الحس الخاصة بالسمع والابصار، لأن المسارات العصبية تصدر من المهاد وتنتهي في الفصين الجدارين، فهو المسؤول عن الاحساس باللمس (الاحساس بالألم، الاحساس بدرجة الحرارة).

3) الفص الصدغي: Temporal Lobes

أما الفصان الصدغيان فهما مركزان لاستقبال السيالات الناشئة في الاذنين، أي أنهما مركزان سمعيان خاصة في الجزء الأوسط من التلفيف الصدغي.

4) الفص القفوي: Occipital Lobes

يكاد ينحصر اختصاص المؤرخين في استقبال السيالات البصرية، وتقديرها وتقويمها، أي في حاسة البصر، أي أن العين هي الجهاز الخاص بالتقاط الصور أما الفص الجداري فهو المسؤول عن الابصار الأعلى (أحمد عبد الخالق، 1986، ص27).

ب- **التفسيرات النفسية للذكاء:**

يتفق أصحاب هذا الاتجاه على أن الذكاء خاصية عقلية تختلف في طبيعتها عن خصائص الجهاز العصبي التي يمكن إخضاعها لمناهج فيسيولوجية صرفه. ويميلون إلى الأخذ بمنهج التحليل العاملي الذي يعتمد على المعالجة الإحصائية لمعاملات الارتباط.

والسبب الرئيسي في استعمال هذا المنهج في دراسة نشاط العقل البشري، هو طبيعة هذا النشاط المعقدة، ومحاولة تحديد العوامل الأساسية التي يرجع اليها، فليس ثمة منهج يحقق هذا الغرض أصلح من التحليل العاملي.

حيث تنوع تعريف الذكاء بين عالم وآخر وسنحاول عرض أهم التعاريف التي قدمت:

- ✓ 1 "الذكاء هو القدرة على عمل الاستجابات الملائمة" **لثورنديك Thorndike**حيث ميز بين ثلاثة أنواع من هذه القدرة هي النوع المجرد والعملي والاجتماعي.
- ✓ 2 الذكاء هو القدرة على التكيف للمواقف الجديدة نسبياً" **بنتر Pinter**

✓ 3 الذكاء هو القدرة على التكيف العقلي لمشاكل الحياة وظروفها الجديدة" **سترن Stren**

✓ 4 "الذكاء هو القدرة على التفكير المجرد" **لترمان Terman** (الذكاء المجرد هو القدرة على التعامل بكفاءة مع المفهومات المجردة والرموز، ومن المفهومات المجردة الإنسانية أو الفضيلة أو العدالة أو الحق والخير والجمال (عبد الرحمن العيسوي، 2000، ص104)

✓ 5 الذكاء هو القدرة على الاكتساب والتعلم" **لوونرو Woonrow**

✓ 6 وقد حاول بعض علماء النفس أن يجعل تعريفه أكثر شمولاً مثل **وكسلر Wechsler** الذي يعرف الذكاء بأنه: "القدرة العقلية للفرد على العمل في سبيل هدف، وعلى التفكير، والقدرة على التعامل بكفاءة مع البيئة" (إبراهيم وجيه محمود، 1985، ص110)

✓ 7 أشار **كاتل Cattell (1963)** الى مفهوم الذكاء المائع والذكاء المتبلور، أما الذكاء المائع Fluid Intelligenceالذي اعتبره استعداداً للتعلم وحل المشكلات مستقل عن التعليم والخبرة، والذكاء المتبلور Crystalized Intelligenceفقد اعتبره ينمو نتيجة تفاعل الذكاء المائع للفرد مع بيئته أو ثقافته، ويشتمل على المعارف والمهارات المتعلمة.

✓ 8 غير أن **بياجيه Piaget(1989)** يرى أن الذكاء امتدادا للتكيف البيولوجي ويتضمن عمليات التمثل Assimilation وهي العمليات التي تعتمد على مخططات معرفية داخلية تتوافر لدى الفرد، وعمليات الموائمة Accommodation وهي العمليات التي تهدف لتعديل المخططات المعرفية الداخلية لكي تتوائم مع المثيرات البيئية الجديدة التي يواجهها الفرد (صلاح الدين محمود علام، 2000 ، ص351)

✓ 9 أما **بينيه Binet** يرى الذكاء على أنه "القدرة على الفهم والابتكار والتوجيه الهادف للسلوك ونقد الذات".

✓ 10 **ميومان** يعرف الذكاء على أنه "الاستعداد العام أو القدرة العامة على التفكير المستقل الإبداعي الإنتاجي" (سعد عبد الرحمن، 2008، ص250)

✓ 11 ويرى "**جالتون Galton**" أن مفهوم الذكاء يعني قوة التفرقة والاختيار، ويقول: ان المعلومات الوحيدة التي تصلنا عن العالم الخارجي تمر عن طريق حواسنا" (أحمد عبد الخالق، 1986، ص290).

- ✓ 12 بالنسبة **لجاردنر و كورنهابر** Gardner and Kornhaber Krechevsky (1990) الذكاء سواء أكان نوعاً واحداً، أو أنواعاً عدة هو دائماً عبارة عن تفاعل بين القدرات البيولوجية وبين الفرص المتاحة للتعلم ضمن مجال هذا النوع من الذكاء (محمد عدس، 1997، ص264)
- ✓ 13 **سبيرمان:** بأن "الذكاء هو القدرة على إدراك العلاقات والمتعلقات"
- ✓ تعرف جودنوف Gooodenough الذكاء بأنه "القدرة على الإفادة من الخبرة للتصرف في المواقف الجديدة" (طلعت منصور، 2003، ص280)
- ✓ 14 وعرفه **جودارد Goddard** " بأنه القدرة على التكيف مع المواقف الجديدة وعلى حل المشكلات والاستفادة من الخبرة (انتصار يونس، 1993، ص 114).
- ✓ 15 ويعرفه **سترينج Strange** بأنه "مجموع القدرات العقلية والقدرات الأخرى التي يستخدمها الفرد لفهم وإدراك الحقيقة".
- ✓ 16 أما **ابينج هاوس** فيعرفه، طبقاً لنظرية الجشطلت، "بأنه نشاط فعّال يؤدي الى التكامل وفهم العناصر المختلفة وتوحيدها في شكل كل موحد له معنى خاص"
- ✓ 17 أما **تشيرن** فيعرفه " بأنه القدرة العامة على تكييف تفكير الفرد شعورياً للمواقف الجديدة وظروف الحياة" (عبد الرحمن العيسوي، 2000، ص106).
- ✓ 18 وتعريف **ستودارد Stodard**الذكاء بأنه: " القدرة على القيام بنشاط عقلي يتميز بالصعوبة والتعقيد والتجريد والسرعة والاقتداء (التوافق) والتكيف الهادف (القيم الاجتماعية) والابتكار والأصالة وتركيز الطاقة ومقاومة الاندفاع ...."
- والاتجاه الذي بدأ علم النفس يأخذ به في تعريفاته هو الاتجاه العلمي الذي يلتزم بالمفاهيم الإجرائية. فالتعريف العلمي تعريف إجرائيOpérationnel أي تعريف الظاهرة على ضوء الخطوات التجريبية التي تؤدي الى الكشف عن خصائصها.

وقد تنبه **ثورنديك** الى أن يعيد تعريف الذكاء على ضوء ما تقيسه اختبارات الذكاء. فنجده مثلاً يحدد أربع اختبارات لقياس الذكاء المجرد منها اختباره المعروف باسم CAVD وهي:

1- اختبار تكملة الجمل.
2- اختبار الحساب.
3- اختبار فهم الكلمات.
4- اختبار اتباع التعليمات.

وقد يعاب على التعريفات الإجرائية للذكاء بأنها تعتمد على الاختبارات، وهي عديدة. فهناك أكثر من اختبار للذكاء، وبالتالي يكون هناك أكثر من تعريف للذكاء (إبراهيم وجيه محمود، 1985، ص118).

❖ ان جميع ما ظهر من تعريفات للذكاء، قد صيغت وتشكلت تبعاً للثقافة والزمان والمكان الذي تأثر بها، ونما وتطور. وهذه التعاريف تختلف في مجتمع عن آخر تبعاً لما يسود كلاً منها من عوامل الثقافة والزمان والمكان متأثرة بما يلي:

أ) المجالات المعرفية المتنوعة والأساسية من اختلاف بين مجتمع وآخر.

ب) التراث والقيم الحضارية كنظام التعليم وأساليب التعلم.

ت) الفلسفة التربوية القائمة على ما عند المجتمع من تقاليد تراثية وقيم اجتماعية وتقاليد (محمد عدس،1997، ص279)

وعلى كل حال يمكن تقسيم تعاريف الذكاء الى ثلاثة أقسام، فقد ذكر فريمان أن هناك ثلاثة أسس لتعريف الذكاء:

- **الأول:** يؤكد الأساس العضوي للذكاء، حيث يعتبر الذكاء قدرة عضوية تقوم على أساس التركيب الجسمي للفرد، ومعنى ذلك أن الفروق بين الناس في الذكاء ترجع الى العوامل الوراثية.
- **الثاني:** يؤكد على الصفات الاجتماعية في الذكاء، فالذكاء طبقاً لهذا التعريف ينتج عن التفاعل بين العوامل الاجتماعية، ويظهر في قدرات مثل معرفة اللغة المستعملة في المجتمع، ومعرفة المبادئ والقوانين والواجبات الاجتماعية، وطبقاً لهذا التعريف فان الحضارة والثقافة تؤثر على ذكاء الفرد فالذي يعيش في بيئة حضارية متمدينة غنية بالأفكار والنظريات يكون أكثر ذكاءاً من الفرد البدائي الذي يعيش في بيئة ثقافية بسيطة.
- **الثالث:** التعاريف السيكولوجية التي تصف الذكاء كما يظهر في نوع معين من السلوك، وبالأحرى كما يبدو في الأداء المطلوب لبعض الاختبارات المخصصة لقياس الذكاء، وأصحاب مثل هذه التعاريف لا يهتمون بالبحث عن أصل الذكاء ومنبعه، وعما إذا كان وراثياً أو مكتسبًا، ولكنهم يحكمون على الذكاء من ملاحظة بعض المظاهر السلوكية التي يظهر فيها الذكاء.

❖ ويلاحظ أن كلا التعريف العضوي والاجتماعي لا يعد تعريفاً وانما مجرد محاولة لمعرفة أسباب الفروق الفردية في الذكاء، ولذلك فان التعاريف السيكولوجي هي المفيدة في المجالات النفسية والتربوية لأنها تحدد نوع السلوك الذي يدل على الذكاء والذي يختلف فيه الأفراد تبعاً لكم ذكائهم (عبد الرحمن العيسوي، 2000، ص106).