

## الفصل الخامس

### مفهوم الذكاء وتطور قياسه

يعتبر الذكاء مفهوماً افتراضياً تستدل عليه من آثاره والتي تبدو في السلوك والاستجابات الإدراكية، حتى أن علماء النفس قد اختلفت وجهات نظرهم في تعريف مفهوم الذكاء وذلك بسبب اتساع مدى النشاط العقلي ومدى ارتباطه بالجهاز العصبي وعمل الدماغ، مما جعل تعريفات الذكاء تأخذ صوراً عديدة، تدور جميعها حول طرق تفسير تلك الظاهرة والتي يطلق عليها أحياناً اسم القدرة العقلية، وفيما يلي عرض لبعض تعاريف الذكاء:

#### تعريف الفرد بينيه:

يعرف بينيه الذكاء على أنه قدرة عقلية عامة تبدو في عدد من القدرات الفرعية المتمثلة في القدرة على التذكر والتفكير وحل المشكلات والمفردات. (الروسان، 2006).

#### تعريف وكسلر:

يعرف وكسلر الذكاء على أنه القدرة الكلية العامة على القيام بفعل مقصود والتفكير بشكل عقلائي والتعامل مع البيئة بكفاية. (الروسان، 2006).

#### تعريف ثورتدايك:

القدرة على عمل الاستجابات الملائمة وقد ميز بين ثلاثة أنواع من هذه القدرة وحتى الذكاء المجرد والذكاء العملي والذكاء الاجتماعي. (توق، عدس، قطامي، 2003).

**تعريف كاتل:**

الذكاء مزيج من السمات الإنسانية التي تشمل القدرة على استبعاد العلاقات المعقدة والقيام بالوظائف الذهنية التي يتطلبها التفكير المجرد والقدرة على التكيف وحل المشكلات واكتساب خبرات جديدة. (جروان، 2004)

**تعريف كلارك:**

محصلة الأنشطة الدماغية للفرد في المجالات المعرفية والانفعالية والحدسية والبدنية الناجمة عن التفاعل بين النمط الوراثي (الجيني) الفريد له وبين المحيط والبيئة وهو بذلك حصيلة تفاعل بين سمات موروثية وأخرى مكتسبة، ويمكن تقويته أو إعاقته اعتماداً على طبيعة هذا التفاعل. (جروان، 2004)

**مكونات الذكاء:**

يتألف الذكاء من مجموعة من القدرات العقلية هي:

**1- الملاحظة (Observation):**

القدرة على التدقيق في الأشياء والتمعن في الأحداث باستخدام الحواس الخمس. (الروسان، 2006).

**2- التفكير (Thinking):**

سلسلة من النشاطات العقلية غير المرئية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير سيتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس بحثاً عن معنى في الموقف أو الخبرة. وهو سلوك هادف وتطوري، يتشكل من تداخل القابليات والعوامل الشخصية والعمليات المعرفية وفوق المعرفية والمعرفة الخاصة بالموضوع. (جروان، 2003).

**3- النقد (Criticism):**

القدرة على الفحص الدقيق للموضوع أو القضية بهدف تحديد مواطن الضعف من خلال التحصيل وإصدار الأحكام بالاستناد إلى معايير مقبولة تتخذ أساساً للنقد. (حسين، 2003).

#### 4- التفكير الإبداعي (Creative Thinking):

نشاط عقلي مركب وهادف، توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نتائج أصلية لم تكن معروفة سابقاً، وهو يتميز بالشمولية والتعقيد، حيث ينطوي على عناصر معرفية وأخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة، ويتكون من مهارات الطلاقة والمرونة والإفاضة والأصالة والحساسية للمشكلات. (جروان، 2004).

#### 5- التمثيل (Assimilation):

نزعة الفرد لأن يدمج أموراً من العالم الخارجي في بنائه العقلي. (عدس، قطامي، توك، 2003).

#### أنواع الذكاء:

- في إطار تعريفات الذكاء وخصائصه نستطيع أن نتبين أنواعاً مختلفة من الذكاء مثل:
- 1- الذكاء المجرد أو المعنوي: وهو القدرة على التعامل مع الكفاءة والمفاهيم المجردة، وفهم الرموز، سواء كانت ألفاظاً، أو أرقاماً، والمقصود بالتجريد: استيعاب الصفات الجوهرية بالمفهوم دون الصفات العرضية.
  - 2- ومن المفاهيم المجردة في لغتنا: العدالة، الأمانة، الفضيلة، الحق، الخير، الجمال، فكلها مفاهيم مجردة.
  - 3- الذكاء الاجتماعي: ويظهر في قدرة الفرد على إقامة العديد من العلاقات الاجتماعية الناجحة.
  - 4- الذكاء الميكانيكي: ويظهر في قدرة الفرد على التعامل مع الأشياء المادية، وممارسة المهارات اليدوية، والميكانيكية.
  - 5- الذكاء الفني: يبدو في القدرة على التذوق والاستحسان، وابتكار المنتجات البديعة.
  - 6- الذكاء الشخصي: ويبدو في التعامل مع الأمور الشخصية.

- 7- الذكاء العملي: ويبدو في القدرة على عمل الأشياء المناسبة في الوقت المناسب، والقدرة على تقدير المواقف، والاستجابة تبعاً لذلك.
- 8- الذكاء الأكاديمي: ويبدو في القدرة على الاستفادة من دراسة المواد الدراسية، والمراجع العلمية، والدراسات العلمية الأكاديمية في المدارس والجامعات مثلاً.
- 9- الذكاء اللفظي: ويظهر في القدرة على فهم وحل المشكلات التي تتضمن رموزاً لغوية، أو لفظية.

### كيفية قياس الذكاء:

تبين من معظم الأبحاث والدراسات التي أجريت على عينات عشوائية من الأفراد أن نسب الذكاء تتوزع توزيعاً اعتدالياً بين الأفراد، بحيث يقع غالبية الأفراد حول المتوسط، ويتوزع الباقون على جانبي ذلك المتوسط، وذلك وفقاً للتصنيفات الآتية:

1- نسبة الذكاء من 130 إلى أكثر: والأفراد في هذه النسبة يسمون: بالعابرة، ويمثل أفراد هذه الفئة وفقاً للدراسات أقل من 2٪ من المجموع الكلي من أفراد المجتمع الذي ينتمون إليه. ويمتاز أفراد هذه الفئة بقدرات ومهارات خاصة، كما يمتازون بصفات مزاجية دون غيرهم، كما تبين من الدراسات أن أطفال هذه الفئة يميلون إلى عدم مصاحبة أقرانهم من الأشخاص العاديين، ويفضلون مصاحبة من أهم أفضل منهم، أو أكبر منهم سناً.

2- نسبة الذكاء من 110 إلى 130: ويطلق عليهم: مرتفعي الذكاء، يندرج تحت هذه الأفراد أو عدد الأفراد بنسبة 20٪، وتبينت من الدراسات أن هذه الفئة يشبهون أفراد الفئة السابقة من حيث السمات الشخصية.

3- نسبة الذكاء من 90 إلى 110 درجة: ويطلق عليهم: متوسطو الذكاء، أو العاديون. ويمثل أفراد هذه الفئة حوالي 45٪ من مجموع الأفراد، أو المجتمع الذين ينتمون إليها، إلا أنه من الملاحظ أن الطلاب الذين تصل ذكائهم إلى 90 درجة لا يمكنهم في العادة اجتياز المرحلة الثانوية.

4- نسبة الذكاء من 70 إلى 90 درجة: يطلق عليهم: المتأخرون دراسياً، ويتميز أفراد هذه الفئة بأنهم يتعثرون في تعلم المناهج الدراسية، وقلة منهم قد يستطيعون تعلم تلك المناهج، ولكن في فترة زمنية أطول، مع بذل جهد أكبر مما يبذله متوسطي الذكاء، ويمثلون 20٪ من أفراد المجتمع.

5- وهذه النسب هي من دراسات، أو دراسة عينة معينة خرجت منها هذه النسب.

6- نسبة الذكاء من 50 إلى 70: يستطيع أفراد هذه الفئة تعلم القراءة بطريقة آلية دون فهم المقروء؛ إذ إن درجة الفهم لديهم ضئيلة، ويستطيع الراشدون منهم القيام ببعض الأعمال اليدوية السهلة البسيطة، سواء في مجال الزراعة، أو الصناعة، ويتكيفون مع البيئة التي يعيشون فيها بالدرجة التي تمكنهم من حماية أنفسهم مما يهدد حياتهم، ويمثلون حوالي 2٪ تقريباً من المجتمع الأصلي.

7- نسبة الذكاء من 25 إلى 50: يطلق عليهم: البلهاء، ويمثلون نسبة 2٪ من المجتمع الأصلي، وأفراد تلك الفئة قليلون للغاية، وعلى الرغم من ذلك، فإنهم يعتبرون عبئاً على المجتمع؛ لأنه ليس بمقدورهم أداء أي عمل، وعدم استطاعتهم وقاية أنفسهم من أخطار البيئة.

8- ونسبة الذكاء أقل من 25 في المائة: يمثلون نسبة 2٪ من المجتمع الأصلي.

هذه هي نسب الذكاء، وتقسيماتها وفقاً للدراسات في الذكاء سبعة تقسيمات من العبقري، أو فئة العباقرة إلى فئة المعتوه، وهم أقل من 25 درجة، أي: أن نسبة الذكاء أقل من 25 درجة يطلق عليهم: المعتوهون. ومن ثم يجب أن يفتن المعلم إلى ذلك التوزيع، ويدرك أن الفرق بين الفرد العادي والمتفوق، مرتفعي الذكاء ومحدودي الذكاء، ليعرف كيف يتعامل مع كل شخصية حسب درجة ذكائها واستيعابها لعملية التعلم.

## تطور قياس الذكاء:

إن شغف الناس من قديم الزمن بمعرفة القوى العقلية والصفات الخلقية بمن يختلطون بهم، قد دفعهم للبحث عن علامات ظاهرة يستدلون منها على تلك القوى، والصفات، وقد نمت علم الفراسة عند العرب، وكان له شأن كبير، كما يستدل على ذلك من القصص القصيرة التي وردت في كتبهم الأدبية.

وفي العصور الحديثة حاول بعض الباحثين في أوروبا وضع قواعد لاستنتاج مزاج الإنسان، وصفاته العقلية من ملامح وجهه، أو من أبعاد جمجمته، وشكلها، وما فيها من نتوءات، أو من علامات تشريحية خاصة في خلقته، مثل: عدم تماثل شقي الوجه، أو غطاس الأنف، أو ضيق الجبهة، ولكن العلماء في الوقت الحاضر لا يعولون على شيء من هذا في الحكم على العقل، أو على الذكاء؛ لأنه ثبت أن الارتباط بين القوة العقلية وتلك المظاهر الجسمية ضعيف، فالحكم على العقل إذاً يجب أن يكون عن طريق المظاهر العقلية، وقد شغلت فكرة القياس العقلية أذهان عدد كبير من الباحثين في العقد الأخير من القرن التاسع عشر بعد أن مهدت لها عدة حركات علمية واجتماعية ظهرت في النصف الثاني من هذا القرن، وأهم تلك الحركات ثلاث هي:

1- العناية بدراسة الوراثة، وتحسين النسل في إنجلترا.

2- نشوء علم النفس في ألمانيا.

3- تقدم علم النفس الطبي في فرنسا.

ويمكننا أن نقسم نشوء المقاييس العقلية إلى ست مراحل، تتميز كل مرحلة منها بنزعة خاصة، وهذه المراحل هي:

### المرحلة الأولى: مرحلة الاختبارات الحسية الحركية

بدأت سنة 1890 ميلادية عندما وضع أستاذ لعلم نفس في جامعة كولومبيا اسمه: "كاتل" برنامجاً للاختبارات العقلية، وأخذ يجربه على الطلاب المتقدمين للدخول إلى الجامعة، وقد نبه عدد من علماء النفس الأمريكيين لأهمية هذه الاختبارات.

وتتميز الاختبارات التي كانوا يستخدمونها بأنها تقيس عمليات أولية بسيطة، مثل: دقة التمييز الحسي، وسرعة الحركة، وهذه هي المرحلة الأولى.

أما المرحلة الثانية: تسمى: مرحلة اختبارات العمليات العليا منفردة:

وقد بدأت سنة ألف 1896 عندما نشر العالمان الفرنسيان: "بينيه، وهنري" في مجلة: "العام السيكولوجي" مقالاً انتقد فيه النوع السابق من الاختبارات الذي يهدف إلى قياس العمليات العقلية الدنيا البسيطة، كعمليات الحس والحركة، وعاب على العلماء في المرحلة الأولى إهمالهم للعمليات العقلية العليا المعقدة التي يستعملها الناس في حياتهم العملية، والتي يتوقف عليها التمييز بين عمليات الأفراد، كالانتباه، والفهم، والخيال، والذاكرة، والتفكير.

وقد تم إعداد مجموعة من الاختبارات؛ لتقيس هذه الوظائف، ومعظم هذه الاختبارات لم تكن تتطلب استعمال أجهزة وآلات، وإنما كانت تتألف من أسئلة، يجيب عليها الشخص الذي يراد اختبار أعمال بسيطة يقوم بها، ومن ذلك الوقت أصبح قياس الذكاء الشغل الشاغل لـ "بينيه"، وظل نحو عشرين سنة يبتكر اختبارات متنوعة، ويطبق طرق شتى للتمييز بين الأذكياء والأغبياء من الناس، وكان لأبحاثه الفضل في تنشيط حركة القياس العقلي في ذلك الوقت.

المرحلة الثالثة: مرحلة مقياس "بينيه، وسيمون"، أو مرحلة نجاح قياس الذكاء:

بدأت عام 1905 ميلادية عندما نشر "بينيه، وسيمون" مقياسهم الأول للتمييز بين الاعتداليين، والانحرافيين من الأشخاص، أو الاعتدال والانحراف، أي: بين ذوي العقول العادية، وذوي العقول الشاذة، وهو يتكون من 30 اختباراً متنوعاً، ومتدرجاً في الصعوبة، بحيث تبدأ باختبار مناسب، مستوى عقلي منخفض جداً، وتنتهي باختبارات تناسب عقل الشخص الراشد العادي، وبذلك أطلق المؤلفان على المقياس: السلم القياسي للذكاء.

وفي سنة 1908 ميلادية نشر "بينيه، وسيمون" مقياساً آخر يحتوي على 95 سؤالاً،

وأهم ما يمتاز به هذا المقياس: هو أنه ظهرت فيه لأول مرة فكرة العمر العقلي، وقد قسمت الاختبارات إلى مجموعات، يختص كل عمر مجموعة منها، فهناك اختبارات تلائم الأطفال من عمر ثلاث سنوات إلى عمر ثلاث عشرة سنة.

وقد أثار نشر مقياس بينيه 1908 اهتمامًا عظيمًا في كثير من البلدان؛ فترجم إلى عدة لغات، وقام الكثير من العلماء بتعديله؛ كي يلائم البيئة الخاصة ببلادهم.

وأهم التعديلات التي نشرت له: "تعديل تيرمان"، ويعرف باسم: تنقيح جامعة إستانفورد، وهذه الجامعة أدت إلى أن يسمى المقياس: مقياس إستانفورد "بينيه" للذكاء، ويستعمل هذا المقياس في بلاد كثيرة غير الولايات المتحدة الأمريكية، وهو يعتبر إلى الآن أفضل مقياس للذكاء من بين المقاييس الشائعة، وكان "بينيه" يعبر عن درجة أي شخص بمقدار عمله العقلي، وعمره الزمني. وعدل "تيرمان" هذه الطريقة، وسميت فيما بعد: "نسبة الذكاء"، وقد شاع استخدام "نسبة الذكاء"، وربما كانت اليوم أهم مصطلحات القياس العقلي، وأشهرها.

#### المرحلة الرابعة: مرحلة تأليف الاختبارات العملية:

عني بعض الباحثين بتأليف اختبارات عملية، يتم من خلالها القيام بأعمال معينة في الإجابة عليها، وتتطلب الانتباه، والفهم، والتفكير، وأقدم هذه الاختبارات العملية لوحات الأشكال، اختبار تركيب الصور، ويتألف من صور مقطعة إلى عدة أجزاء يطلب من المفحوص تركيبها للحصول على الصورة الأصلية، ومن أشهر الاختبارات العملية: اختبار المتاهات لـ "يورتيسوس".

#### المرحلة الخامسة: مرحلة المقاييس الجمعية، وانتشار القياس:

من الصعوبات التي حالت دون انتشار القياس العقلي في أول الأمر أن المقاييس الأولى كانت شخصية، أي: أنها تعطى لكل فرد على انفراد، وهذا يستغرق وقتًا طويلاً، وللتغلب على هذه الصعوبة اتجهت الأذهان إلى وضع نوع من المقاييس يمكن إجراؤه على جمع من الأشخاص معًا، كما تجرى الامتحانات الدراسية المألوفة، ومما أدى إلى سرعة

تحقيق هذه الغاية: دخول الولايات المتحدة في الحرب العظمى سنة 1917، فقد رأت الحكومة أن تسعين بالعلم الحديث في تنظيم الجيش، فعهدت إلى لجنة علماء النفس في تدبير طرق لقياس القوى العقلية للمجندين؛ حتى يخصص كل منهم للعمل الذي يتكيف فيه.

ولم يكن من المستطاع اختبار مئات الألوف من الجنود بمقاييس فردية؛ فوضعت اللجنة مقاييسين جمعيين للذكاء، يعرفان الآن: بـ "مقياس ألفا"، و "مقياس بيتا" للجيش الأمريكي، أما "مقياس بيتا": فهو للأمين، وللأشخاص الذين لا يجيدون التكلم باللغة الإنجليزية، ويتميز عن "مقياس ألفا" أن موضوعات الأسئلة فيه صور ورسوم. وقد كان في نجاح القياس العقلي في الجيش الأمريكي إعلان هائل؛ فنشطت حركة القياس للذكاء عقب الحرب نشاطاً كبيراً، وظهرت المقاييس الجمعية، وسارعت المدارس إلى تطبيقها على موظفيها.

#### المرحلة السادسة من تطور القياس العقلي: المرحلة الحالية:

التي تسمى: مرحلة ضبط المقاييس، وتحقيق أسسها العملية. وقد ظهرت أصوات عديدة من بين المشتغلين بالقياس العقلي على أن يدققوا في فحص طرقهم، وضبط الأسس النظرية التي بنيت عليها، وأن يعملوا على تحسين المقاييس، وزيادة دقتها في القياس، وقد صحب ذلك تقدم كبير في الطرق الإحصائية لفحص نتائج القياس؛ حتى يمكن القول: إنه مبني على أسس علمية ثابتة، وهذا ما تقوم به الآن كثير من المراكز البحثية، والمؤسسات التي تعني بالقياس العقلي.

#### نظريات الذكاء:

وفيما يلي سوف نعطي نماذج لبعض نظريات الذكاء، التي حاولت أن تقدم تفسيرات عملية للنشاط العقلي من حيث محدداته ومكوناته وعوامله وأنواع العوامل التي تكونه، كما أن تلك النظريات قد جاءت لتجيب على سؤال هام، هو: ما طبيعة العلاقة بين الذكاء، والقدرات العقلية المختلفة؟ وهل درجة الفرد على اختبار ما ترجع إلى قدرة واحدة عامة، أم قدرة خاصة، أم قدرة عامة، وأخرى خاصة؟

**أولاً: نظرية العامل العام (General Factor Theory):**

بدأت نظريات الذكاء بتناول النشاط العقلي المعرفي بوصفه عاملاً أحادياً عاماً يقف خلف جميع أساليب النشاط العقلي، ويمكن في ضوءه الحكم على مستوى النمو العقلي للفرد وقد أخذ هذه النظرية الفرد بينيه (1908) وتيرمان (1916)، وقد ظهرت انتقادات حادة لهذه النظرة مؤداها: كيف يمكن تفسير تباين أداء الفرد من نشاط عقلي إلى نشاط آخر، وجاءت الإجابة على هذا السؤال على يد العالم البريطاني الشهير سيرمان (1927) مقررًا أن النشاط العقلي يتكون من عاملين يمكن من خلالهما تفسير تباين أداء الفرد من نشاط عقلي إلى نشاط عقلي آخر، وهذان العاملان هما:

- 1- العامل العام (General Factor): وهو تشكيل الأساس لجميع أساليب الأداء العقلي أو الإمكانية العقلية اللازمة أو الضرورية لجميع صور النشاط العقلي.
- 2- العامل الخاص (Special Factor): هو الذي يختص بنوع واحد من أنواع النشاط العقلي فهو جزئياً يكون مشتركاً مع العامل العام وجزئياً يكون مستقلاً عنه. (حسين، 2003)

**ثانياً: نظرية العاملين لتشارلز سيرمان (Two Factor Theory):**

تعد نظرية العاملين الخطوة الأولى التي انبثقت منها جميع النظريات العاملية التي تهدف إلى تفسير الذكاء وقدراته العقلية المختلفة وهي تعتمد في جوهرها على الخواص الرئيسية لمعاملات ارتباط الاختبارات العقلية المعرفية.

فقد افترض "سيرمان" أن جميع مظاهر النشاط العقلي تشترك في عامل واحد يجمعها، بالإضافة إلى عامل يميز بين كل نشاط عن غيره، بمعنى: أنه لو طبقنا مجموعة من الاختبارات العقلية المعرفية على عينة من المفحوصين، أو من الأفراد، ثم حسبنا الارتباطات بين هذه الاختبارات باستخدام التحليل العاملي، وهو منهج إحصائي؛ لوجدنا أن هذه الاختبارات تشترك في عامل عام، أي: أن العامل العام موجود في كل اختبار من تلك الاختبارات التي طبقناها على الأفراد، ولكنه يوجد بنسب متفاوتة، وفي نفس الوقت يوجد عامل خاص يميز كل فرد عن غيره من الأفراد.

ولقد بنى "سبيرمان" افتراضه السابق على أساس ملاحظة وجود ارتباط جزئي موجب بين الاختبارات العقلية، أي: أن الارتباط بين كل اختبار وآخر موجب، ولكن لا يصل إلى واحد صحيح، أي: أن المحتوى المعرفي للاختبارات ترتبط فيما بينها بمعاملات ارتباط تتراوح ما بين ناقص واحد، وزائد واحد؛ مما يوحي بأن هناك عاملاً مشتركاً بين هذه الاختبارات، تتفاوت قيمته من اختبار لآخر، كما يوحي بأن كل اختبار متميز بعامل خاص، ولكن ماذا نعني بالعامل الخاص، والعامل العام الذي توصل إليه سبيرمان في دراساته؟

**العامل العام:** يطلق عليه: الطاقة العقلية العامة التي تدخل في جميع الأنشطة المعرفية التي يقوم بها الفرد بنسب متفاوتة، وقد سمي: بالذكاء العام.

**أما العامل الخاص:** فهو مجموعة من الأداءات التي تعمل من خلالها هذه الطاقة، وهي الأنماط الخاصة بالخلايا العصبية المتضمنة في كل نشاط عقلي، ويرى "سبيرمان" أن العامل الخاص يتأثر بالتدريب والممارسة، أما العامل العام فهو فطري ولا يقبل التنمية أو التعديل، وينمو تلقائياً حتى سن 18 سنة، والعامل العام يمثل الذكاء الفطري عند الإنسان، ويشترك في جميع أساليب الأداء العقلي بنسب مختلفة، فمثلاً: قد يتطلب حل مسألة رياضية قدرًا من العامل العام، وهو الذكاء أكثر من العوامل الخاصة، أما النجاح في الأعمال الحرفية فقد يتطلب قدرًا من العوامل الخاصة أكبر من العامل العام.

ويؤكد "سبيرمان" أن أكبر قدر من نشاط العامل العام يتمثل في المواقف التي تتطلب قدرًا من الابتكارية، والمواقف التي تطلب إدراك العلاقات، والمتعلقات، وحل المشكلات، وتنظيم الخبرات، والاستفادة منها في مواقف جديدة.

### ثالثاً: نظرية العوامل المتعددة (Multiple Factor Theory):

نشر "ثيرستون" سنة 1924 كتاباً بعنوان: (طبيعة الذكاء)، أوضح فيه أن الإنسان يكون دائماً في حالة استعداد للدفاع عن نفسه والرقى بها، وفي سبيل ذلك يمارس العديد

من الأفعال سهاها: الأفعال السيكلوجية، أو النفسية، ومن خلال ما يمارسه الفرد من أفعال تستهدف إشباع رغباته، وحاجاته يظهر الذكاء؛ أي: أن الذكاء يهدف بواسطة الأفعال إلى إشباع رغبات الفرد لحاجاته بأقل قدر ممكن من المخاطرة.

ويوضح "ثيرستون" الصورة الطبيعية الداخلية للذكاء، على أن له أربعة مستويات مرتبة من الأدنى إلى الأعلى، هي: المحاولة والخطأ، ثم الذكاء الإدراكي، ثم الذكاء التخيلي، ثم الذكاء التصوري.

ويبين "ثيرستون" أنه على المستوى التصوري للذكاء توجد مجموعة من القدرات العقلية التي تميز الأشخاص عن بعضهم، وهي كالتالي:

- 1- الفهم اللفظي: ويعتبر عاملاً تتشعب به اختبارات الفهم الذاتي، والقياس اللفظي، وترتيب الجمل، والاستدلال اللفظي.
- 2- الطلاقة اللفظية: وتظهر هذه القدرة في القياس اللفظي، والقوافي كما في الشعر، وذكر أسماء الأشياء في فئة معينة، أسماء أولاد مثلاً تبدأ بحرف معين.
- 3- القدرة العددية: وتكشف عنها الاختبارات التي تتطلب القيام بحل مسائل حسابية بسرعة ودقة.
- 4- القدرة المكانية: تتضمن تصور علاقة مكانية متحركة.
- 5- الذاكرة الارتباطية: وتظهر في اختبارات التذكر، والارتباطات الثنائية بين عدد أو كلمة، أو بين عدد وعدد.
- 6- السرعة الإدراكية: وتظهر في الاختبارات التي تتطلب من الفرد السرعة، والدقة في التصرف على التفاصيل، وأوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء.
- 7- الاستدلال: طرح "ثيرستون" أن هذا العامل ينص على عامل الاستقراء، وعامل الاستنباط، ويوجد عامل الاستقراء في الاختبارات التي تتطلب من الأفراد الوصول إلى قاعدة، أو مبدأ من عدة وقائع جزئية، مثل: القاعدة التي تحكم سلسلة الأشكال، أو تحديد للمساحات، أو تكملة الجداول، أما الاستنباط: فيوجد في القياس المنطقي، والاختبارات التي تتطلب قاعدة عامة على وقائع جزئية.

ومن خلال التحليل العملي لمجموعة من الاختبارات التي أعدها "ثيرستون" وأتباعه والتي بلغت 65 اختباراً طبقت على طلاب المدرسة العليا بشيكاغو لم يتوصل ثيرستون إلى العامل العام الذي يقف خلف جميع أنواع النشاط العقلي، وإنما أعتقد بوجود عدد من العوامل أطلق عليها القدرات العقلية الأولية وأن السلوك الذكي يعد نتيجة لهذه القدرات التي تختص كل منها بوظيفة عقلية معينة.

#### رابعاً: نظرية جيلفورد (Guilford Theory):

وقد صنف "جيلفورد" القدرات العقلية إلى تصنيفات ثلاثة هي:

- 1- العمليات.
- 2- المحتويات.
- 3- الإنتاج.

وكون من هذه التصنيفات نموذج ذي ثلاثة أبعاد: أسماه بناء العقل، وهذا النموذج يتكون من عوامل متداخلة داخل الخلية، فكل خلية في النموذج الذي أعده "جيلفورد" تمثل نوع معين من القدرة التي يمكن وضعها في ثلاثة أبعاد:

- 1- عملية عقلية.
- 2- محتوى.
- 3- إنتاج.

ويمكن تلخيص الأبعاد الثلاثة لنموذج بناء العقل عند "جيلفورد" في:

#### أولاً: العمليات العقلية الخمس عند جيلفورد:

وهي تمثل الأنواع الرئيسية في الأنشطة العقلية وهي:

- 1- التقييم: التفكير بطريقة نقدية، والوصول إلى قرارات، أو أحكام تتعلق بالصلاحية، والتناسب والجدة.
- 2- التفكير التقاربي: عملية تصنيف، أو ترتيب للبيانات للوصول إلى الحلول الصحيحة، أو عملية توليد للأفكار المحددة للحلول الصحيحة التي تحددتها مسبقاً، وتم الاتفاق عليه.

3- التفكير التباعدي: أي التفكير ذي الاتجاهات المتباعدة بطريقة ابتكارية، وفي نسق مفتوح.

4- المعرفة: وتشمل الفهم، والاكتشاف، والتعرف، والوعي، واليقظة، والإدراك، والتمييز.

5- الذاكرة: وتشتمل على التذكر، والاستدعاء، والاحتفاظ بالمعلومات بصفة مستديمة.

ثانياً: النواتج الستة عند "جيلفورد":

بعد العمليات العقلية الخمسة، وضع لنا نواتج ستة، وهي تمثل الطريقة التي يتم بها التعامل مع المعلومات، سواء كانت هذه المعلومات أشكالاً، أو رموزاً، أو مواقف سلوكية، وسواء استخدمت في ذلك عمليات الذاكرة، أو التفكير.

وهذه النواتج الستة هي:

- 1- الوحدات: أشياء، حقائق، كلمات، الأشياء وحدة، الحقائق وحدة، الكلمات وحدة.
- 2- الفئات: مجموعات من الأشياء لها خاصية مشتركة، أو أكثر.
- 3- العلاقات: الربط بين الأشياء والأفكار والفئات.
- 4- التنظيمات: نظم معقدة مركبة للأجزاء التي تعتمد على بعضها، وتتفاعل مع بعضها.
- 5- التحويلات: وتشتمل على المعلومات التي تتحول إلى شيء آخر، أو التحويل من حالة إلى حالة أخرى.
- 6- التضمينات: وتشتمل على التنبؤ بالمعلومات المعطاة، ومقترحة إلى مواد أخرى.

ثالثاً: المواد التي تتضمن الأنشطة العقلية:

- 1- الأشكال: وتشتمل المدركات الحسية العيانية، والبصرية، والسمعية.
- 2- الرموز: وتشتمل على العلاقات، والرموز.
- 3- المعاني: وتشتمل على التعامل مع الأطفال، والألفاظ والمعاني.
- 4- المواقف السلوكية، أو المحتوى السلوكي في المواقف الاجتماعية.

كما سبق يتضح أن الوضع النهائي لنموذج بناء العقل عند "جيلفورد" يتمثل في شكل ثلاثي الأبعاد، تمثل العمليات العقلية الخمسة (بعده الأول)، والنواتج الستة (البعده الثاني)، والمحتويات الأربعة (البعده الثالث)، والمحتويات الأربعة تتفاعل مع بعضها؛ لتصبح العوامل العقلية المتوقعة، وهي خمس عمليات  $\times$  ست نواتج  $\times$  أربع محتويات = 120 قدرة، أو 120 عاملاً.

والتطبيق العملي لنظرية "جيلفورد" في مجال التربية: بين أن المحتوى الشكلي له علاقة بالفنون اليدوية، والرسم الميكانيكي، والفنون الجميلة، والاقتصاد المنزلي، والهندسة، والطبيعة، أما أن القدرات التي يشتغل عليها المحتوى الرمزي لها أهميتها عند دراسة موضوعات في الرياضيات، واللغويات، والمنطق، والكيمياء. والمحتوى المعنوي له أهميته عند دراسة موضوعات تتعلق بالأدب، والتاريخ، والعلوم الاجتماعية، والفلسفة. وعمليات المعرفة، والذاكرة لها أهميتها في دراسة كل الموضوعات الأكاديمية، والتفكير التقاربي المشعب. هذه ثلاثة نماذج تبين البناء العقلي لدى نظرية "جيلفورد".

#### خامساً: نظرية الذكاءات المتعددة (Multiple Intelligences Theory)

يرى جاردنر (Gardner, 1983) أن النجاح في الحياة يتطلب ذكاءات متنوعة فقد قدم في كتابه أطر الذكاء نظرية الذكاء المتعدد والتي تشتمل على سبعة أنواع منفصلة من الذكاء هي الذكاء الرياضي، الذكاء اللغوي، الذكاء الموسيقي، الذكاء المكاني، الذكاء الحركي، الذكاء البين-شخصي والذكاء البين - ذاتي، الذكاء الطبيعي عام (1996) ثم قدم عام (1999) الذكاء الروحي والذكاء الوجودي.

كما يرى أن هناك براهين مقنعة تثبت أن لدى الإنسان عدة لقاءات ذهنية مستقلة نسبياً يسميها الذكاءات الإنسانية وأن الذكاء عبارة عن إمكانية بيولوجية تتفاعل مع العوامل البيئية ويختلف الأفراد في مقدار الذكاء الذي يولدون به وفي الكيفية التي ينمون فيها ذكاءهم. وبعد الطفولة المبكرة لا يظهر الذكاء في شكله الخالص، ومعظم الأدوار التي ننجزها في ثقافتنا هي نتاج مزيج من الذكاءات في معظم الأحيان.

وقد وجهت انتقادات كثيرة لهذه النظرية بالمقارنة مع نظرية العاملين سبيرمان وذلك من حيث فائدتها العملية بالنظر إلى ضخامة البيانات المتراكمة من دراسات التحليل العاملي التي تدحض اتجاهات نفتيت الذكاء أو القدرة العقلية العامة وما يترتب على ذلك من مشكلات في قياس أشكال الذكاءات المتعددة. (جروان، 2004)

### سادسا: نظرية الذكاء الاجتماعي والانفعالي (Emotional Intelligence Theory)

يذكر جولمان (Goleman, 1995) أن فهمه للذكاء الوجداني مبني على مفهوم جاردنر في الذكاءات المتعددة وخاصة الذكاء الشخصي الذاتي والذكاء الشخصي مع الآخرين، ويؤكد جولمان أن على المرين أن يضعوا في اعتبارهم أن يعلموا التلاميذ بطريقة مختلفة من أجل هذا الذكاء الذي نختم به في مراكز مختلفة من المخ وأن المخ اللمبي (Limbic brain) هو الذي يتحكم بالعواطف وفي وسط الجهاز اللمبي تقع اللوزة (Amygdale) التي تستقبل وترسل كل الرسائل الوجدانية وعلى اتصال دائم مع القشرة المخية (Cortex) حيث تنجز المهام التحليلية والذاكرة العاملة. كما أن العواطف تؤثر في التفكير التحليلي. (جولمان، مترجم، 1995)

### مفهوم نظرية الذكاء الانفعالي وتاريخ ظهورها :

بدأ الاهتمام بالذكاء الانفعالي وتسميته بهذا الاسم عندما بدأ كل من (سالوفي وماير Salovey & Mayer) باستخدام مصطلح الذكاء الانفعالي وقد قاما بنشر مقال عن الذكاء الانفعالي وعرفاه "بأنه القدرة على مراقبة المشاعر والانفعالات الخاصة بالفرد والتمييز بينهما واستخدام هذه المعلومات لتوجيه تفكير الفرد وسلوكه".

أما جولمان في نظريته في الذكاء الانفعالي كان أول من حاول أن يوجه اهتماماته البحثية والتطبيقية في دراسة الذكاء الانفعالي في هارفرد (Harvard) وذلك بإصدار كتابه الأول الذكاء الانفعالي (1995) وقد أكد على أن النجاح الأكاديمي والشخصي والمهني لا يمكن أن يتحقق بدون اكتساب الفرد للمهارات الانفعالية والاجتماعية.

قام جولمان باستخدام مفهوم الانفعال ليشير إلى مشاعر معينة تصاحبها أفكار محددة ويعرف الانفعال بأنه أي اضطراب في العقل أو المشاعر أو العواطف وهي استشارة عقلية.

### تعريف الذكاء الانفعالي:

لقد عرف مايروسالوفي (1997) الذكاء الانفعالي على أنه قدرة الفرد على إدراك انفعالاته للوصول إلى تصميم ذلك الانفعال ليساعده على التفكير وفهم ومعرفة انفعال الآخرين بحيث يؤدي إلى تنظيم وتطوير النمو الذهني المتعلق بتلك الانفعالات. (Golema, 2000 مترجم).

وقد حدد الذكاء الانفعالي بأربعة جوانب هي:

- 1- مفهوم الانفعال / الأساس النظري للانفعالات.
- 2- استعمال الانفعالات في تسهيل التفكير.
- 3- فهم الانفعالات.
- 4- معالجة الانفعال.

أي أن الذكاء الانفعالي هو معرفة الفرد لنفسه وللآخرين الذين يتفاعل معهم.

### أبعاد الذكاء الانفعالي:

يرى جولمان أن هناك خمسة أبعاد للذكاء الانفعالي هي:

#### 1- الوعي بالذات (Self Awareness):

الوعي بالذات هو أساس الثقة بالنفس، فالفرد في حاجة دائمة لمعرفة أوجه القوة والضعف لديه، ويتخذ من هذه المعرفة أساساً لقراراته ولذلك يحتاج الطفل في سن مبكرة إلى تعلم المهارات الدالة على المشاعر المختلفة، وفي دراسة حديثة تبين أن الأطفال في الصف السادس الذين يخلطون بين الشعور بالقلق والغضب والجوع كانوا معرضين للإصابة في مشكلات الفهم في سن المراهقة.

يركز العلاج النفسي على الوعي بالذات ويعمل على تنميته لمساعدة الفرد على التحكم في انفعالاته وضبط نفسه. (جولمان، 1998)

### 2- معالجة الجوانب الانفعالية (Handling Emotion Generally):

وهو أن يعرف الفرد كيف يعالج أو يتعامل مع المشاعر التي تؤذيه أو تزعجه مثل القلق والمخاوف والغضب والحزن وهذه المعالجة هي أساس الذكاء الانفعالي.

### 3- الدافعية (Motivation):

وهي المكون الثالث للذكاء الانفعالي حيث يكون لدى الفرد هدف يعرف خطواته ويسعى نحو تحقيقه ويكون لديه الحماس والمثابرة لاستمرار السعي من أجل تحقيقه. (Goleman, 1995، مترجم).

### 3- التعاطف العقلي / التفهم (Empathy):

ويعد التعاطف المكون الرابع للذكاء الانفعالي ويعني قراءة مشاعر الآخرين من صوتهم أو تعبيرات وجوههم، وليس بالضرورة مما يقولون وأن معرفة مشاعر الغير قدرة إنسانية أساسية كما أن التعاطف هو الذي يكبح قسوة الإنسان ويحافظ على تحضره. (Goleman, 1995، مترجم).

### 5- المهارات الاجتماعية (Social Skills):

هي القدرة على التفاعل الإيجابي في المواقف الاجتماعية وبطريقة تتسم مع قيم المجتمع ومعاييرها، وتحقيق التوافق بين الفرد والمجتمع وتتضمن التأثير في الآخرين، والاتصال، وإدارة الصراعات، والقيادة، والتعاون والعمل الجماعي.

ويمكن أن تعلم المهارات الاجتماعية للأطفال في وقت مبكر جداً من عمر الطفل وأن أهم مهارة يتعلمها الفرد هي مهارة تهدئة النفس حيث أن الأفراد الأصحاء وجدانياً يتمتعون بعاطفة سليمة ويتعلمون كيف يهدئون أنفسهم. (Goleman, 1995).

## مكونات الذكاء الانفعالي:

تتمثل مكونات الذكاء الانفعالي في:

### 1- العواطف الأخلاقية:

تعني توافر العواطف والسلوكيات التي تتعلق بالاهتمام بالآخرين والمشاركة وتقديم المساعدة وتغذية الآخرين بالأفكار السليمة وتكوين السلوكيات المطلوبة للأعمال الخيرية والتسامح والرغبة في إتباع النظم والقوانين الاجتماعية. (حسين، 2003).

### 2- مهارات التفكير:

وتتضمن مهارات التفكير ما يلي:

- أ- التفكير الواقعي للمشكلات والمهموم.
- ب- التفاؤل الذي يسهم في تغيير الأفكار السلبية إلى أفكار إيجابية.
- ج- تغيير طريقة التصرف بتغيير طريقة التفكير.

### 3- حل المشكلات:

هناك اعتقاد خاطئ لدى البعض بأن حل المشكلات يتعلق بنسبة الذكاء (IQ) أكثر من تعلقه بمهارات الذكاء الانفعالي (EQ) وقد أكد (جين بياجيف) أن المنطق المحسوس أولاً ثم المجرد ثانياً يعد العنصر الهام والرئيسي في حل المشكلات كما أن العديد من الشواهد تؤكد على أن الخبرة الاجتماعية والتألف مع المشكلة يمكن أن تكون عوامل أكثر أهمية في حلها. (Goleman, 1995، مترجم).

### 4- المهارات الاجتماعية:

يعاني الكثير من الأطفال من مشكلات التفاهم مع الآخرين فهم يعانون من مشكلات في توصيل رغباتهم إلى الآخرين وكذلك في فهم احتياجات الآخرين ورغباتهم ويمكن مهارات التخاطب للأطفال من خلال التعبير عن مشاعرهم والاستفسار من الآخرين وحسن الاستماع وعرض المساعدة لهم.

## 5- النجاح العملي الأكاديمي (مهارات الإنجاز):

يعكف الباحثين حالياً ويهتمون بأسباب كون بعض الناس يتمتعون بالدافع الذاتي وينجزون بصورة عالية، في حين أن هناك آخرون يفتقدون إلى ذلك. (Goleman, 1998).

## أدوات قياس وتشخيص الذكاء الانفعالي:

تعددت أدوات قياس وتشخيص الذكاء الانفعالي وفيم يلي عرض لهذه الأدوات بشكل موجز:

- Bar – On EQI (Emotional Quotient Inventory) by Bar On, 1997.
- Mayer, Solovey, Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT), 1996.
- The Emotional Competency Inventory

## مقياس باره - أون للذكاء الانفعالي:

طور بار – أون (Bar – on) المحاولة الأولى لقياس الذكاء الانفعالي حيث قدم في عام (1997) أداة يجيب عليها المفحوص بنفسه (Self-Report).

وتتألف هذه الأداة من (133) فقرة موزعة على (6) مقاييس فرعية هي كما أشار إليها (Bar-on, 2001):

- 1- الكفاءة الاجتماعية (Interpersonal Competency): وتشير إلى التعاطف، المسؤولية الاجتماعية والعلاقات الشخصية مع الآخرين.
- 2- الكفاءة الشخصية (Intrapersonal Competency): وتشير على الوعي بالذات ومعالجة الانفعالات والاعتماد على الذات وتحقيق الذات.
- 3- التكيف (Adaptability): وتعني مرونة الفرد، وحل المشكلات.
- 4- إدارة الضغوط (Stress Management): وتعني قدرة الفرد على تحمل الضغوط وضبط الانفعال.
- 5- المزاج العام (General Mood): وتعني الفرد المتفائل والفرد السعيد الذي ينظر إلى الأمور بإيجابية.

6- الانطباع الإيجابي (Positive Impression): قدرة الفرد على بذل الجهد لخلق الانطباع الذاتي الإيجابي العالي.

#### مقياس الذكاء الانفعالي لجولمان:

ويتألف هذا المقياس بين 360 فقرة متضمناً 20 كفاية، والأبعاد التي يتضمنها المقياس فهي (Goleman, 1998):

- 1- وعي الذات (Self – Awareness).
- 2- إدارة الذات (Self – Management).
- 3- الوعي الاجتماعي (Social Awareness).
- 4- المهارات الاجتماعية (Social Skills).

#### مقياس الذكاء الانفعالي لمايروسالوفي:

ظهر مقياس (MSCEIT) للذكاء الانفعالي في عام (1990، 1996، 1997) لقياس أداء الأفراد وقدرتهم على حل المشكلات الانفعالية والذين يزيد أعمارهم عن 17 سنة فأكثر وتوفرت له دلالات صدق تبرر استخدامه حيث طبق على 5000 مفحوص في أمريكا الشمالية.

يتألف المقياس من أربعة أبعاد رئيسية في نموذج الذكاء الانفعالي Four – Branch Model of Emotional Intelligence هي:

- 1- تعريف الانفعالات (Perceive Emotions).
- 2- استعمال الانفعال في تسهيل التفكير (Facilitate Thinking).
- 3- فهم الانفعالات (Understand Emotions).
- 4- معالجة الانفعالات (Manage Emotions).

يستغرق تطبيق المقياس من 30 إلى 45 دقيقة على فقرات المقياس وعددها (141) فقرة. (Mayer & Salovey & Caruso, 2003)

### أثر الذكاء الانفعالي في الحياة العملية :

يمكن للفرد أن يتعلم كيفية تطوير ذكائه الانفعالي عن طريق التعلم والتعليم ويلعب الآباء والمربون دوراً فعالاً في تنمية وتطوير هذا النوع من الذكاء لدى أبنائهم وطلابهم، وللذكاء الانفعالي دوراً مهماً في دفع الفرد نحو الوصول إلى الهدف والأخذ بيده لتحقيق النجاح في حياته العملية في تنمية وتقوية الذكاء العام وتنمية الذكاء الانفعالي أيضاً. كما أن الذكاء العام وحده لا يضمن تحقيق نجاح الفرد في المجالات العملية وإنما يحتاج الفرد على الذكاء الانفعالي في تحقيق النجاح في الحياة.

### الفروق الفردية في الذكاء، ودوره في اكتساب المعارف في الإسلام :

لقد تناول القرآن الكريم في آياته المعظمة أسس القدرات العقلية، والذكاء، والفروق، ومستويات التفكير، والتدريب على تنمية القدرات الفردية، أو القدرات الفطرية، أشار إلى أن الإنسان يجيء إلى العالم، وهو يشبه الصفحة البيضاء، وإن ما يتعرض له من خبرات بيئية بعد ولادته تساهم في تحديد المستوى العقلي فيما بعد، وهذه إشارة إلى أهمية العوامل الوراثية، والعوامل البيئية في اكتساب المعارف في ديننا الحنيف.

ففي آيات القرآن ما يميز الإنسان بنعمة العقل، كما ورد في سورة التين آية 1-4، وسورة العلق آيات 1-4، وسورة المؤمنون آية 12-14، وسورة الفرقان آية 43، 44، وسورة الزمر آية 43.

وما يشير إلى تطور القدرات العقلية، وإلى الفروق الفردية الذهنية، والتفاوت في مستويات العقل نجدها في سورة الجاثية آية 3 و 5، وسورة البقرة آية 64، وسورة النحل آية 12، وسورة الزخرف آية 3، وسورة فصلت 44، وسورة يونس 42، والأنعام 110، ولقد وجهنا الله - سبحانه - في كثير من الآيات القرآنية إلى استخدام قدراتنا العقلية؛ حتى نصل إلى اكتشاف الحقائق والأدلة لحقيقة الكون الإلهي، وهو ما نطلق عليه: الذكاء، سواء أكان ذكاء مجرداً أو اجتماعياً، كما في سورة الحجرات آية 4 و 5، والمؤمنين آية 80، والأنعام آية 22، والشعراء آية 23 و 28، والرعد آية 4، والبقرة آية

171، وهناك آيات أخرى تشير إلى تعدد مستويات القدرات، وهناك فروق في هذه المستويات، وإن كانت بشكل غير مناسب، كما وردت في سورة الزخرف آية 42، وفي سورة الانفطار آية 6 و 8، والبقرة 247، والبقرة 269، والحشر 21، واكتساب العلوم من وجهة نظر إسلامية تركز على:

- 1- توفر القدرات الفطرية، وفي مقدمتها الذكاء وسلامة الأطراف.
- 2- الميل إلى الاكتشاف والبحث.
- 3- الرغبة في التجريب، والقدرة على الملاحظة.
- 4- توفر البيئة الغنية المناسبة بالمنبهات والمثيرات، كما يشير القرآن الكريم بآياته البيئات إلى القدرات المهنية، والنشاط الزراعي في سورة يونس 23، 35، وسورة يوسف 47، والبقرة 71، وهكذا نجد إشارات عديدة في القرآن الكريم وآياته المحكمة إلى الذكاء، والقدرات العقلية، والفروق الفردية.