الفصل السادس

الذكاء والإبداع

-تعريف الذكاء

-طبيعة الذكاء وتفسيره :

أولاً- نظرية العاملين.

ثانياً - نظريات العوامل المتعددة.

ثالثاً- النظريات الهرمية والتصنيفية.

رابعاً- نظريات معالجة المعلومات.

خامساً- نظرية جان بياجيه في الذكاء.

-الذكاء بين الوارثة والبيئة.

-استخدام مقاييس الذكاء في المدارس.

-الإبداع.

-العلاقة بين الذكاء والإبداع.

-خلاصة.

-نموذج مقترح لاختبار تقويمي.

كثيراً ما يصف الأفراد في الحياة اليومية بعضهم بالذكاء، فيقولون فلان متفوق في دراسته وهو ذكي، والطبيب الناجح في مهنته هو طبيب ذكي، والعالم الفلاني مبدع، والشخص الذي يتصرف بلباقة في المواقف الاجتماعية ذكي. وقد يصل الأمر بنا إلى تصنيف الأفراد إلى مستويات مختلفة من الذكاء والإبداع، قد ينجم عنها مشكلات اجتماعية أو دراسية أو نفسية.

فهل هذا الاستعمال اليومي لمفهومي الذكاء والإبداع يعطي صورة دقيقة لمعناه؟.. هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإنّ مفهوم الذكاء من أكثر مفاهيم علم النفس شيوعاً وارتباطاً بالعملية التربوية التعليمية وبالتحصيل المدرسي، وهذا ما يؤكّد ضرورة الإلمام بمعنى الذكاء وطبيعته ومدى ارتباطه بالتحصيل المدرسي، الأمر الذي يسهّل على المعلم فهم أحد العوامل الرئيسة المرتبطة بالنجاح في الحياة المدرسية والعامة أيضاً.

فما هو الذكاء؟.. وما هو الإبداع؟ وما الفرق بينهما؟..

تعريف الذكاء :

اختلف علماء النفس فيما بينهم في تقديم تعريف دقيق وموحد للذكاء ويعود هذا الاختلاف إلى الأسباب التالية:

١- كل منهم ينظر إليه من الإطار الفلسفي والنظري الذي يتبناه، ويستخدم مفردات متباينة تعرض وجهة نظره حول هذا المفهوم وتحدد معناه. حيث يشير بعضهم إلى الطاقة الفطرية للفرد (أنصار الوراثة) وبعضهم الآخر يشير إلى سلوك الفرد (أنصار البيئة) الذي ينتج عن تفاعل الوراثة مع البيئة أما المعنى الثالث فيشير إلى ما تقيسه مقاييس الذكاء (التعريف الإجرائي).

٢- لغموض مفهوم الذكاء وصعوبة تحديده بشكل دقيق كون الذكاء صفة نصف بها الأفراد في مواقف متنوعة ونستنتجها من سلوكه وتصرفاته واستجاباته المتنوعة والتي كثيراً ما يصعب ضبطها وحصرها..

٣- الذكاء هو محصلة الخبرات التعليمية المتراكمة للفرد خلال مراحل نموه

المختلفة والتي يصعب تحديدها بدقة.

وعلى الرغم من غموض هذا المفهوم وتعدد تعريفاته وتنوعها، فإنَّه يمكن تحديد بعض القدرات التي تسود في معظم تعريفات الذكاء، وهي:

- القدرة على التفكير المجرَّد والتي تنطوي على معالجة المجردات كالأفكار والرموز والعلاقات والمفاهيم.
- القدرة على التعلُّم ومدى الاستفادة من مختلف الخبرات التي يواجهها الفرد.
- القدرة على حلِّ المشكلات ومعالجة الأوضاع غير المألوفة.
- القدرة على التكيف والتوافق مع الشروط البيئية والاجتماعية المتجددة والقدرة على بناء علاقات اجتماعية مثمرة مع المحيطين (نشواتي، ١٩٨٤).

إنَّ هذه القدرات وإن تباين من حيث الأنماط السلوكية التي تجسد كلاً منها إلاَّ أنها تتكامل فيما بينها، فالقدرة على التفكير المجرد تعزز القدرة على التعلُّم، والقدرة على حل المشكلات يسهّل القدرة على التكيف.

وقد حاول ستودارد (Stoddard 1943) أن يجمع هذه القدرات مع قدرات أخرى ويدمجها في تعريف واحد وشامل للذكاء يقول «الذكاء هو نشاط عقلي يتميز بالصعوبة والتعقيد والتجريد والاقتصاد في الوقت والتكيف الهادف والقيمة الاجتماعية والابتكار، مع الحفاظ على هذا النشاط في ظروف تستلزم تركيز الطاقة ومقاومة القوى الانفعالية» (نشواتي ٨٤).

يعدُّ هذا التعريف من التعريفات الإجرائية التي تحدد المميزات التي يجب توافرها في القياس الصحيح والنواحي التي يجب أن تؤخذ بالحسبان عند تصميم مقاييس الذكاء. وفيما يلي شرح موجز لهذه المصطلحات:

* **الصعوبة:** تشير إلى مستوى سهولة أو صعوبة الأسئلة التي تقيس الذكاء. وتختلف هذه الصعوبة باختلاف مراحل النمو المعرفي للفرد.

* **التعقيد:** ويدلُّ على عدد الإجابات الصحيحة التي يؤدِّيها الفرد بنجاح في المستويات المتدرجة للصعوبة، بحيث يقلُّ عدد الإجابات كلما ازداد مستوى صعوبة

الأسئلة التي تقيس الذكاء.

* **التجريد:** هو القدرة على التعميم والتمييز حيث يستبعد الفرد الصفات العرضية، ويستبقي الصفات الأساسية للشيء الذي يريد تكوين مفهوم عنه.

* **الاقتصاد:** سرعة الفرد في الأداء الصحيح. إضافة إلى قدرته على اختيار الطرق الأكثر سلامة لتحقيق الهدف.

* **التكيف الهادف:** يشير إلى القدرة على إدراك الهدف الذي يسعى إليه وتوجيه سلوكه بطريقة تمكّنه من الوصول إلى هدفه.

* **القيمة الاجتماعية:** حيث يأخذ بالحسبان قيم الجماعة التي ينتمي إليها.

* **الابتكار:** استنباط حلول جديدة في المواقف غير المألوفة للفرد.

* **تركيز الطاقة:** حيث يركّز انتباهه على مثيرات معينة، ويهمل المثيرات المشتتة للانتباه.

* **مقاومة القوى الانفعالية:** وتشير إلى ضرورة الاتزان الانفعالي للنشاط المعرفي ومقاومة الانفعالات، لأنَّ الغضب والانفعال يحول أحياناً دون التفكير الصحيح.

طبيعة الذكاء وتفسيره:

يتصل موضوع الذكاء بجميع ميادين الحياة وينتج من تفاعل عدة عوامل، لذلك فقد اهتمت مختلف العلوم بدراسته، وحتى منذ القديم كالفلسفة والفيزيولوجيا وقد خضع حالياً للقياس والتجريب.

وفي سياق البحث عن طبيعة الذكاء، اهتمَّ علماء النفس بأمرين:

- هل يتكون الذكاء من قدرة عقلية واحدة عامة، أم من قدرات عقلية متعددة ومستقلة (كالإدراك والتفكير والتذكر والتخيل.. الخ) ويترتب على هذه المشكلة آثار تربوية هامة تتعلق بالعملية التعليمية.. فهل التفوق في مجال معرفي معين، يعني التفوق في مجال معرفي آخر؟..

- هل الذكاء وراثي أم مكتسب؟..

وللإجابة عن هذين السؤالين سنعرض نماذج من هذه النظريات مصنفة حسب العوامل المكونة للذكاء.

أولاً- نظرية العاملين أو نظرية الذكاء العام والخاص:

صاحب هذه النظرية سبيرمان (Sperman).

وترى هذه النظرية أن الذكاء مؤلف من:

* **عامل عام:** (قدرة نظرية) تؤثّر في جميع أنواع النشاط العقلي الذي يقوم به الفرد، ولكن بنسب مختلفة، وأكثر ما يظهر في القدرة على إدراك العلاقات.

* **عامل خاص:** يظهر في مهارات ومهام خاصة ومحدد بقدرات معينة (كالقدرة على الاستدلال أو القدرة اللفظية أو العددية).

وحسب هذه النظرية، فقد يمتلك شخص ما، مستوى مرتفعاً من الذكاء العام (عامل عام) ومع ذلك يكون أقل قدرة في مجال معين من شخص آخر يمتلك مستوى مرتفعاً من الذكاء الخاص (عامل خاص) في هذه القدرة بالذات.

ثانياً- نظريات العوامل المتعددة:

وهذه النظريات ترفض ثنائية العاملين، وتؤكد على تعدد العوامل التي تكون النشاط العقلي. ومن هذه النظريات:

* **ثورندايك Thorandike:** حيث ترى أن الذكاء محدد بشبكة عصبية، وأنّ الفروق الفردية في الذكاء تعود إلى عدد الوصلات العصبية لدى الأفراد ونوعيتها. وبناء على ذلك يحدد ثلاث قدرات للنشاط العقلي هي: القدرة الميكانيكية والقدرة على التجريد والقدرة على التكيف الاجتماعي.

* **ترستون Thurstone:** وترى أنّ ذكاء الفرد يتحدد بمجموعة من العوامل العقلية الأولية هي القدرة المكانية والقدرة العددية والقدرة اللفظية والقدرة على الطلاقة اللفظية والقدرة التذكرية والقدرة الإدراكية والقدرة على الاستدلال.

ويرى ترستون أنّ الذكاء هو نتاج هذه القدرات الأولية بنسب متفاوتة، وأنّه رغم الاستقلال النسبي لهذه القدرات عن بعضها فهي متكاملة، فقدرة الفرد على

حلّ مشكلة هندسية معقدة مثلاً لا تحددها قدرة عقلية واحدة فحسب، بل تتضافر في ذلك كلّ هذه القدرات العقلية الأولية.

ثالثاً- النظريات الهرمية والتصنيفية:

وهـذه الـنظريات أكّـدت على العوامل المتعددة، وأضافت إلى ذلك، توضيح العلاقـات بيـن مخـتلف القدرات. مثل بيرت وفيرنون وكاتل وجيلفورد وغاردنر وغيرها.. الخ. وسنتناول فقط نظرية جيلفورد وجاردنر.

١- **نظـرية جيلفورد Guilford** : التي طوّرت بنية ثلاثية الأبعاد للعقل الإنساني حسب:

أ- نـوع العملـيات Operations: وتتضـمن المعـرفة، والذاكرة، والتفكير التقاربي، والتفكير التباعدي والتقويم.

ب- المحـتويات Conctents: وهـي فئات المعلومات التي تخضع للمعالجة العقلية من خلال العمليات وتشمل أربعة أنواع: محتوى الأشكال ومحتوى الرموز ومحتوى المعاني والمحتوى السلوكي.

ج- الـنواتج Products: وتمـثل مخرجات التفاعل بين العمليات والمحتويات وتشـمل بدورهـا سـتة أنـواع هـي: الوحـدات، والفئات، والعلاقات، والمنظومات، والتحويلات، والتضمينات.

ويرى جيلفورد أنه نتيجة تفاعل مكونات الأبعاد الثلاثة للعقل نحصل على ١٢٠ قدرة عقلية هي نتاج (٥×٤×٦) وفي عام ١٩٨٩ طور نموذجه وأصبح يتكون من ١٨٠ عاملاً هي حاصل (خمسة محتويات × ست عمليات × ستة نواتج).

وهذا النموذج يوضح لنا مدى تعقد بعض أشكال التعلم الراقية (كحل المشكلات الـذي يتطلـب مجموعـة كبيرة من القدرات). كما يؤكد على أنَّ المتعلم يمكن أن يكتسـب بعض المعلومات ويختزنها ويستخدمها حسب الضرورة أو يطورها. كما يساعد على تفسير الفروق الفردية بين الناس من حيث بعض القدرات. فالنجاح في مجال معين لا يعني النجاح في مجالات أخرى والعكس، فالفشل في مجال ما قد لا