

المحاضرة الخامسة

الذكاء وقياسه

تمهيد:

يمكن تعريف السلوكات المسماة ذكية انطلاقاً من العمليات التي تنشطها أو انطلاقاً من الوظيفة التي تقوم بها، أي يمكن أن تعالج وفق منظورين:

- **المنظور الأول:** الذي يعتبر أن السلوكات الذكية هي تلك التي تفترض سيرورات عقلية معقدة مثل: التفكير، التصور، اتخاذ القرار، حل المشكلات، إلخ.

- **المنظور الثاني:** الذي يعتبر أن السلوكات الذكية هي تلك التي تسمح بالتكيف مع الوضعيات الجديدة، وبالمعرفة والفهم.

1. التوجهات الرئيسية في دراسة الذكاء:

هناك ثلاثة تيارات أساسية في دراسة الذكاء:

أ- **تيار تجريبي عام:** يتم فيه تحليل النشاط الفكري من جهة معالجة المعلومة، أي تطبيقات العمليات وتحولات التصورات.

ب- **تيار تطوري (نموي):** يوصف فيه النشاط الفكري في مختلف الأعمار، ونسعى فيه إلى تبيان الميكانيزمات المسؤولة عن نموه.

ج- **تيار فارقي كلاسيكي:** نسعى فيه أساساً إلى إبراز الأبعاد المختلفة للنشاط الفكري، وترتيب الأفراد بالنسبة لهذه الأبعاد، دراسة تنظيمه وتفسير أصل الاختلافات الملاحظة ما بين الأفراد.

2. أبعاد الذكاء وتنظيمه:

أ. الإمكانيات الأولية les aptitudes primaires:

يقصد بها الكفاءات les compétences أو القدرات les capacités، حيث فقد هذا المصطلح نبرته الفطرية innéiste ولم يعد يشير إلى ركيزة خَلقية لقدرة ما، أو عوامل أولية des facteurs primaires (في إشارة إلى التحليل العامل).

الإمكانيات الأولية لـ ثيرستون les aptitudes primaires de Thurstone:

يعد ثيرستون أول من درس الإمكانيات الأولية بشكل نظامي في الولايات المتحدة في سنوات 1930، حيث خلاص إلى 7 عوامل أولية (Thurstone et Thurstone, 1941):

- سرعة الإدراك (P) vitesse perceptive: أو القدرة على التعرف السريع على التشكيلة الإدراكية.
- سرعة رقمية (N) vitesse numérique: أو القدرة على الإنجاز السريع لعمليات حسابية إدراكية بسيطة (الجمع، الضرب، ...)
- السلاسة الشفوية (W) fluidité verbale: أو السهولة في إنجاز الإجابات الشفوية.
- العامل الشفوي (V) facteur verbal: أو القدرة على فهم الكلمات أو المعلنات اللغوية أو التفكير في هذه المعلنات.
- العامل الفضائي (S) facteur spatial: أو القدرة على تخيل حركات موضوع في الفضاء (المكان).
- الذاكرة (M) la mémoire: أو القدرة على تذكر وحدات معلومات بسيطة.
- التفكير (R) le raisonnement: أي القدرة على اكتشاف القواعد أو الانتظامات les régularités في الظواهر.

تم اكتشاف إمكانيات أولية جديدة بعد أعمال ثيرستون، فقد قدم باوليك Pawlik قائمة من 19 عاملا أوليا في سنة 1966، وقدم كاتل Cattell قائمة من 21 عاملا في سنة 1967، في حين قدم كل من إيكستروم Ekström، فرانك French وهارمان Harman قائمة من 23 عاملا في سنة 1976. كما راجع هورن Horn قائمة ما يقارب 50 عاملا أوليا وخلص إلى أن 22 فقط منها معدة بشكل جيدا.

لم تشكك هذه الأبحاث في أعمال ثيرستون ولكنها أكملتتها، حيث تمكنت من الكشف عن إمكانيات جديدة من خلال الاستناد على عينات أخرى أكثر تنوعا.

بينت أعمال كاتل وجود عوامل أولية أخرى هي "المهارة أو المعرفة الميكانيكية، الحكم الجمالي le jugement esthétique، الأصالة l'originalité).

في الوقت الذي قدم فيه ثيرستون عاملا واحدا للذاكرة، ميز كاتل بين 3 عوامل هي: الذاكرة الترابطية la mémoire associative (المطابقة لعامل ثيرستون)، الذاكرة المباشرة la mémoire directe (تكرار الأرقام مثلا)، الذاكرة الدلالية la mémoire significative (تذكر العلاقات ما بين الكلمات مثلا).

- ترتيب الإمكانيات الأولية: مكعب جيلفورد le cube de Guilford:

قدم جيلفورد في سنة 1967 نظام تصنيف (ترتيب) للإمكانيات الأولية (بنية الفكر la structure de l'intellect)، واعتبر أن كل نشاط عقلي هو تطبيق لعمليات des opérations على محتويات des contenus (معلومات مقدمة وفق صيغ خاصة) من أجل إنتاج ما une production (أو نتيجة un résultat).

لقد ميز جيلفورد بين 5 أنماط من العمليات، 4 أنماط من المحتويات و 6 أنماط من المنتوجات، حيث تؤدي مقاطعة هذه التشكيلات الثلاثة إلى الحصول على 120 تركيبة تقدم في شكل مكعب، حيث يفترض أن تتطابق كل تركيبة مع إمكانية أولية معينة، موجودة سلفا أو تنتظر الاستكشاف.

لم يصادق على نموذج جيلفورد إلا جزئيا، حيث لم يتم تحديد سوى 20 من الإمكانيات الأولية بشكل واضح.

ب- الذكاء السلس l'intelligence fluide والذكاء المتبلور l'intelligence cristallisée:

تم التمييز بين شكلين من الذكاء من قبل كاتل في سنة 1940 ثم تم التدقيق فيهما من قبله في سنة 1971، من قبله مع هورن في سنة 1966 ومن قبل هورن في سنة 1989.

أ- الذكاء السلس l'intelligence fluide:

يظهر هذا النمط من الذكاء بوضوح في اختبارات التفكير الاستقرائي على أدوات لا تحمل دلالات un matériel non-figuratif (lois de séries (D48)، المصفوفات، التشابهات (فهم غير المعروف من خلال ربطه بالمعروف، التصنيفات).

ب- الذكاء المتبلور l'intelligence cristallisée:

يظهر بقوة في اختبارات المفردات (المعجمية)، في التشابهات الشفوية les analogies verbales، وفي اختبارات المعرفة الميكانيكية (التقنية).

يرى كاتل أن الذكاء السلس محدد أكثر بالوراثة أكثر من الذكاء المتبلور، في حين أن هذا الأخير هو محصلة التعلم النظامية، المدرسية بالتحديد، ولكن هذه التعلم تكون أسهل عندما يكون الذكاء السلس متطورا.

يكون الذكاء السلس أكثر تأثرا من الذكاء المتبلور، حيث يمكن للإصابات العصبية لبنى مثل: حسان البحر، الأنوية اللوزية les noyaux amygdaliens، المهاد أو الفصوص الصدغية أن تسبب تراجعاً في الأداء في اختبارات الذكاء السلس ولكن تأثيرها يبقى أقل على الذكاء المتبلور.

رأى كاتل (1971) أن الذكاء السلس يميل إلى التراجع انطلاقاً من سن العشرينات في حين أن تراجع الذكاء المتبلور يتأخر إلى ما بعد ذلك.

يتماشى الذكاء السلس مع قدرة ذاكرة العمل (أو القدرة الإنتباهية) في حين يتماشى الذكاء المتبلور مع درجة تنظيم الذاكرة التصريحية la mémoire déclarative (الدالية والمرحلية sémantique et épisodique).

ت- الإبداعية la créativité:

تشير الإبداعية بمعناها العام إلى السيرورة المؤدية إلى إنجاز منتجات جديدة ومهمة (عمل فني، نظرية علمية، حل أصيل لمشكل).

كنتيجة لأعمال جيلفورد (1967) وأبحاثه حول التفكير المتباين la pensée divergente نميز الآن بين 3 مظاهر للإبداعية: السلاسة la fluidité الحقيقية أو القدرة على تقديم عدة إجابات، المرونة أو القدرة على تقديم عدة فئات من الإجابات والأصالة l'originalité أو القدرة على تقديم إجابات نادرة.

يمكن أن تظهر السلاسة في الميدان الشفوي (إيجاد أكبر عدد من الكلمات الممكنة التي تبدأ بحرف معين)، في الترابطات (إيجاد التشابهات ما بين العناصر) في الأفكار (تعداد النتائج الممكنة لتغير ما، الإستعمالات الممكنة لموضوع) وبالسهولة في التعبير.

تبنى اختبارات الإبداعية انطلاقاً من كل المعطيات المذكورة أعلاه حول أبعادها وسيرورتها

ث- المنظورات الأوسع للذكاء:

يمكن اعتبار أشكال الذكاء التي قدمت سابقا على أنها مجردة، على اعتبار أنها تقوم على الاشتغال على إشارات des signes ورموز .

هناك أشكال أخرى للذكاء تكون ملموسة أكثر، ومتعلقة بالعلاقات مع الآخر (الذكاء الإجتماعي)، الحياة الانفعالية (الذكاء الانفعالي) وحل المشاكل العملية (الذكاء العملي).

يظهر **الذكاء الاجتماعي** في وضعيات الحياة اليومية أين نتفاعل مع الآخرين، وهو مشكل من سلسلة من الإمكانيات التي تسمح بفهم الآخر وإعداد سلوكات فعالة في الوضعيات الاجتماعية.

يطرح قياس **الذكاء الاجتماعي** عن طريق اختبارات مشاكل حقيقية، فمن خلال استثارة الوضعية الاجتماعية عن طريق الرسومات، الصور، الأفلام نغامر عادة بفقدان ميزتها الجوهرية وهو حضور الآخر. لذلك يعتبر هذا القياس جزئيا لأنه متعلق بالوضعية وبالسيرورات المختارة.

يعتبر **الذكاء الإنفعالي** أحيانا، كمكون من مكونات الذكاء الاجتماعي، حيث يمكن أن نعرفه على أنه القدرة على معرفة عمله الانفعالي واستعمال هذه المعرفة في الحياة.

الذكاء الإنفعالي هو القدرة على إدراك الفرد لتعبيره عن انفعالاته بدقة، وفهم الظواهر الانفعالية واستعمال مشاعره لتسهيل نشاطه الفكري وتعديل انفعالاته الخاصة وانفعالات الغير (Salovey et Pizarro, 2001).

الذكاء العملي l'intelligence pratique، وهو مرتبط بالفعل وبمعارفه الإجرائية procédurales وهي مرتبطة بأهداف ملموسة، وهو ضمني؛ أي أنه لا يدرس في المؤسسات التربوية لأنه يتطور في الميدان.

ج- النظرية الثلاثية لـ ستارنبرغ R. J. Sternberg:

قدمت هذه النظرية من أجل الدمج بين مختلف مظاهر الذكاء التي لم تأخذها الاختبارات الكلاسيكية بعين الاعتبار.

يرى روبرت ستانبرغ (1985، 1994) بوجود ثلاثة مظاهر يجب أخذها بعين الاعتبار عند دراسة الذكاء وهي:

- العلاقات بين الذكاء والعالم الداخلي للفرد (ما الذي يجري في ذهن من يفكر بذكاء)؛

- العلاقات بين الذكاء وخبرة الفرد تجاه المهام المقترحة عليه (يمكن أن تكون متفاوتة الجودة)؛

- العلاقات بين الذكاء والعالم الخارجي (مختلف السياقات التي يمكن للفرد أن ينخرط فيها)؛

يفترض في كل نشاط ذكي أن ينشط سيرورات عقلية، ميز منها ستارنبرغ ما سماه ما وراء المركبات les composantes والمركبات les métacomposantes. حيث تسمح الما وراء مركبات بتخطيط ومراقبة النشاط العقلي وتقييمه.

هناك نوعان من المركبات: مركبات التنفيذ les composantes d'exécution التي توظف المؤشرات المقدمة من قبل الما وراء مركبات. ومركبات الإكتساب les composantes d'acquisition التي توظف خلال حل المشكلات.

على العموم، يتجلى الذكاء أكثر في المهام الجديدة على الفرد، كما أن قدرات الآلية l'automatisation هي من مظاهر الذكاء أيضا. كما يظهر الذكاء أيضا في الحياة اليومية من خلال التكيف مع الوسط، انتقاء بعض الأماكن والعمل على تعديلها، أي بحسب السياق.

ح- نظرية الذكاءات المتعددة لـ جاردنر H Gardner:

في حين تعرف نظرية ستارنبرغ أشكال الذكاء انطلاقا من مخطط عام للعمل الفكري، لا تتضمن نظرية جاردنر (1996، 1997) اعتبارات وظيفية وإنما يمكن اعتبارها بنىوية.

تقدم نظرية جاردنر 7 أشكال من الذكاء:

- الذكاء اللغوي (التحكم في الكلام في كل أبعاده)؛

- الذكاء الموسيقي؛

- الذكاء المنطقي الرياضي؛

- الذكاء الفضائي؛

- الفضاء الحركي L'intelligence kinesthésique، وهو القدرة على توظيف جسمه بشكل متنوع وماهر واستخدام أشياء بطريقة ماهرة.

- الذكاء الداخل-فردى (يتعلق بالنشاط العاطفي)؛

- الذكاء ما بين الأفراد؛ وهو القدرة على النقاط المزاجات، الدوافع ونوايا الآخرين والتمييز بينها بشكل جيد.

أكد جاردنر أنه في المهام المعقدة، هناك العديد من أشكال الذكاء التي توظف بشكل متوازن، كما أكد على أن الأشكال المختلفة للذكاء التي قدمها مستقلة عن بعضها البعض.