بوابة الصحة النفسية · دليل للممارسين

# دليل مقياس وكسلر لذكاء الأطفال WISC-IV

## من التطبيق المقنن إلى الملاحظة العيادية وتفسير النتائج

A practitioner's guide to the WISC-IV, after É. Turon-Lagot

**د. فريد بوقريرس**

psyencharge.com · الطبعة الأولى، 2026

# المحتويات


**تقديم** ..... **3**

كيف تقرأ هذا الدليل ..... 3

ملاحظات ضرورية ..... 3

**الجزء الأول: ملخص كتاب تورون-لاغو** ..... **5**

بطاقة الكتاب ..... 5

الفكرة المحورية ..... 5

الأفكار الكبرى ..... 6

ما يناسب قارئنا وما نتحفظ عليه ..... 10

تطبيقات عملية للممارس ..... 10

الفصول التي تستحق القراءة كاملة ..... 11

رأي ختامي ..... 11

**الجزء الثاني: المقياس وبنيته** ..... **13**

المقياس: تعريفه ودواعي تطبيقه وشروطه ..... 13

البنية والدرجات والقراءة الأولى للنتائج ..... 15

**الجزء الثالث: الاختبارات الفرعية الأساسية** ..... **20**

مؤشر الفهم اللفظي (ICV) ..... 20

المتشابهات (Similitudes) ..... 21

المفردات (Vocabulaire) ..... 26

الفهم (Compréhension) ..... 29

مؤشر الاستدلال الإدراكي (IRP) ..... 34

المكعبات (Cubes) ..... 34

تحديد المفاهيم (Identification de concepts) ..... 42

المصفوفات (Matrices) ..... 45

مؤشر الذاكرة العاملة (IMT) ..... 50

ذاكرة الأرقام (Mémoire des chiffres) ..... 50

تسلسل الحروف والأرقام (Séquence Lettres-Chiffres) ..... 53

مؤشر سرعة المعالجة (IVT) 56
الترميز (Code) 56
الرموز (Symboles) 61

**الجزء الرابع: الاختبارات الفرعية الاختيارية 66**
متى تُضاف الاختبارات الاختيارية؟ 66
إكمال الصور (Complètement d'images) 67
الشطب (Barrage) 70
المعلومات (Information) 74
الحساب (Arithmétique) 75
الاستدلال اللفظي (Raisonnement verbal) 77
المتاهات (Labyrinthes) 79

**الجزء الخامس: تحليل النتائج وتفسيرها 82**
تحليل البروتوكول خطوة بخطوة 82
قراءة المؤشرات 88
التحليل المتقاطع للاختبارات الفرعية 93
طرق خاصة للحصول على الدرجات 97

**الجزء السادس: المقياس أمام حالات خاصة 103**
عسر القراءة (الديسلكسيا) 103
اضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة 106
عسر الأداء الحركي (الديسبراكسيا) 110
الإمكانات العقلية المرتفعة 113
اضطراب طيف التوحد 117
الصعوبات المدرسية الشديدة 121

**الملاحق 125**
جدول المصطلحات 125
مقالات البوابة المرتبطة بالدليل 127
المرجع الأساسي 127

# تقديم

## كيف تقرأ هذا الدليل

هذا الدليل موجّه إلى الأخصائي النفسي الذي يطبّق مقياس وكسلر لذكاء الأطفال في طبعته الرابعة، وإلى طالب علم النفس في مقاييس القياس والفحص النفسي. هدفه أن يجعل من مواقف التطبيق المقننة فرصة للملاحظة العيادية، وأن يساعد على قراءة النتائج قراءة تتجاوز الرقم إلى فهم كيف يشتغل الطفل.

يتكون الدليل من ستة أجزاء. الجزء الأول ملخص لكتاب إريك تورون-لاغو (Éric Turon-Lagot) الذي بُني عليه المنهج كله. الجزء الثاني يعرّف المقياس وبنيته. الجزءان الثالث والرابع يعرضان الاختبارات الفرعية الخمسة عشر: الأساسية مرتبة حسب مؤشراتها، ثم الاختيارية، إضافة إلى المتاهات من الطبعة الثالثة. الجزء الخامس مخصص لتحليل البروتوكول وتفسير المؤشرات. والجزء السادس يعرض ما يمكن أن يكشفه المقياس في حالات خاصة، كعسر القراءة ونقص الانتباه والإمكانات العقلية المرتفعة.

يمكن قراءة الدليل من أوله، كما يمكن الرجوع إلى فصل بعينه عند الحاجة. وفي آخر الفصول المأخوذة من مقالات منشورة رابط إلى المقال في بوابة الصحة النفسية لمن أراد التوسع.

## ملاحظات ضرورية

> **تنبيه:** هذا الدليل لا يغني عن دليل التطبيق والتصحيح الرسمي للمقياس، ولا عن التكوين في استعماله. تطبيق المقياس وتفسيره من اختصاص الأخصائي النفسي المؤهل.

لا يتضمن الدليل بنود المقياس ولا صوره، احتراما لحقوق الناشر وحفاظا على صلاحية الاختبار. وحين تُذكر أرقام البنود فهي أرقام النسخة الفرنسية من WISC-IV.

ما يقدمه الدليل عن ملامح الاضطرابات فرضيات تساعد على التوجيه نحو فحوص متخصصة، وليس معايير تشخيص. فالمقياس وحده لا يشخّص عسر القراءة ولا نقص الانتباه ولا طيف التوحد.

صدرت الطبعة الخامسة من المقياس (WISC-V) بعد كتاب تورون-لاغو، لكن أغلب الاختبارات الفرعية استمرت فيها، وما يقوله الدليل عن الملاحظة العيادية والتحليل يبقى صالحا في معظمه.

# الجزء الأول: ملخص كتاب تورون-لاغو

يقدّم هذا الجزء الكتاب الذي بُني عليه الدليل كله: أفكاره الكبرى، وما يناسب القارئ العربي منه وما نتحفظ عليه، وأين تجد التفصيل في بقية الأجزاء.

## بطاقة الكتاب

| | |
|---|---|
| العنوان الأصلي | WISC-IV : une mesure des manifestations de l'intelligence chez l'enfant |
| المؤلف | إريك تورون-لاغو (Éric Turon-Lagot) |
| الطبعة | الثانية، مراجعة ومزيدة، 2015 (نحو 270 صفحة، بالفرنسية) |
| الموضوع | تطبيق مقياس وكسلر لذكاء الأطفال في طبعته الرابعة وتحليله وتفسيره |
| لمن | الأخصائي النفسي الممارس الذي يريد استثمار المقياس في عمله العيادي، وأستاذ القياس وطالبه. وفيه فصول يفهمها الأولياء والمعلمون |

إريك تورون-لاغو أخصائي نفسي فرنسي عمل سنوات طويلة مع الأطفال المتعثرين دراسيا والأطفال ذوي الإمكانات العقلية المرتفعة، وشارك مع دار ECPA في تقنين النسخة الفرنسية من WISC-IV. يقول في المقدمة إن الكتاب حصيلة سبع عشرة سنة من الممارسة، كتبه لأنه ظل ينتظر طويلا مرجعا يشرح له ماذا تعني كل درجة وكل ملمح.

## الفكرة المحورية

مقياس وكسلر لا يقيس الذكاء نفسه، بل يضع الطفل في مواقف مدروسة تظهر فيها بعض مظاهر ذكائه. من هنا يدعو المؤلف إلى قراءة المقياس قراءة عيادية: كيف يفكر الطفل، وكيف يخطئ، وكيف يتكيف مع المهمة، قبل السؤال عن رقم الدرجة الكلية. ويتبنى صراحة موقف جاك لوتري (Jacques Lautrey) الداعي إلى التخلي عن مفهوم «حاصل الذكاء»، ويرى أن الطفل يُفهم من تفاصيل أدائه في الاختبارات الفرعية وبنودها، لا من متوسط يجمع أجزاء متنافرة.

والكتاب دليل للممارسة يكمّل دليل التطبيق والتصحيح ولا يكرره: ماذا تلاحظ، وكيف تحلل البروتوكول، وكيف تكتب التقرير وتشرح النتائج للأسرة.

## الأفكار الكبرى

### 1. المقياس سلّم تموضع، لا جهاز قياس

يذكّر المؤلف بأن ألفريد بينيه نفسه قال إن سلّمه «لا يقيس بل يرتّب». ولهذا يكتب اسم المقياس بالمؤنث في الفرنسية (la WISC) ليؤكد أنه سلّم (échelle) لا اختبار. فالدرجة لا تعطي قيمة مطلقة للذكاء، بل تحدد موقع أداء الطفل مقارنة بعينة كبيرة من أطفال سنه أجابوا عن الأسئلة نفسها.

ويشبّه الفحص بتحليل الدم: نقرأ مؤشرات مقارنة بالمعايير لنعرف أين وصل الطفل، لا لنصنّف الأطفال كما تفعل المدرسة بالعلامات. ويحذر من خطأين متقابلين: أن نظن أن المقياس يقيس الذكاء، أو أن ننكر عليه كل مشروعية.

ومن الوقائع التي يبني عليها هذا الموقف أن مصطلح «حاصل» لم يعد دقيقا، لأن أحدا لم يقسم العمر العقلي على العمر الزمني منذ أكثر من ستين سنة. ويقترح تسمية الدرجة الكلية «مؤشر الأداءات المعرفية»، ثم يتساءل هل نحتاج أصلا إلى رقم واحد يختزل شيئا بتعقيد الذكاء.

### 2. جودة التطبيق شرط لصدق النتيجة

يخصص المؤلف فصلين طويلين لما يغفله الدليل الرسمي، وهما من أنفع ما في الكتاب للممارس. أهم ما فيهما:

**المقابلة الأولية.** يسأل الأخصائي عن البصر (هل يحتاج الطفل نظارة؟ هل له حول؟)، والسمع والتهابات الأذن، وظروف الولادة، والنوم في الليلة السابقة، وعلاقات الطفل بأقرانه، ومتابعة سابقة في الأرطوفونيا. ويطلب من الطفل تاريخ ميلاده وعنوانه، فالعجز عن تذكر عنوان سكنه منذ سنوات قد ينبه إلى صعوبة في الذاكرة. ويقترح ورقة مقابلة جاهزة في ملاحق كتابه.

**جلسة واحدة.** التقنين أُجري في جلسة واحدة، فالتعب «العادي» محسوب في المعايير. لذلك ينتقد تقسيم التطبيق على يومين أو أكثر، ويشترط تدوين ذلك في الكراسة والتقرير إن حدث. ويذكر أن 90% من الأطفال ذوي الإمكانات العقلية المرتفعة في عينة التقنين أنهوا البروتوكول كاملا في ساعة و44 دقيقة.

**الحياد.** قاعدتان لا استثناء لهما: لا توجيه للطفل نحو الإجابة، ولا كشف للإجابات الصحيحة أثناء التطبيق ولا بعده، حتى للأولياء. ويصف إعطاء المقاطع الأولى من الكلمة بأنه «غير مقبول». والاستيضاح يكون بعبارات الدليل وحدها، مثل «ماذا تقصد؟»، وينبّه إلى أن عبارة «هل يمكنك أن تقول لي أكثر؟» تبدو مكافئة لكنها لا تدفع الطفل إلى مراجعة جوابه.

**تفاصيل عملية صغيرة لها أثر كبير.** طاولة بعرض 90 إلى 120 سم خالية من الأشياء التي تشتت الطفل. كرسي تلامس فيه قدماه الأرض، لأن الطفل الذي تتدلى رجلاه يتململ فيُظن خطأ أنه مفرط الحركة. ساعة إيقاف صامتة على الهاتف بدل الساعة الميكانيكية المزعجة. الفحص صباحا لا بعد يوم دراسي طويل. لافتة «فحص جار، الرجاء عدم الإزعاج» على الباب.

**دوّن كل شيء.** كل إجابة حتى الخاطئة، وكل سلوك: إسقاط المكعبات، العبث بالكراسة، التعليق على صعوبة المهمة، طلب التوقف. ويحذر الأخصائي من انحيازاته هو: انحياز التأكيد (تقدير الإجابة الغامضة بسخاء لطفل نظنه ذكيا)، وانحياز التمثيلية عند المتمرسين، وأثر الفحص السابق حين نفحص أخوين في اليوم نفسه.

## 3. الاختبار الفرعي يُقرأ كعملية لا كرقم

قلب الكتاب فصل «ما تعلّمنا إياه الاختبارات الفرعية». لكل اختبار تاريخه، والقدرات التي يستدعيها، وصعوباته، والسلوكات التي تُلاحظ فيه، ونصائح عملية. ويستند المؤلف إلى قول جاك غريغوار (Jacques Grégoire) إن أي اختبار فرعي في WISC-IV لم يُصمَّم لقياس قدرة واحدة محددة. بعض الأمثلة توضح طريقته:

- **المكعبات.** يعامل الوقت فيها على أنه «وقت مقيس أكثر منه محدود». يترك الطفل المنهمك يكمل الشكل بعد انتهاء الوقت (دون تجاوز أربع دقائق)، فلا تُحسب له نقاط، لكن الأخصائي يعرف هل يستطيع الطفل الإنجاز ببطء أم لا يستطيع أصلا. ويقترح شبكة لتدوين ترتيب وضع المكعبات، تكشف استراتيجية الطفل: محاولة وخطأ، أو تحليلية، أو تجميعية. ويميز أخطاء دالة مثل الدوران غير المفيد للمكعب، أو تغيير مكعب بعد اكتمال الشكل صحيحا، وهي مؤشرات على ضعف التغذية الراجعة البصرية أو الذاكرة العاملة البصرية.
- **الترميز.** بعد انتهاء الاختبار يقلب الورقة ويطلب من الطفل رسم الرموز التي يتذكرها. عدد الأزواج المتذكرة يقارَن بسعة ذاكرة الأرقام المباشرة، فيفرّق بين بطء في الخط وضعف في قدرة التعلم البصري. ويلاحظ طريقة مسك القلم واتجاه رسم الرموز.
- **المفردات.** يطلب من الطفل قراءة الكلمات المعروضة في الكراسة. إذا أخطأ في أكثر من أربع من ست كلمات بعينها يحددها المؤلف، فشبهة اضطراب القراءة قوية. ويحذر من الحكم المتسرع على فقر الرصيد اللغوي، فقد تكون المشكلة في استدعاء الكلمة لا في وجودها.
- **المصفوفات.** يصف نمطا متكررا: طفل يفشل في البنود 13 إلى 15 ثم ينجح في البند 16، لأنه حوّل التعليمة في ذهنه إلى «ابحث عن الشكل المطابق». هنا يُسأل عن سبب اختياره، وتعاد له التعليمة.
- **الفهم.** يخالف القراءة الشائعة التي تجعله مقياسا للتكيف الاجتماعي، ويستند إلى دراسات لم تجد ارتباطا بينه وبين اختبارات الحكم الاجتماعي. فالتلميذ المتورط في السرقة يعطي إجابات «مطابقة للقواعد»، لأنه يعرف القاعدة ولا يريد تطبيقها.

ويوثّق المؤلف عيوبا في المقياس نفسه: بنود ترتيب صعوبتها غير منطقي (مثل البندين 24 و26 في المصفوفات، وهما أصعب مما يوحي موقعهما)، وبنود في «الفهم» تقادمت بفعل التطور التقني حتى لم يعد طفل يجيب عنها.

## 4. من الكل إلى الجزء: منهج تحليل البروتوكول

يقدم المؤلف التحليل على ثلاثة مستويات:

1. **بين الأفراد:** الدرجات الموزونة (متوسطها 10 وانحرافها المعياري 3)، والمجال العادي من 7 إلى 13 ويضم 68% من الأطفال.
2. **داخل الفرد:** مقارنة كل اختبار فرعي بمتوسط درجات الطفل نفسه، لتحديد نقاط قوته وضعفه أيا كان مستواه. فقد تكون درجة 12 نقطة ضعف شخصية عند طفل متوسطه 15.
3. **المستوى العام:** المؤشرات الأربعة والدرجة الكلية (متوسطها 100 وانحرافها 15)، مع مجال الثقة والرتبة المئينية.

**هل للدرجة الكلية معنى؟** يعرض معيارين لتقدير ذلك. معايير غريغوار السبعة، ومنها ألا يتجاوز الفرق بين أعلى وأدنى اختبار فرعي في مؤشر الفهم اللفظي 4 نقاط، وألا يتجاوز الفرق بين أعلى وأدنى مؤشر 23 نقطة. وتُعد الدرجة الكلية ممثِّلة إذا تحقق أربعة منها على الأقل. ثم معايير ليسرف (Thierry Lecerf) الأربعة، وهي أبسط. ويلاحظ أن البرنامج الآلي المرافق للمقياس لا يجري هذه الفحوص، بل يعتمد قيما حرجة خاطئة في جدول نقاط القوة والضعف (3.14 بدل 3.54)، فتظهر في بعض التقارير الآلية نقاط قوة وضعف لا أساس إحصائيا لها.

**عدم التجانس هو القاعدة.** في رأيه أشد مواقف الكتاب وضوحا: 82.7% من الأفراد لديهم مؤشران أو أكثر يختلفان عن متوسطهم، و17.3% فقط مؤشراتهم متجانسة. فالبروتوكول غير المتجانس ليس «غير قابل للتفسير» كما يُكتب في تقارير كثيرة، بل هو غالبا «غني جدا». الدرجة الكلية يمكن حسابها دائما، لكنها قد تفقد معناها كمتوسط لأجزاء متباعدة، وعندها يُوصف أداء الطفل اختبارا اختبارا.

**المؤشرات البديلة.** مؤشر القدرة العامة (IAG) يتكون من اختبارات الفهم اللفظي والاستدلال الإدراكي فقط. يحل محل الدرجة الكلية حين تنخفض الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة معا، كما يحدث عند طفل ذي إمكانات عقلية مرتفعة مع عسر قراءة أو نقص انتباه، بشروط يحددها الكتاب. ومؤشر الكفاءة المعرفية (ICC) يجمع الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة، ويورد جدول تحويله في ملاحق كتابه بإذن من ليسرف.

**التحليل المتقاطع.** مقارنة أزواج من الاختبارات تشترك في قدرة وتختلف في أخرى، مع الفروق الحرجة لكل زوج. مثال ذلك المتشابهات وتحديد المفاهيم: كلاهما تصنيف، لكن الأول بالكلمات والثاني بالصور، والفرق الدال بينهما يكشف القناة المفضلة عند الطفل.

ويضيف المؤلف أداة من ابتكاره سماها «الملمح الكامن» (profil potentiel)، تحتسب ما كان الطفل قادرا عليه انطلاقا من آخر بند نجح فيه، بدل التوقف عند إخفاقات متناثرة في بنود أسهل. ويصرح بأن صلاحيتها «تجريبية تماما»، وأنها للاستئناس فقط. وإذا تجاوز الفرق بين المؤشر وقيمته الكامنة 30 نقطة، فذلك ينبه إلى صعوبة خاصة تستحق البحث.

## 5. الملمح يقترح فرضية ولا يضع تشخيصا

يتفق المؤلف مع ستيفن تروك (Stephen Truch) على أن WISC-IV لا يشخّص الاضطرابات، لكنه يولّد فرضيات توجه نحو فحوص متخصصة. ويعرض لكل حالة ما يلاحظ في المقابلة وأثناء التطبيق، وما يميز ملمحها:

| الحالة | ما يلفت النظر في المقياس |
|---|---|
| عسر القراءة | ملمح ACID غير نوعي ولا يصلح معيارا. الأهم قراءة كلمات اختبار المفردات، ومسار الاستكشاف البصري في اختبار الشطب، وانخفاض الذاكرة العاملة. مؤشر فهم لفظي فوق 125 لا ينفي وجود العسر |
| نقص الانتباه مع فرط الحركة | لا ملمح رقميا مميزا، والدلائل نوعية: تململ يبدأ بعد ربع ساعة من الضبط، اندفاع في الإجابة الأولى ثم تصحيحها، تذبذب النجاح داخل الاختبار نفسه، إجابات «لا أعرف» بين بنود ناجحة. والترميز غالبا أدنى من الرموز |
| عسر الأداء الحركي (الديسبراكسيا) | انخفاض واضح في سرعة المعالجة، ومكعبات صحيحة لكن بطيئة، وترميز ورموز منخفضة مع غياب الأخطاء في الرموز |
| الإمكانات العقلية المرتفعة | أفضل الأداءات في الفهم اللفظي وأضعفها في سرعة المعالجة. 87% من البروتوكولات غير متجانسة حسب دراسة ليراتني (Liratni)، و30% منها فيها فرق يتجاوز 40 نقطة بين مؤشرين، مقابل 1% في عينة التقنين. لذلك يُفضَّل مؤشر القدرة العامة على الدرجة الكلية |
| طيف التوحد | الاستدلال الإدراكي أعلى من الفهم اللفظي، وقمة محتملة في المكعبات والمصفوفات، وضعف نسبي في الفهم، وبند المثل فيه يُخفق فيه بشكل شبه نوعي. ويوصي بقراءة المؤشرات منفصلة لا الدرجة الكلية |
| الصعوبة الدراسية الشديدة | البطء، وفهم التعليمات، والتعبير. ويطيل في كيفية إخبار الأولياء: البدء بما يعرفونه عن طفلهم من سنوات قبل الأرقام، ومراعاة إيقاعهم، وربط التشخيص بالتكفل مباشرة |
| الأطفال الأجانب | المقياس ليس متحررا من الثقافة. الحذر في اختبارات الفهم اللفظي والأسئلة الطويلة، واستبعاد الإجابات غير الصالحة دون تردد، ولو تعذر حساب المؤشرات |

ويخص الإمكانات العقلية المرتفعة بنقاش مطول. يرى أن عتبة 130 أو 125 لا تكفي وحدها، وأن «الواقع يتجاوز مسألة حد رقمي». ويرفض الصور الإعلامية عن الطفل المتفوق كفرط الحساسية وخطر الفشل الدراسي، ويرى أنها نتيجة عينة منحازة من الأطفال الذين يأتون إلى العيادة لأن لديهم صعوبات. ويرفض فكرة «صناعة» طفل متفوق بالتدريب.

## 6. للأسرة الحق في النتائج كاملة

يرفض المؤلف بشدة ممارسة حجب الأرقام عن الأولياء، ويسميها «حجزا للنتائج غير مقبول». فأخصائي الأرطوفونيا والأخصائي العصبي النفسي يسلّمان نتائجهما ولا يرى أحد في ذلك ضررا. الأسرة تتسلم كل الدرجات الموزونة، والمؤشرات بمجالات الثقة (95% هو الأحوط)، والرتب المئينية، مع شرح ما يقيسه كل اختبار بلغة مفهومة. ويقترح للتقرير أربعة أجزاء: تقديم الطفل، ثم المشكلة وصاحب الطلب، ثم النتائج، ثم الخلاصة والفرضيات والجواب عن السؤال المطروح.

ويختم بدراسة حالة كاملة لطفل في الثالثة عشرة، درجته الكلية 94 (بين 88 و101). يُظهر التحليل أن درجته المنخفضة في ذاكرة الأرقام (5) مقابل درجته الجيدة في تسلسل الحروف والأرقام (11) توحي بصعوبة في الحلقة الصوتية لا بضعف عام في الذاكرة العاملة. فتنتهي التوصيات إلى فحص أرطوفوني لصعوبة التعبير، وفحص تقويم البصر للأخطاء البصرية في المكعبات والشطب. وهو مثال جيد على كيف يتحول رقم «عادي» إلى فهم دقيق للطفل.

## ما يناسب قارئنا وما نتحفظ عليه

الكتاب مكتوب للسياق الفرنسي. هيئات التوجيه والتكييف المدرسي التي يذكرها كثيرا (MDPH، SEGPA، PAP) لا مقابل مباشرا لها عندنا، فعلى القارئ ترجمة توصياته إلى ما هو متاح في مدرسته ومؤسسته. وإذا طُبّقت النسخة الفرنسية من المقياس على طفل عربي، فما يقوله المؤلف عن الأطفال الأجانب والبنود المتقادمة ثقافيا يصبح قاعدة عمل يومية لا فصلا جانبيا.

النسخة التي يشرحها تجاوزها الزمن جزئيا: صدر WISC-V بالفرنسية بعد الكتاب بسنة تقريبا. ومع ذلك يبقى أغلب ما فيه صالحا، لأن معظم الاختبارات الفرعية استمرت. والمؤلف نفسه توقع أبرز تغيير، وهو تقسيم مؤشر الاستدلال الإدراكي إلى بصري مكاني واستدلال سائل، استنادا إلى دراسة ليسرف وزملائه (2011).

عدد من أدوات المؤلف شخصية وغير مقننة: الملمح الكامن، وتجميع بنود «الفهم» و«المفردات» في محاور مثل السلطة والعلاقة بالآخر، ومسارات الشطب. وهو صريح في ذلك، لكن على القارئ ألا ينقلها إلى تقرير رسمي كأنها نتائج معيارية.

ونتحفظ على قوله إن درجات المؤشرات تضع الطفل مقارنة بمجموع السكان «لا بأطفال سنه». المعروف في أدلة وكسلر أن الدرجات الموزونة مشتقة من معايير كل فئة عمرية، فالمؤشر المبني عليها يقارن الطفل بأقرانه في السن. وفي النص بعض التناقضات الصغيرة، كمثال يذكر انحرافا معياريا واحدا حيث تقول القاعدة انحرافين.

أسلوبه سجالي أحيانا، خاصة حين ينتقد زملاء بأسمائهم في مسألة إعطاء النتائج.

## تطبيقات عملية للممارس

- اجعل المقابلة الأولية تشمل البصر والسمع والنوم والمتابعات السابقة، واستعمل ورقة مقابلة ثابتة.
- طبّق المقياس في جلسة واحدة، واترك الطفل يكمل شكل المكعبات بعد انتهاء الوقت مع تدوين الزمن، فتحصل على معلومة نوعية دون المساس بالتصحيح.
- دوّن كل الإجابات وكل السلوكات، ورقّم ترتيب وضع المكعبات في الأشكال الكبيرة.

- أضف مهمة تذكر رموز الترميز بعد الاختبار، واطلب قراءة كلمات اختبار المفردات من سن القراءة، فهما مؤشران سهلان ومفيدان.
- قبل تفسير الدرجة الكلية، افحص تجانس المؤشرات بمعايير غريغوار أو ليسرف، ولا تعتمد جداول نقاط القوة والضعف في البرنامج الآلي دون تحقق.
- إذا كان البروتوكول غير متجانس فلا تكتب «غير قابل للتفسير»، بل صف الأداء اختبارا اختبارا، واستعمل مؤشر القدرة العامة حين تتحقق شروطه.
- صغ ما يوحي به الملمح فرضيات تقود إلى فحوص متخصصة (أرطوفونيا، تقويم البصر، تقييم الانتباه)، لا تشخيصا.
- سلّم الأسرة النتائج كاملة بمجالات الثقة والرتب المئينية، واشرحها شفهيا وكتابيا.
- لا تعد الفحص قبل سنة إلا لضرورة، فقد يتغير نحو ثلث الأطفال بأكثر من 10 نقاط خلال سنتين تقريبا، حسب دراسة كيينغ وزملائه (Kieng et al., 2013).

## الفصول التي تستحق القراءة كاملة

- «سير التطبيق» و«نصائح للممارسين» (ص 21 إلى 42): الأنفع لمن يبدأ استعمال المقياس.
- فصل الاختبارات الفرعية، على الأقل المكعبات (ص 56 إلى 72) والترميز (ص 95 إلى 103) والمصفوفات (ص 114 إلى 122) والفهم (ص 123 إلى 132).
- «تحليل البروتوكول» و«تحليل المؤشرات» (ص 169 إلى 192): جوهر المنهج.
- الحالة التي تهمك من فصل الخصائص المعرفية (ص 200 إلى 236).
- دراسة الحالة (ص 239 إلى 248): لرؤية المنهج مطبقا من البداية إلى التقرير.

## رأي ختامي

قرأت كتبا كثيرة تشرح مقياس وكسلر، وأغلبها يكرر ما في الدليل بصياغة أخرى. هذا الكتاب مختلف. فهو ينظر نظرة نقدية إلى مفهوم الذكاء في العمل العيادي، وإلى الاكتفاء بالقياس الرقمي وحده، ثم يبيّن عمليا كيف تتحول مواقف التطبيق المقننة في الاختبارات الفرعية الخمسة عشر إلى فرصة للملاحظة العيادية، ولفهم أعمق للوظائف العقلية. ولا يقف عند المبدأ، بل يطبقه على حالات بعينها، كما فعل مع عسر القراءة.

وأكثر ما يميزه عندي شرحه المفصل لما يحدث أثناء التطبيق، وللمزالق التي قد يقع فيها المطبّق دون أن ينتبه. لم أجد هذا بهذا الوضوح في كتاب آخر. إنه نظرة ممارس خبير مكتوبة بأسلوب أكاديمي، وقلّما يجتمع الأمران في مرجع واحد.

اعتمدت عليه حين درّست مقياس وكسلر محورا في مقياس الاختبارات النفسية، وأفادني كثيرا. وأنصح به الممارس الذي يريد أن يستثمر المقياس إلى أقصى حد وبفعالية أكبر في عمله العيادي، على أن يقرأه إلى جانب الدليل الرسمي لا بديلا عنه.

# الجزء الثاني: المقياس وبنيته

يعرض هذا الجزء مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (الطبعة الرابعة) كما يحتاج إليه الأخصائي قبل أن يفتح علبة الأدوات: ما الذي يقيسه، ولمن وُضع، ومتى يُلجأ إليه، وكيف تُبنى مؤشراته الأربعة ودرجته الكلية من خمسة عشر اختبارا فرعيا. ويختم بالمبادئ العامة لقراءة النتائج وبحدود المقياس، تمهيدا للأجزاء التالية التي تتناول كل اختبار فرعي وطرق التحليل بالتفصيل.

## المقياس: تعريفه ودواعي تطبيقه وشروطه

### ما هو المقياس؟

مقياس وكسلر لذكاء الأطفال، الطبعة الرابعة (Échelle d'intelligence de Wechsler pour enfants, WISC-IV)، بطارية مقننة لتقييم الكفاءة العقلية لدى الأطفال والمراهقين من 6 سنوات إلى 16 سنة و11 شهرا. وُضعت معايير النسخة الفرنسية سنة 2004 على عينة تقارب 1100 طفل.

الطبعة الرابعة نسخة محدّثة من سابقتها (WISC-III). وقد لوحظ أن الأطفال الذين قُيّموا بالطبعة الثالثة ثم أعيد تقييمهم بالرابعة سجلوا انخفاضا بنحو 5 نقاط في الدرجة الكلية، ويُعزى ذلك إلى إدخال جوانب جديدة في المقياس وتحديث بعض البنود والاختبارات الفرعية. ويقوم بناؤه على المقاربة العاملية للذكاء التي ترى في القدرة العقلية مجالات متعددة يقيس كل منها مؤشر، مع تركيز أكبر من الطبعات السابقة على الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة، انسجاما مع ممارسات التقييم المعرفي المعاصرة.

يتألف المقياس من 15 اختبارا فرعيا: 10 أساسية و5 اختيارية (تكميلية). تُنتج الاختبارات الأساسية خمس درجات مركبة: أربعة مؤشرات ودرجة كلية (QIT) تمتد من 40 إلى 160. ويتيح بعض الاختبارات الفرعية درجات تفصيلية إضافية تفيد في تحليل عمليات المعالجة، مثل ذاكرة الأرقام (Mémoire des chiffres) في اتجاهيها المباشر والعكسي، والشطب (Barrage) في شكليه العشوائي والمنظم.

### متى يُطبَّق المقياس؟

يُنصح بتطبيقه في وضعيات عيادية وتربوية وتوجيهية وبحثية متعددة، أهمها:

- تأكيد فرضية الإعاقة العقلية أو نفيها، أو التحقق من النضج العقلي للطفل.

- الأمراض العصبية مثل إصابات الرأس والصرع والخداج الشديد، والحالات الوراثية التي قد تؤثر في النمو المعرفي.
- تشخيص اضطراب تعلم نوعي، إذ يلزم جمع معلومات دقيقة عن الوظائف المعرفية للمتعلم لفهم صعوباته وتحديد البرامج التعليمية والعلاجية المناسبة.
- مسائل التوجيه التربوي، وتصنيف الأطفال وفق قدراتهم العقلية في السياق التربوي والاجتماعي، والبحث العلمي.
- الاستقصاء: يسمح المقياس بصياغة فرضيات حول اضطراب تعلم محتمل، تُؤكَّد أو تُنفى لاحقا بتقييمات تكميلية (نفسية عصبية، نفسية حركية، أرطوفونية).

## شروط التطبيق

لا يطبق المقياس إلا أخصائي نفساني مؤهل: أخصائي علم النفس العيادي أو المدرسي أو أخصائي علم النفس العصبي. وهو لا يوصف وصفة طبية، لكن يجوز أن توصي به المدرسة أو الطبيب أو مختصو إعادة التأهيل. ويمكن إجراؤه في مؤسسة أو في عيادة خاصة بحسب الحاجات والموارد.

يُستحسن قبل التطبيق إجراء مقابلة أولية مع الوالدين لجمع المعلومات عن نمو الطفل وتاريخه الصحي والتربوي والدراسي. وعند تفسير الأداء تُراعى العوامل التي قد تؤثر فيه: مستوى النمو، والخبرة التعليمية والثقافية، وأي حالة طبية أو نفسية قد تمس القدرات المعرفية.

يستغرق تطبيق الاختبارات العشرة الأساسية نحو ساعة ونصف، وقرابة ساعتين أو أكثر مع الاختيارية، ويقترح تورون-لاغو حجز ساعتين للجلسة. والتعليمات وشروط التطبيق موحدة لضمان نتائج موثوقة وقابلة للمقارنة بين الأفراد، وتُطبَّق الاختبارات الفرعية بترتيب ثابت يحدده الدليل، سواء طُبّق المقياس كاملا أم جزئيا.

> **تنبيه:** طُبّق المقياس في أثناء التقنين في جلسة واحدة، فالمعايير تأخذ في الحسبان التعب «العادي» الذي يظهر في آخر الجلسة. إذا اضطُرّ الأخصائي إلى التجزئة فليذكر ذلك في كراسة التطبيق وفي التقرير.

قبل كل اختبار فرعي يُقدَّم للطفل مثال يشرح المهمة ويتأكد به الأخصائي من فهم التعليمة. والبنود متدرجة الصعوبة داخل كل اختبار، ما يسمح بتقدير مستوى الطفل عبر مدى واسع من الصعوبات. وتُصحَّح الاستجابات وفق معايير تختلف من اختبار إلى آخر، أهمها دقة الإجابة وسرعة إنجازها؛ فقد يُمنح البند عدة نقاط بحسب جودة الاستجابة، وتنال الإجابات الصحيحة والسريعة في بعض الاختبارات درجة أعلى من الإجابات الأبطأ.

# البنية والدرجات والقراءة الأولى للنتائج

## الاختبارات الفرعية الخمسة عشر

يعرض الجدول الاختبارات بترتيب تطبيقها كما يحدده الدليل، مع المؤشر الذي ينتمي إليه كل منها (انظر الفقرة التالية). وتُفصَّل الأساسية منها في الجزء الثالث والاختيارية في الجزء الرابع.

| الترتيب | الاختبار الفرعي | المؤشر | الوضع | المهمة باختصار |
|---|---|---|---|---|
| 1 | المكعبات (Cubes) | IRP | أساسي | إعادة إنشاء نماذج هندسية ثنائية الأبعاد بمكعبات حمراء وبيضاء بزمن مقيس؛ يقيّم الاستدلال البصري المكاني والتنسيق الحركي. |
| 2 | المتشابهات (Similitudes) | ICV | أساسي | بيان وجه الشبه بين كلمتين تدلان على أشياء أو مفاهيم مألوفة؛ يقيّم الاستدلال اللفظي والتفكير المجرد. |
| 3 | ذاكرة الأرقام (Mémoire des chiffres) | IMT | أساسي | ترديد سلاسل أرقام بالترتيب نفسه (مثلا: 2، 4، 7) ثم بترتيب عكسي؛ يقيّم الانتباه السمعي والذاكرة العاملة. |
| 4 | تحديد المفاهيم (Identification de concepts) | IRP | أساسي | اختيار صورة من كل صف لتكوين مجموعة ذات خاصية مشتركة؛ يقيّم التصنيف والتفكير المجرد. |
| 5 | الترميز (Code) | IVT | أساسي | نقل رموز تقابل أشكالا هندسية أو أرقاما وفق مفتاح، في زمن محدد؛ يقيّم سرعة المعالجة والانتباه للتفاصيل. |
| 6 | المفردات (Vocabulaire) | ICV | أساسي | تسمية صور (في البنود الأولى) ثم تعريف كلمات؛ يقيّم الفهم اللفظي والتعبير اللغوي. |
| 7 | تسلسل الحروف والأرقام (Séquence Lettres-Chiffres) | IMT | أساسي | الاستماع إلى سلسلة مختلطة ثم ذكر الأرقام بترتيب تصاعدي والحروف بالترتيب الأبجدي؛ يقيّم الذاكرة العاملة والتسلسل. |
| 8 | المصفوفات (Matrices) | IRP | أساسي | إكمال مصفوفة بصرية باختيار الجزء الناقص من عدة بدائل؛ يقيّم الاستدلال غير اللفظي وإدراك الأنماط. |
| 9 | الفهم (Compréhension) | ICV | أساسي | الإجابة عن أسئلة حول مبادئ عامة ومواقف اجتماعية؛ يقيّم الفهم الاجتماعي والتفكير العملي. |
| 10 | الرموز (Symboles) | IVT | أساسي | تحديد وجود رمز مستهدف أو غيابه في مجموعة رموز؛ يقيّم سرعة المعالجة والمسح البصري. |
| 11 | إكمال الصور (Complètement d'images) | IRP | اختياري | تحديد الجزء الأساسي الناقص من صورة وتسميته أو الإشارة إليه؛ يقيّم الانتباه للتفاصيل والإدراك البصري. |

| الترتيب | الاختبار الفرعي | المؤشر | الوضع | المهمة باختصار |
|---|---|---|---|---|
| 12 | الشطب (Barrage) | IVT | اختياري | شطب صور مستهدفة في ترتيب عشوائي ثم منظم، في زمن محدد؛ يقيّم الانتباه الانتقائي والمسح البصري. |
| 13 | المعلومات (Information) | ICV | اختياري | الإجابة عن أسئلة معارف عامة؛ يقيّم المعارف المكتسبة والفهم اللفظي. |
| 14 | الحساب (Arithmétique) | IMT | اختياري | حل مسائل حسابية تُقدَّم شفهيا، ذهنيا وفي زمن محدد؛ يقيّم الاستدلال العددي والذاكرة العاملة. |
| 15 | الاستدلال اللفظي (Raisonnement verbal) | ICV | اختياري | التعرف على مفهوم من سلسلة من القرائن اللفظية؛ يقيّم الاستدلال اللفظي والتفكير المجرد. |

## المؤشرات الأربعة

يُقاس كل مؤشر بعدة اختبارات فرعية، وتُجمع الدرجات لحساب الدرجة الكلية. والاختبارات الاختيارية مذكورة بين قوسين في كل مؤشر؛ فهي لا تدخل في الحساب إلا عند الاستبدال.

### مؤشر الفهم اللفظي (Indice de Compréhension Verbale, ICV)

يقيّم المفاهيم اللفظية واسترجاع المعارف المخزنة والتعبير الشفهي: قدرة الطفل على فهم المفاهيم اللفظية، والاعتماد على ما تعلمه في المدرسة وخارجها للإجابة عن الأسئلة، وتطبيق مهارات الاستدلال، والتعبير عن أفكاره بالكلام. ويعطي فكرة عن ميل الطفل إلى المعلومات اللفظية، وقدرته على التكيف مع المواقف الجديدة، وتفضيله معالجة المعلومات بإيقاعه الخاص بدل القرارات الفورية. وكثيرا ما يُعدّ مؤشرا جيدا على الاستعداد المدرسي والتوجه نحو الإنجاز، لكنه يتأثر بالخلفية الأسرية والتعليم والخبرات الثقافية.

الاختبارات: المتشابهات، المفردات، الفهم (والمعلومات، والاستدلال اللفظي).

### مؤشر الاستدلال الإدراكي (Indice de Raisonnement Perceptif, IRP)

يقيّم الإدراك البصري والمهارات التنظيمية والقدرة على الاستدلال أمام مثيرات غير لفظية، في مشكلات لا تغطيها المناهج المدرسية عادة. فهو يقيس التفكير غير اللفظي المرن: تحليل المشكلة، واستعمال القدرات البصرية الحركية والبصرية المكانية، وتنظيم الأفكار، وتوليد الحلول ثم تقويمها. وقد يكشف أيضا ميل الطفل إلى معالجة المعلومات المرئية، ومدى ارتياحه في المواقف غير المألوفة، وتفضيله التعلم بالممارسة.

الاختبارات: المكعبات، تحديد المفاهيم، المصفوفات (وإكمال الصور).

### مؤشر الذاكرة العاملة (Indice de Mémoire de Travail, IMT)

يقيّم قدرة الطفل على توظيف الذاكرة العاملة في معالجة تسلسلات تُقدَّم شفهيا، أي الاحتفاظ بالمعلومات مؤقتا في الذهن لإجراء عمليات عليها تؤدي إلى نتيجة محددة. وتتضمن الذاكرة العاملة الانتباه والتركيز والتحكم الذهني

والاستدلال، وترتبط ارتباطا وثيقا بالتحصيل الدراسي والتعلم، ولها آثار متكررة لدى ذوي صعوبات التعلم. وهي ضرورية للتفكير العالي والتخطيط والمرونة المعرفية ومهارات التسلسل، وتعكس قدرة الفرد على المراقبة الذاتية. غير أن هذا المؤشر حساس لعوامل مثل القلق.

الاختبارات: ذاكرة الأرقام، تسلسل الحروف والأرقام (والحساب).

### مؤشر سرعة المعالجة (Indice de Vitesse de Traitement, IVT)

يقيّم الإدراك البصري وتنظيمه وكفاءة الاستجابة الحركية، إلى جانب التحكم التنفيذي في الانتباه والجهد المتواصل خلال مدة قصيرة. ففي مهمة مدتها دقيقتان، بمواد بصرية بسيطة، يُطلب من الطفل إنتاج استجابات حركية متعددة بأقصى سرعة ممكنة. ويستدعي النجاح الحفاظ على التركيز، والمسح البصري السريع، والتمييز، والترتيب التسلسلي للمعلومات البصرية، مع المثابرة والتخطيط والتنسيق الحركي الجيد. يتأثر الأداء بالدافعية وضغط الوقت والمهارات الحركية، أما التأثيرات الثقافية فيه فتبدو ضئيلة. وترتبط سرعة المعالجة بالذاكرة العاملة: المعالجة الأسرع تخفف العبء عن الذاكرة العاملة، والأبطأ قد تعيق فعاليتها.

الاختبارات: الترميز، الرموز (والشطب).

## الدرجات المعيارية

تُحوَّل الدرجة الخام في كل اختبار فرعي إلى درجة موزونة بحسب عمر الطفل، اعتمادا على عينة التقنين. للدرجة الكلية والمؤشرات متوسط 100 وانحراف معياري 15، وللاختبارات الفرعية متوسط 10 وانحراف معياري 3. وتسمح هذه الدرجات بتحديد مستوى الطفل مقارنة بأقرانه، وبرصد المجالات التي يتفوق فيها أو يجد فيها صعوبة.

| الدرجة الكلية أو المؤشر | التصنيف الوصفي |
|---|---|
| أقل من 70 | منخفض جدا |
| 70 إلى 79 | المنطقة الحدّية |
| 80 إلى 89 | دون المتوسط |
| 90 إلى 109 | متوسط |
| 110 إلى 119 | فوق المتوسط |
| 120 إلى 129 | مرتفع |
| 130 فأكثر | مرتفع جدا |

أما الدرجات الموزونة للاختبارات الفرعية فتمتد من 1 إلى 19، والقيمة 10 تعني أداء مطابقا تماما لعمر الطفل. يرى تورون-لاغو (Turon-Lagot) أن الدرجات من 7 إلى 13 تقع في المجال العادي، لأن 68% من أطفال الفئة العمرية نفسها يحصلون عليها. فالدرجة 6 فما دون تدل على أداء أضعف من الأقران، والدرجة 14 فما فوق على أداء أعلى منهم، والابتعاد بست نقاط عن المتوسط (الدرجة 4 أو 16) يستدعي فحصا خاصا.

## القراءة الأولى للنتائج

### تجانس المؤشرات

أول سؤال يطرحه تحليل المؤشرات: هل الدرجة الكلية متجانسة أم غير متجانسة؟ إذا كانت المؤشرات متقاربة فأداء الطفل متشابه نسبيا في المجالات المقيسة، والدرجة الكلية حينئذ صالحة وتلخص قدراته العقلية تلخيصا دقيقا. وإذا تباعدت المؤشرات تباعدا كبيرا صار تفسير الدرجة الكلية أقل موثوقية، لأنها لا تعكس بدقة قدرات الطفل الإجمالية، ولزم عندئذ وضع فرضيات حول اضطرابات تعلم نوعية محتملة تُفحص بتقييمات تكميلية. ومن معايير التجانس التي يذكرها تورون-لاغو ألا يتجاوز الفرق بين أعلى مؤشر وأدناه 23 نقطة. انظر فصل «تحليل البروتوكول خطوة بخطوة» في الجزء الخامس للخطوات الكاملة.

### اتساق الاختبارات الفرعية داخل المؤشر

يُفحص بعد ذلك تجانس الاختبارات الفرعية داخل كل مؤشر. اتساق أداء الطفل فيها يقوّي صدق المؤشر، أما الفروق الدالة إحصائيا بين اختبارات المؤشر الواحد فتشير إلى عدم تجانسه. وقد يرجع التباين إلى اختلاف المهارات التي يقيسها كل اختبار، أو إلى اهتمامات الطفل وتفضيلاته، أو إلى طريقته في معالجة أنواع المعلومات المختلفة.

ويُتحقق كذلك من توافق النتائج مع الشكوى المقدمة ومع الأداء الدراسي وملاحظات الوالدين؛ فالتناقض الكبير بين الأداء في المقياس وما يُلاحظ في المجالات الأخرى قد يشير إلى صعوبات نوعية تستدعي تقييما إضافيا. ويُبحث أخيرا عن العوامل التي قد تشوّه الأداء في بعض الاختبارات أو المؤشرات: القلق، والتعب، والاضطرابات الحسية أو الحركية، والفروق الثقافية.

### الملاحظات النوعية

تساعد الملاحظات النوعية على تفسير الأداء بما يتجاوز الأرقام. فالقلق قد يشتت انتباه الطفل ويعوق استجابته، والكف المفرط أو غياب المبادرة يحدّان من انخراطه ومن مجازفته بالبحث عن حلول. وقد يحمل الطفل سياقا نفسيا خاصا (ضغوط أسرية، تغيرات حديثة في حياته، صراعات داخلية)، أو يستسلم بسرعة أمام الصعوبة، أو يندفع فتكثر استجاباته المتسرعة وأخطاء الانتباه. ويضعف الإرهاق الذهني أو الجسدي قدرته على الحفاظ على الانتباه طوال الجلسة، ويحتاج الطفل البطيء فكريا إلى وقت أطول ليجد الحلول.

### فرضيات أولية حسب المؤشر

التفسيرات التالية أدلة لتوجيه الملاحظات الأولى، وتحتاج دائما إلى تأكيد بتقييمات أخرى (نفسية عصبية، لغوية، حركية دقيقة...) قبل أي تشخيص.

إذا كانت المؤشرات متجانسة، فدرجة كلية دون 70 قد تشير إلى إعاقة عقلية. وأما الإمكانات العقلية المرتفعة فيضع تورون-لاغو عتبتها عند 130 للدرجة الكلية أو لمؤشري الفهم اللفظي والاستدلال الإدراكي (نحو 2% من السكان)، ويذكر أن بعض المؤلفين يقبلون الدرجة 125 لأن خطأ القياس يضعها بين 119 و130.

وإذا كانت المؤشرات غير متجانسة:

| الإخفاق النوعي في | فرضيات أولية |
|---|---|
| مؤشر الفهم اللفظي | اضطراب نوعي في اللغة الشفهية |
| مؤشر الاستدلال الإدراكي | اضطرابات بصرية عصبية، عسر الأداء الحركي (الديسبراكسيا) |
| مؤشر الذاكرة العاملة | عسر القراءة (الديسلكسيا)، اضطراب اللغة الشفهية (الديسفازيا)، اضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة، اضطرابات الوظائف التنفيذية |
| مؤشر سرعة المعالجة | بطء معرفي، اضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة، عسر الكتابة |

## الاستعمالات العيادية

يفيد المقياس، إلى جانب تقييمات أخرى، في مراحل التقييم والتدخل كلها. فتحديد نقاط القوة والضعف المعرفية يوجّه تشخيص صعوبات التعلم واضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة وغيرهما من الاضطرابات النمائية، ويساعد على استبعاد الإعاقة العقلية وعلى اختيار التقييمات الإضافية اللازمة. وتستند إلى نتائجه قرارات الدعم والتسهيلات الدراسية (وقت إضافي في الامتحانات، دعم داخل القسم، موارد متخصصة)، واقتراح مسارات تعليمية تلائم الطفل، مثل الأقسام المتخصصة في النظام الفرنسي (CLIS وULIS)، وتصميم برامج إعادة تأهيل فردية تستثمر نقاط القوة وتستهدف نقاط الضعف.

## حدود المقياس

- **لا يشخّص وحده:** رغم أنه يقدم تقييما شاملا للقدرات العقلية، لا يكفي وحده للتشخيص، حتى في الإعاقة العقلية التي تتطلب أيضا تقدير السلوك التكيفي، أو في الإمكانات العقلية المرتفعة حيث يتجاوز الواقع الحد الرقمي. أما بقية الاضطرابات فتتطلب تقييما متعدد التخصصات يشمل اختبارات وملاحظات أخرى.
- **اختبارات فرعية غير نوعية:** كثير من الاختبارات الفرعية يستدعي عدة وظائف معرفية في آن واحد، كالذاكرة العاملة والإدراك البصري والاستدلال، فيصعب أحيانا تحديد مصدر الصعوبة بدقة. وهذا ما يجعل الفهم الشامل للحالة والملاحظات النوعية ضروريين.
- **جلسة واحدة:** قد يتأثر الأداء في جلسة واحدة بالتعب أو القلق أو الدافعية. والحل ليس تجزئة التطبيق، لأن المعايير بُنيت على جلسة واحدة، بل وضع المقياس داخل فحص نفسي شامل يمتد على عدة لقاءات ويضم أدوات أخرى عند التكفل بالطفل.

---

**للتوسع في البوابة:** اختبار الذكاء وكسلر للأطفال (WISC-IV)

# الجزء الثالث: الاختبارات الفرعية الأساسية

يضم هذا الجزء الاختبارات الفرعية العشرة التي تُحسب منها الدرجة الكلية في مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (الطبعة الرابعة). رتبناها حسب المؤشرات الأربعة لا حسب ترتيب التطبيق: ثلاثة لمؤشر الفهم اللفظي، وثلاثة لمؤشر الاستدلال الإدراكي، واثنان لمؤشر الذاكرة العاملة، واثنان لمؤشر سرعة المعالجة. يبدأ كل فصل ببطاقة الاختبار وأصله، ثم القدرات التي يستدعيها وصعوباته والسلوكات التي تستحق الملاحظة، وينتهي بنصائح للتطبيق والتصحيح.

الفكرة التي تحكم هذه الفصول مأخوذة من إريك تورون-لاغو (Éric Turon-Lagot): الدرجة الموزونة خلاصة لا تخبرنا كيف وصل إليها الطفل. قد يحصل طفلان على الدرجة نفسها، أحدهما يعرف الجواب ولا يجد الكلمات، والآخر يقول «لا أعرف» ليتخلص من المهمة بسرعة. لذلك نقرأ كل اختبار فرعي بوصفه سيرورة: ماذا يفعل الطفل ليجيب، وأين يتعثر، وماذا يكشف تعثره.

## مؤشر الفهم اللفظي (ICV)

يجمع مؤشر الفهم اللفظي (Indice de Compréhension Verbale) الاختبارات التي يسمع فيها الطفل سؤالا شفهيا ويجيب عنه بجمل يصوغها بنفسه. اختباراته الأساسية ثلاثة: المتشابهات والمفردات والفهم، ويضاف إليها اختباران اختياريان هما المعلومات والاستدلال اللفظي يتناولهما الجزء الخاص بالاختبارات الاختيارية. تستدعي الاختبارات الثلاثة الوظائف اللغوية والذاكرة طويلة المدى، أي المعارف المتبلورة التي اكتسبها الطفل من محيطه الأسري والمدرسي، ولذلك تتأثر كلها بغنى البيئة اللفظية التي نشأ فيها وبإتقانه للغة الاختبار.

وتشترك أيضا في طريقة التصحيح: سلّم من ثلاث درجات (0 أو 1 أو 2)، واستيضاح منصوص عليه في دليل التطبيق والتصحيح (MAC) حين تكون الإجابة ناقصة أو غامضة. ومن هنا قاعدة تتكرر في الفصول الثلاثة: دوّن كل ما يقوله الطفل حرفيا، قبل الاستيضاح وبعده، لأن طول الإجابة وبناءها والكلمات المستعملة فيها معلومات لا تظهر في الدرجة. أما تفسير المؤشر ومقارنته بغيره من المؤشرات فموضوع الجزء الخامس.

# المتشابهات (Similitudes)

| المثيرات | التوقيت | الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| سمعية | غير موقوت | لفظية (صياغة جمل) | الفهم اللفظي |

## أصل الاختبار وما يقيسه

كان هذا الاختبار ضمن مقياس بينيه-سيمون، ثم استبعده وكسلر من الصيغة الأولى لمقياسه لأنه رآه شديد الارتباط بإتقان اللغة. وهو اليوم ثاني الاختبارات الفرعية تشبعا بالعامل العام (g) بعد المفردات. يقيس قدرة الطفل على إدراج شيء أو مفهوم في فئة أعم، وهي قدرة نستعملها طوال اليوم: حين نتعرف على شخص ونحكم إن كان مألوفا لنا، وحين نميز أدوات المطبخ من أدوات الإصلاح، وحين نفهم ما تشمله عبارة «الأدوات المدرسية» (المقلمة والأقلام والممحاة والمسطرة...). وفي المدرسة تحضر في تحليل الوثائق وتلخيصها: جمع ما يتشابه، وربط المعلومات المتقاربة، وتبيّن ما يتعارض.

## التصنيف وتطوره عند الطفل

تعرّف فرانسواز بونتو (Françoise Bonthoux) وكارول بيرجي (Carole Berger) وأنييس بلاي (Agnès Blaye) التصنيف بأنه النشاط الذي يجعلنا نعامل أشياء أو مفاهيم مختلفة معاملة واحدة، متجاوزين خصوصياتها إلى ما يعمّها. وليجيب الطفل في هذا الاختبار عليه أن يجرد خصائص كل عنصر بأكبر قدر من الشمول، ثم يبحث عما يشترك فيه العنصران. وكلما زادت ألفته بالعنصر كثرت الأوصاف التي يملكها عنه.

لاحظ جان بياجيه (Jean Piaget) وباربل إنهلدر (Bärbel Inhelder) أن الأطفال بين الثانية والخامسة يجمعون الأشياء الملموسة تجميعا مكانيا فيكوّنون «مجموعات تصويرية»: صفا يمثل قطارا، أو بناء على شكل بيت أو دائرة. وبين الخامسة والثامنة يصيرون يجمعونها على أساس تشابهات أو فروق يدركونها، بصرية في الغالب، لكنها تبقى مجموعات لا فئات لغياب التضمين الهرمي؛ فقد تطغى مجموعة الأقحوان في ذهن طفل هذه السن على فئة الأزهار الأعم، لأنه لا يرى بعد أن الثانية تحتوي الأولى. ولا يصبح تضمين الفئات ممكنا إلا نحو الثامنة، حين يقدر الطفل على مراعاة وجهين للمقارنة في وقت واحد.

ويذكّر تورون-لاغو بأمر يفيد كثيرا عند تحليل الإجابات: الطفل يصنف انطلاقا من المرجعيات اللغوية التي يقدمها له محيطه، والأسرة أولا. فهو لا يختار بحرية تامة الخصائص التي يصف بها الأشياء؛ إنه يأخذها من المخزون الذي أتيح له في حياته اليومية؛ البيئة الفقيرة لفظيا تعطيه أوصافا قليلة، والغنية تعطيه أكثر. وقد بيّنت أعمال ليف فيغوتسكي (Lev Vygotski) وزملائه أن التفكير المجرد المفاهيمي لا يظهر إلا ابتداء من المراهقة، وأنه لا يُستعمل دائما في المواقف التي تتطلبه حتى عند من يقدر عليه، فقد يلجأ المراهق والراشد إلى «أشباه مفاهيم» مبنية على روابط تجريبية بدل مفاهيم مبنية على روابط منطقية. وهذا يفسر جزءا من عدم التجانس الذي نصادفه في بعض البروتوكولات.

## القدرات التي يستدعيها

يحتاج النجاح هنا إلى قدرة جيدة على التصنيف، وهي التي نرتب بها العالم من حولنا وننقل بها خصائص شيء أو مفهوم إلى آخر، فنضع الشيء المجهول في فئة أو أكثر بحسب ما نلاحظه من خصائصه، ونحسن التعامل معه. والتصنيف الصحيح يمر بخطوات: أن يتعرف الطفل على العنصرين المقدمين شفهيا، لأن الألفة تزيد القدرة على التصنيف؛ ثم أن يميز المعلومات المهمة من غير المهمة؛ ثم أن يرتب خصائص كل عنصر ترتيبا هرميا ليصل إلى «نموذج أصلي» (prototype)، أي تمثّل للخصائص الأكثر تكرارا بين عناصر مجموعة ما. ومن هنا أهمية جودة المفردات: كلما غنيت اتسع جرد الخصائص. ولهذا السبب أيضا يتأثر الاختبار بالأصل الثقافي للطفل وبارتياحه في لغة الاختبار.

تحل هذه الطريقة تدريجيا محل المحاكاة البسيطة التي يستعملها الطفل منذ الثالثة أو الرابعة، وهي أقل فعالية لأنها تقوم على تشابه بصري قوي، فيكفي أدنى اختلاف ليضع الطفل الشيء في غير فئته. ونحو التاسعة أو العاشرة يبدأ الطفل فعلا في تصنيف الأشياء والمفاهيم.

تبدأ كلمات الاختبار بأشياء ملموسة يومية ثم تزداد تجريدا، فتُلزم الطفل بالاعتماد على الفئات التي كوّنها بدل الأوصاف الفيزيائية (المستوى التصويري) أو الميكانيكية والوظيفية (المستوى الأداتي). وقد وجد أورنستين (Ornstein) وزملاؤه أن الأطفال في الثامنة والتاسعة الذين تدربوا على ألعاب الاستراتيجية، أو تلقوا مساعدة منهجية ملائمة في عملهم المدرسي، يكوّنون تصنيفات من تلقاء أنفسهم أفضل بكثير من أقرانهم. وتشير بوليت روزنكفايغ (Paulette Rozencwajg) إلى أن من يتقن تصنيف الكلمات الملموسة يتقن عادة تصنيف المجردة. فالطفل الذي يحصل على درجة منخفضة هنا يُفترض أنه يتحكم بشكل ضعيف في المفاهيم المجردة، وقد يتعثر كذلك في استعمال كلمات ملموسة لا يعرف كل معانيها واستعمالاتها.

## مستويات التصنيف

يلخص الجدول التالي، عن روزنكفايغ وكوروايي (Corroyer)، أنواع الإجابات التي يقدمها الأطفال عادة، ودرجة كل نوع، مع مثال مفترض لا يرد في الاختبار هو «الملعقة والصحن»:

| نوع التصنيف | صيغته | مثال | الدرجة |
|---|---|---|---|
| فئوي (تصنيفي) | «إنهما من...» | إنهما من أدوات المائدة | 2 |
| علائقي | «أحدهما يستلزم الآخر» | نأخذ الطعام من الصحن بالملعقة | 1 |
| أداتي | «إنهما لـ...» | نستعملهما للأكل | 1 |
| عام | «إنهما في/على...» | نضعهما على المائدة | 1 |
| وصفي | «هما/لهما...» | يُصنعان من المعدن أو الخزف | 1 |
| تفريقي | «أحدهما...، والآخر...» | أحدهما نأكل به والآخر نضع فيه الطعام | 0 |
| غير مناسب | | يمكن شراؤهما من المتجر | 0 |

بين السابعة والحادية عشرة يتحرر التصنيف شيئا فشيئا من الخصائص الفيزيائية والوصفية ليصل إلى الفئات التصنيفية. والأزواج المجردة في هذا الاختبار هي البنود 6 و12 و18 ثم من 20 إلى 23، والأزواج الوسيطة هي البنود 10 و13 و15. (يضع جدول المعالجة الدماغية في فصل «قراءة المؤشرات» البند 20 بين البنود المختلطة، والاختلاف موجود في كتاب تورون-لاغو نفسه.)

يجري التصنيف على ثلاثة مستويات:

- **الملموس:** يقوم على الخصائص الفيزيائية، كأن يُقال إن الملعقة والصحن من المعدن أو من الخزف. هو أبسط المستويات، وعناصره تُعالج أسرع من المفاهيم المجردة لكثرة الأوصاف التي تسهّل التعرف عليها، خاصة بالاستعانة بالمناطق البصرية في الدماغ. وهذه المفاهيم منظمة غالبا في فئات.
- **الوظيفي:** يقوم على الاستعمالات الممكنة: الملعقة والصحن للأكل. هنا تتيح الذاكرة الإجرائية ارتباطات كثيرة، إذ يتخيل الطفل الأشياء في مواقف استعمالها، لأنه استعملها أو رأى غيره يستعملها.
- **المجرد:** يقوم على الفئة التي ينتمي إليها الشيئان: الملعقة والصحن من أدوات المائدة. أوصاف هذا المستوى أقل، فيصعب الوصول إليه على طفل مفرداته محدودة (لبيئة محرومة أو لمرجعيات ثقافية مختلفة كثيرا) أو أقل جاهزية، كما في الاضطرابات المعروفة بـ«DYS». وهذه المفاهيم منظمة غالبا بالترابط.

ويهمّ أن تعرف أيضا القناة المفضلة لدى الطفل. فكلما اعتمد على التمثلات البصرية تصوّر الأشياء ذهنيا، وهذا التصور عند من لم يبلغ المستوى المجرد يبرز الفروق بين الشيئين (وفيه شيء من الاعتماد على المجال الإدراكي)، فتستقر إجاباته في المستوى الوظيفي أو حتى الملموس. وبالعكس، كلما اعتمد على التمثلات اللفظية اقترب من المستوى المجرد. وتقابل المستويات الثلاثة، في الغالب، الدرجات الثلاث الممكنة: 0 و1 و2.

يبدأ التجريد نحو العاشرة أو الحادية عشرة، ولا يكتمل في أحسن الأحوال إلا في نهاية المراهقة. ولا يبلغه كل الأطفال مع كل المفاهيم، ولا يلجأ إليه الراشد نفسه بانتظام. وخلاصة الأمر أن كثرة أوصاف الشيء أو المفهوم تزيد قدرة الطفل على ربطه بأشياء ومفاهيم أخرى تشاركه تلك الأوصاف، وهذه القدرة مرتبطة مباشرة باتساع المفردات. هذا ما يفسر تشبع الاختبار القوي بالعامل العام، مع أنه غير مستقل عن الثقافة. فمقاييس وكسلر تُكيَّف لكل ثقافة، والنسخة الكندية الفرنكوفونية نفسها تختلف عن الفرنسية.

## صعوبات الاختبار

**معرفة الكلمات.** باستثناء الأطفال الأجانب الذين لم يتمدرسوا بالفرنسية أو تمدرسوا بها قليلا، كلمات الاختبار معروفة لدى الأطفال، ما عدا إحدى كلمتي البند 18 التي يجهلها كثيرون حتى من الناطقين بالفرنسية. وكسائر الاختبارات اللفظية يصعب الاختبار أكثر على من يعيش في بيئة فقيرة لفظيا (لقلة التفاعل الكلامي أو لقلة استعمال لغة الاختبار في البيت)، وعلى من لديه اضطراب لغوي يعيقه خاصة في التعبير عن إجابته.

**الحفاظ على التعليمة.** في أثناء البحث عن أوصاف للشيئين ينسى بعض الأطفال السؤال الأصلي، وهو إيجاد سبب لجمع الشيئين معا. إذا ابتعد الطفل بوضوح عن المطلوب فذكّره بالتعليمة، مرة واحدة لا بعد كل بند، لأن نسيان

التعليمة قد يكون سمة في طريقته المعتادة في العمل، فيجب أن تُدوَّن.

**الكف.** جرد خصائص كل عنصر يتطلب كف الخصائص التي لا تصلح أو لا يشترك فيها العنصران. وهذه الوظيفة أساسية هنا. ستلاحظ أطفالا يترددون بين عدة خصائص فيلجؤون إلى إجابات «نمطية» محفوظة بدل إنشاء روابط جديدة.

**التصحيح.** رغم توجيهات دليل التطبيق والتصحيح، يصعب التصحيح حين لا تكون إجابة الطفل بين الأمثلة المذكورة. والخبرة تبيّن، كما يقول تورون-لاغو، أن الأخصائيين لا يقارنون إجابات الطفل بأمثلة الدليل بانتظام، و«الحس السليم» وحده لا يكفي. لذا يحسن توضيح أساس الدرجات الثلاث:

- **درجتان** لأعلى مستويات التجريد، أي تصنيف العنصرين في فئة. وبعض البنود يتطلب وضع الزوج في فئتين معا (في مثال مفترض: النخلة والليمونة شجرتان، وكلتاهما مثمرة)، وهي البنود 8 و10 و13 و14 و15 و16 و20. هذا القيد المزدوج مفيد، فقد تحتاج إلى استيضاح الطفل الذي لم يرَ إلا وجها واحدا.
- **درجة واحدة** لذكر خاصية واحدة أو موقف استعمال محدد.
- **صفر** لكل ما عدا ذلك.

> **تنبيه:** الخلط بين إجابات الدرجة الواحدة وإجابات الدرجتين شائع، لأن الفاحص يفترض أن الإجابة الجزئية تعني أن الطفل يعرف أكثر، وهذا بعيد عن أن يكون صحيحا دائما. الاستيضاح موجود بالضبط للتأكد من أن الطفل يعرف أكثر مما قاله أولا.

تشارك الذاكرة طويلة المدى في الاختبار لتذكّر معاني الكلمات، وتحفظ الذاكرة العاملة الكلمتين وخصائص كل منهما في الذهن. لذلك يركز الأطفال الذين لديهم صعوبة في الذاكرة (ويعطي مؤشر الذاكرة العاملة معلومات عن ذلك) على الكلمة الثانية في الغالب (أثر الحداثة)، فيبحثون عن أوصاف تناسبها هي لا الكلمتين معا. وقد يظهر مسار تفكير الطفل في إجابته نفسها: يتنقل بسرعة بين أوصاف هذا الشيء وذاك، أو يعدد صفات الأول ثم صفات الثاني.

> **للممارس:** دوّن كل الإجابات بلا استثناء. إذا وصل الطفل إلى الإجابة الصحيحة بعد الاستيضاح فستعرف من تدوينك هل راعى الكلمتين من البداية أم اكتفى بوصف الأخيرة، وهذا يوجّه نحو فرضيات مختلفة: صعوبة في الذاكرة، أو ضعف انتباه، أو تركيز على أحد العنصرين لألفته به.

## السلوكات التي تُلاحظ

**الاستيضاح.** طول الإجابات مؤشر مفيد على الطلاقة اللفظية (سهولة الوصول إلى الكلمات، وميل الطفل إلى الكلام، وخياله)، وعلى غنى مفرداته وقدرته على الانخراط في المهمة. الطفل المعتاد على الإجابات المقتضبة يجد صعوبة في إجابات غنية، خاصة ابتداء من البند 8. وعدد الاستيضاحات التي احتاجها معلومة إضافية في حد ذاته.

**طول الإجابات.** البنود السبعة الأولى تكفيها كلمة واحدة. وفي البند الثامن يفاجأ أغلب الأطفال لأن عليهم تغيير طريقة إجابة صارت آلية، وصياغة جملة بدل كلمة. ومن لديه اضطراب لغوي، ولا سيما صعوبة في الوصول إلى الكلمات، يرتبك بشكل لافت عند هذا البند، وتأكيد ذلك يحتاج إلى تحليل إجاباته هنا وفي الاختبارات اللفظية الأخرى. مع هؤلاء لا تنفع كثرة الاستيضاح لأن العجز في الوصول إلى الكلمات لا في الدافعية. أما الطفل الخجول الذي يقتصر على إجابة قصيرة خوفا من الخطأ فيُثريها التشجيع.

**التعبير عن الفروق.** الأطفال الصغار ومن لم يألف التصنيف بعد يكتفون بوصف الشيئين، فيبرزون ما يختلفان فيه أو ما يتعارضان. وهذا قريب من الاعتماد على المجال الإدراكي: الطفل ملتصق بتمثلاته الذهنية ولا يقدر على الخروج منها ليرى العناصر المشتركة وحدها.

**إجابات «لا أعرف».** قد تعني غياب القدرة على التصنيف، أو جهل إحدى الكلمتين، أو الرغبة في إنهاء الاختبار، وهذا الاحتمال الأخير مقلق. ويختلف التحليل باختلاف السبب، خاصة عند تلميذ المرحلة المتوسطة الذي يُنتظر منه أن يعرف الكلمتين. تساءل عن طفل قادر بوضوح على الإجابة يقول «لا أعرف» ليمر بسرعة إلى الاختبار التالي، وهذا وارد مع اضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة. وهناك من يكبحه القلق فلا ينطق بإجابة صحيحة يعرفها ويتوقف عن البحث. وكثرة هذه الإجابات تستحق الانتباه، في هذا الاختبار وفي غيره.

**اضطراب اللغة.** لأن الاختبار يستدعي اللغة للفهم وللإجابة، فهو مفيد في تقييم اضطرابات اللغة. قد يبدو واضحا أن الطفل يعرف ولا يجد الكلمات. هنا تحتاج المساعدة إلى حذر: سجّل الصعوبة، وقدّر بالقدر نفسه معارفه اللفظية رغمها. فبعد أن تتأكد من الصعوبة على عدة بنود، يمكن لبداية الإجابة أو لمساعدة دنيا أن تكشف مستوى التصنيف الذي بلغه فعلا.

## نصائح عملية

لكثرة ما يُدوَّن في هذا الاختبار، سجّل كل مرة تستوضح فيها الطفل. أغلب الممارسين يرمزون إلى الاستيضاح بحرف R داخل دائرة، أما تورون-لاغو فيفضل الخط المائل «/» للفصل بين ما قاله الطفل قبل الاستيضاح وما قاله بعده، حتى لا يخلط بين حروف النص وحرف الترميز. وبعدّ الخطوط المائلة يظهر عدد الاستيضاحات بنظرة واحدة.

> **للممارس:** عند التصحيح قارن الإجابة أولا بأمثلة الدرجتين وأمثلة الصفر. المسافة بين الفئتين كبيرة، فإذا لم تنتم الإجابة إلى أي منهما فالأرجح أنها من فئة الدرجة الواحدة.

**للتوسع في البوابة:** اختبار وكسلر للأطفال: المتشابهات

# المفردات (Vocabulaire)

| المثيرات | التوقيت | الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| سمعية (مع دعم بصري) | غير موقوت | لفظية (صياغة جمل) | الفهم اللفظي |

## أصل الاختبار

جاء هذا الاختبار من مقياس بينيه-سيمون، ولم يُدرجه وكسلر في الصيغة الأولى لمقياسه لأنه كان يُظن، مثل المتشابهات، شديد التأثر بمستوى إتقان اللغة. وهذه «الثغرة» نفسها كانت من مآخذ وكسلر على مقياس بينيه-سيمون، ومما دفعه إلى بناء مقياسه. ثم أُدخل بعد ذلك اختبارا اختياريا. ويرى تورون-لاغو أن هذه التفاصيل التاريخية تفيد في فهم تردد مصممي الأدوات: متى يُدرج اختبار، وقبل أي اختبار أو بعده، وهل يكون أساسيا أم اختياريا. واليوم صار اختبار المفردات أكثر الاختبارات الفرعية تشبعا بالعامل العام.

## القدرات التي يستدعيها

**الذاكرة.** مثل باقي اختبارات مؤشر الفهم اللفظي يستدعي المفردات الوظائف اللغوية، ومعها الذاكرة طويلة المدى المتبلورة. وهو شديد الارتباط بالمحيط الذي يعيش فيه الطفل، فيشهد على جودة التفاعلات اللفظية التي يحضرها ويشارك فيها، وعلى قدرته على حفظ الكلمات وإعادتها إلى سياقاتها.

**القراءة.** تُعرض الكلمات في كراسة المثيرات في مجموعات من أربع، ويؤكد تورون-لاغو أن ذلك مقصود. بعض الممارسين يكتفون بقراءة الكلمة على الطفل وانتظار تعريفه، وهذا في نظره جهل بغنى الاختبار، بل إن بعضهم يحتج بأن العلاقات الإنسانية علاقات كلام لا كتابة. ويرى تورون-لاغو هذا الإهمال للمكتوب مقلقا جدا بالنظر إلى وزن الكتابة في المجتمع وفي المدرسة بالأخص. فعرض عدة كلمات على صفحة واحدة يتيح للطفل أن يستبق الكلمات القادمة ويحضّر تعريفاته ولا يُفاجأ بكل كلمة، وأن يفكر فيها بينما يدوّن الفاحص إجابته. وهذا شرط لتقييم جودة الصياغة اللفظية، وفرصة في الوقت نفسه لملاحظة كفاءة الطفل في القراءة (انظر قسم المفردات والقراءة أدناه).

**بناء المفاهيم.** حفظ الكلمة يقترن بربطها بذكريات وإدراكات وسياقات استعمال. وهذا الربط يكوّن مجموعة معلومات مترابطة هي المفهوم، وكلما كثرت هذه المعلومات صار المفهوم أغنى وأنجع.

## صعوبات الاختبار

**اللغة.** ترتبط صعوبات الاختبار بمستوى مفردات الطفل، وبكفاءته اللغوية في تعريف الكلمات وشرحها. ويستشهد تورون-لاغو هنا بأداة وضعها لاري فنسون (Larry Fenson) وزملاؤه، هي قوائم ماك آرثر للنمو التواصلي (MacArthur Communicative Development Inventories)، كشفت عن معطيات تخص غنى المفردات: الأكبر في الإخوة يملك غالبا مفردات أغنى من إخوته الأصغر، والبنات أغنى مفردات من الأولاد، وأطفال الأمهات الحاصلات على شهادة تفوق البكالوريا بسنتين أوسع مفردات من أطفال الأمهات غير الحاصلات على شهادة.

**التصحيح.** سلّم التصحيح من ثلاث درجات كسائر الاختبارات اللفظية، وكلما كانت عناصر الإجابة وصفية أو متعلقة بخصائص جزئية انخفضت الدرجة. لكن بعض إجابات الدرجة الواحدة هنا توهم بأنها تستوفي شروط الدرجتين، وهذا أكثر حدوثا منه في المتشابهات. فالتزم بدقة بما يورده دليل التطبيق والتصحيح.

## السلوكات التي تُلاحظ

**نوعية الإجابات.** طول الجمل وبناؤها والكلمات المختارة معلومات غير مباشرة عن عدد المفاهيم التي كوّنها الطفل ونوعيتها، وعن مستوى إتقانه للغة.

**البحث عن الكلمات.** كما في كل اختبار إجابته لفظية، لاحظ هل يبحث الطفل عن كلماته. الطفل الذي يتعثر في التعبير عن فكرته، أو يكثر من الكلمة النموذجية الأعم بدل الكلمة الدقيقة، أو من كلمات عامة فارغة من قبيل «الشيء» و«هذاك»، أو يكتفي بإعادة الكلمة المطلوب تعريفها (تحصيل حاصل)، قد يكون لديه اضطراب لغوي من النوع الحُبسي، ويحيل تورون-لاغو في هذا إلى أعمال جيزيل جيلبير (Gisèle Gelbert)، طبيبة الأعصاب المتخصصة في الحبسة. لا تتسرع إذن في الحكم على رصيده المعجمي: قد لا يكون العجز في المخزون، وإنما في الوصول إليه. الطفل يفهم جيدا ويعرف ما يريد قوله ولا يجد الكلمات. لا يمكن حسم ذلك في إطار هذا الفحص، لكنه كثير الحدوث عند الأطفال الذين يكمل لهم من حولهم جملهم أو يقولون الكلمة مكانهم.

**الانزلاق بين الفئات الدلالية.** كلمات الاختبار تتنوع بين أسماء أشياء مألوفة ومفاهيم مجردة وأفعال وصفات. لاحظ متى ينتقل الطفل من فئة إلى أخرى، كأن يشرح اسما بفعل أو بصفة. مثال ذلك أن يعرّف اسما مجردا بقوله «هو أن نفعل كذا كثيرا»، فيستعمل فعلا حيث كان المنتظر اسما أعم يندرج تحته المعنى، أو على الأقل صيغة «هو الفعلُ الذي...».

## محورا السلطة والعلاقة بالآخر

يمكن تجميع بنود الاختبار في محاور، واثنان منها يستحقان الاهتمام في نظر تورون-لاغو: السلطة، والعلاقة بالآخر. لاحظ من خبرته أن الأطفال الذين لديهم اضطراب سلوكي (اضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة، واضطراب المعارضة المتحدية، واضطراب السلوك...) ينجحون في هذين المحورين أقل من غيرهما في الغالب.

| المحور | البنود |
|---|---|
| السلطة | 11، 13، 15، 23، 27، 29، 32 |
| العلاقة بالآخر | 11، 13، 18، 19، 20، 23، 27، 29، 33 |

إذا حصل الطفل على 0 أو 1 في هذه البنود بينما نال درجتين في البنود التي قبلها والتي بعدها، فقد يدل ذلك على أنه أقل ارتياحا في هذين الموضوعين.

**تنبيه:** هذا التجميع قائم على خبرة تورون-لاغو وحدها ولم يُتحقق منه علميا. الدرجات الجيدة في هذه البنود لا تنفي الاضطراب السلوكي، والدرجات الضعيفة قد لا تعني وجوده. هي مؤشرات استئناسية تحتاج إلى تأكيد طبي إذا اتجهت عناصر المقابلة الأولية والتاريخ النمائي في الاتجاه نفسه.

## المفردات والقراءة

يمكن تقييم الفهم السمعي بعدة اختبارات فرعية (تسلسل الحروف والأرقام، والفهم، والمعلومات، والحساب، والاستدلال اللفظي)، لكن تقييم القراءة يفيد كثيرا، خاصة عند الشك في عسر القراءة (الديسلكسيا). والطبعة الرابعة لم تعد تتضمن أي بند يقرؤه الطفل، بخلاف الحساب في الطبعة الثالثة الذي كانت بعض مسائله مكتوبة يقرؤها الطفل بصوت عال قبل أن يجيب. لذلك يقترح تورون-لاغو ألا تقرأ الكلمات على الطفل، وأن تجعله يقرؤها بنفسه، ابتداء من السنة الثانية ابتدائي (CE1 في النظام الفرنسي).

تتغير التعليمة الأولى قليلا: «سأريك كلمات...». ثم تشير بإصبعك إلى الكلمة الأولى وتقول بأكبر قدر من التلقائية: «الكلمة الأولى، ما هي؟». يفهم الأطفال المطلوب دون أي صعوبة وينطقون الكلمة بصوت عال. فإذا قرأها صحيحة قلت: «نعم. ما معنى...؟». وإذا لم يكن الطفل قارئا، أو تعثر في القراءة، قرأتَ عليه الكلمة ودوّنت تعريفه، لأن الاختبار يقيس المعجم لا القراءة.

باستثناء القراء المبتدئين جدا الذين يتعثرون كثيرا في الكلمة التاسعة، تكشف هذه الطريقة القراء الضعاف الذين يتوقفون عند الكلمة أو يقطّعونها مقاطع، وتكشف قبل كل شيء أطفال عسر القراءة الذين يقعون في أخطاء محددة يصفها تورون-لاغو، ونوردها هنا دون ذكر الكلمات:

| البند | نوع الخطأ المتكرر |
|---|---|
| 14 | تُقرأ الكلمة كأنها ضمير منفصل |
| 15 | يسقط حرف ساكن ويخترع الطفل نهاية الكلمة، فتتحول إلى كلمة أخرى مألوفة |
| 19 | تتحول الكلمة إلى عبارة متداولة |
| 20 | يتبدل أحد حروفها الساكنة |
| 24 | تُقرأ فعلا |
| 25 | يُقلب ترتيب الحرفين الساكنين في وسطها |

هذه التحولات الستة تجتمع كثيرا عند أطفال عسر القراءة، فتصبح مصدرا ثمينا لتعميق الفحص أو لتأكيد تشخيص. ويضع تورون-لاغو في فصل ملمح عسر القراءة عتبة عملية: إذا قرأ الطفل أكثر من أربع كلمات من هذه الست قراءة خاطئة، صار الشك في اضطراب القراءة قويا، دون أن يكون ذلك دليلا قاطعا.

وتزيد قيمة هذه الطريقة في الفرنسية لأن الكلمات معروضة بحروف كبيرة خالية من علامات التشكيل (accents) التي تتطلبها قواعد الطباعة لتسهيل القراءة، فيظهر الأطفال الذين يرتبكون في غيابها. ويُذكر أن أرقام البنود هنا تخص النسخة الفرنسية التي يشتغل عليها تورون-لاغو.

> **للممارس:** اطلب من الطفل قراءة الكلمات بنفسه بشكل طبيعي، كأنه جزء من التعليمة، ودوّن قراءته كما نطقها قبل أن تدوّن تعريفه. وعند تصحيح إجابة لا يذكرها الدليل، قارنها بأمثلة الدرجتين والصفر كما في المتشابهات.

## الفهم (Compréhension)

| المثيرات | التوقيت | الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| سمعية | غير موقوت | لفظية (صياغة جمل) | الفهم اللفظي |

### أصل الاختبار

يعود الاختبار مباشرة إلى بند «الإجابة عن سؤال مجرد» في مقياس بينيه-سيمون لعام 1905، وظهر اسم «الفهم» في نسخة 1908. كان الغرض يومها تقدير مستوى فهم المرشح للهجرة للغة من خلال إجابته عن أسئلة تُطرح عليه. ثم أعاد فريدريك غوردون بونسر (Frederick Gordon Bonser) استعمال الأسئلة وتكييفها سنة 1910 في اختباره للحكم الانتقائي (Bonser's Selective Judgement Test).

### ماذا يقيس؟

ما زالت القدرات التي يقيسها هذا الاختبار محل نقاش، وقد أشار وكسلر نفسه سنة 1944 إلى صعوبة تحديدها. رأى فيه بعض الباحثين، مثل داون فلاناغان (Dawn P. Flanagan) وكيفن ماكغرو (Kevin McGrew) وصامويل أورتيز (Samuel Ortiz)، مقياسا «نموذجيا» للذكاء المتبلور (Gc) لأنه يتطلب معارف، ولو كانت معارف عن المحيط الاجتماعي الذي يعيش فيه الطفل. ورأى آخرون، وأغلبهم مؤلفون أمريكيون، أنه يقيس أساسا معرفة الأعراف الاجتماعية، واستنتجوا أن الدرجة تشهد على التكيف الاجتماعي للطفل.

يلاحظ جاك غريغوار (Jacques Grégoire) أن المعطيات التجريبية لا تؤكد هذه الصلة. فدراسة دونوفيك (Donovick) وزملائه (1999)، على عينة صغيرة من السجناء والسجناء السابقين، لم تجد ارتباطا دالا بين درجة الفهم في مقياس وكسلر للراشدين (WAIS-R) ودرجة اختبار لتقييم الحكم الاجتماعي (D-SJT)، وانتهت دراسة أحدث على 172 تلميذا إلى نتائج مماثلة. الأرجح إذن أن «الذكاء الاجتماعي» ليس ما يعمل في هذا الاختبار.

ويشارك تورون-لاغو هذا الشك، لأنه سمع إجابات «امتثالية» تماما من تلاميذ متورطين في سرقة أو تنمر مدرسي. ويذكر فتى سأله السؤال الثاني فرد: «هل أقول لك ما سأفعله حقا، أم ما ينبغي فعله؟». هذا الطفل يعرف المعايير الاجتماعية ويقدر على ذكرها، لكنه ليس مستعدا بالضرورة لتطبيقها. والموقف نفسه يتكرر في السؤال 14، إذ يقدم بعض الأطفال إجابة مرضية ثم يعترفون بأنهم لا يفعلون ما يقولون. ومن هنا ظن بعض المؤلفين أن بعض أسئلة الاختبار تقيس «الرغبة في التجاوز»، وهذا تفسير خاطئ: صياغة الأسئلة لا تدعو الطفل إلى قول ما سيفعله، وإنما إلى شرح لماذا تجري الأمور على هذا النحو.

> **تنبيه:** الدرجة المرتفعة في الفهم تعني أن الطفل يعرف القاعدة، ولا تعني أنه يتبناها أو يطبقها. ومساواتها بالتكيف الاجتماعي قراءة سطحية قد تضلل التقرير.

### التشبع بالعامل العام والذاكرة طويلة المدى

تشبّع الاختبار بالعامل العام جيد (0.62)، ويرجّح تورون-لاغو، من خبرته الشخصية، أن ذلك يعود في جزء كبير منه إلى اعتماده الكبير على الذاكرة طويلة المدى. بل يرى أن الاختبار يقيس من جديد مكونات حاضرة في المفردات والمعلومات، وأن هذا التكرار يضخّم تشبعه بالعامل العام تضخيما مصطنعا، حتى إنه توقع ألا تحتفظ به الطبعة اللاحقة ضمن مكونات الدرجة الكلية. ويلاحظ في المقابل أن المعلومات، مع خصائصه القياسية الجيدة جدا، لم يُعتمد في حساب الدرجة الكلية أساسا بسبب طابعه المدرسي وارتباطه القوي بالتعلمات الأكاديمية.

جزء من أسئلة الفهم يجد الطفل جوابه في وسائل الإعلام، وخاصة التلفزيون، كالأسئلة 1 و3 و5 و6 و7 و9 و18، وهي قائمة يقدمها تورون-لاغو على سبيل الاستئناس لا تصنيفا للأسئلة. وما دام الأطفال يقضون أكثر من ساعتين يوميا أمام البرامج التلفزيونية، تصبح الإجابة الضعيفة عن هذه الأسئلة السبعة لافتة، مع أن موضوعاتها تُطرح في المدرسة أيضا بشكل أو بآخر. وهي تدعو إلى فرضيتين: أن استهلاك الطفل للتلفزيون ترفيهي أساسا فلا يستوعب الرسائل التي تبث له، أو أن في ذاكرته طويلة المدى قصورا يمنعه من تذكر رسائل تصله بانتظام.

### سؤال عن موقف مألوف لم يُفكَّر فيه

يرى تورون-لاغو في الاختبار مكونا أصيلا: القدرة على الإجابة عن سؤال لا نطرحه عادة على أنفسنا، يُقدَّم بصيغة غير مألوفة. فالأطفال يعرفون أغلب المواقف المطروحة لأنهم عاشوها، لكنهم لم يعتادوا أن يُسألوا عنها، وربما لم يفهموا يوما أسبابها ونتائجها. ويفرّق تورون-لاغو بين معرفة الجواب وفهم سببه: بعض الأطفال يعرفون عناصر الإجابة دون أن يدركوا علّتها، كما يردد بعض الراشدين نظرية فيثاغورس دون أن يعرفوا فائدتها.

يفرز الاختبار بهذا مجموعتين من الأطفال. الأولى تفعل الأشياء بشكل «آلي»، لأنها تعلمت ذلك أو قيل لها إنه واجب؛ فهي تمتثل خوفا من العقاب، أو لا تمتثل لأنها لا ترى ضرورة للجهد. والثانية تفعلها بشكل «متأمَّل»، لأنها تساءلت عن جدواها أو لأن أحدا برر لها السلوك المنتظر؛ فهي تمتثل لأنها ترى الفائدة، أو لا تمتثل لأنها تشكك في الحجج

المقدمة لها، عن حق أو بسوء نية. ويلخص تورون-لاغو ذلك في الجدول التالي، وينبّه إلى أنه تبسيط لأعمال الالتزام:

| | الطفل يمتثل | الطفل لا يمتثل |
|---|---|---|
| السلوك المنتظر مبرَّر له | يرى أنه ضروري | يشكك في التبرير |
| السلوك المنتظر غير مبرَّر له | يخشى العقاب | لا يرى داعيا للجهد |

ويروي تورون-لاغو أنه حين يطرح على الوالدين السؤال الأول (المخصص لأطفال السادسة) يتوقف جلّهم ويخشون الخطأ، لأن السؤال يبدو بسيطا إلى حد يجعلهم يتوجسون فخا. إنها دهشة الراشد نفسه أمام موقف مألوف لم تتضح له علّته.

## القدرات التي يستدعيها

**التعبير اللفظي.** ليقدم الطفل تفسيرا مقبولا لسؤال يجمع بين المعرفة و«المنطق» والقواعد والأعراف الاجتماعية، يحتاج إلى رصيده المعجمي وكفاءته اللغوية ليوضح فكرته.

**الذاكرة طويلة المدى.** تتدخل في فهم البنود، فالطفل يستدعي معارفه ويحتاج في الوقت نفسه إلى قدر من التحليل ليشرح علّة المواقف المطروحة، خاصة إذا لم يكن يعرف الموقف وحاول أن يجد له تفسيرا.

**الذاكرة العرضية.** قدّمها إندل تولفينغ (Endel Tulving) سنة 1972 جزءا من الذاكرة طويلة المدى يتميز بأن استرجاع المعلومات فيه يعتمد على قرائن السياق الذي حُفظت فيه. وبيّنت أعماله اللاحقة أن قدرة التذكر تختلف بين المعارف العامة («النار تحرق») والمعارف المرتبطة بتجربة شخصية («احترقت يدي حين وضعت حطبة في المدفأة»). فعند سماع السؤال يبحث الطفل في ذاكرته عن عناصر من المستويين، وتغنى إجاباته بقدر ألفته بالموقف. ولهذا ينجح الطفل الذي يحظى بالتحفيز ويرافق والديه في مواقف كثيرة أكثر من طفل يعيش في بيئة فقيرة تقتصر مدخلاتها على إعلام غير مؤطَّر.

**الربط بين العناصر.** يتيح الاختبار تقدير الفهم الشخصي الذي كوّنه الطفل للمواقف، وقدرته على ابتكار تفسير لمواقف لا يعرفها. بعض الأطفال لا يعرفون علّة موقف ما ويجتهدون مع ذلك في تبريره، وينجح بعضهم في ذلك نجاحا تاما.

## صعوبات الاختبار

بعض الأسئلة أطول من غيرها (البنود 2 و4 و6 و8 و15 و18 و19 و21)، فتتطلب انتباها جيدا حين يقرؤها الفاحص، وذاكرة جيدة لاستخراج العناصر المفيدة منها. الأطفال الذين لديهم قصور في الانتباه يطلبون غالبا إعادة هذه الأسئلة، وأحيانا أقل يجيبون عن جزء منها فقط، وهو الجزء الأخير في العادة لأنه الأحدث في الإدراك.

## السلوكات التي تُلاحظ

**الدهشة.** بعض الأطفال يربكهم سؤال عن موقف معروف جدا لم يحللوه يوما، فينطلقون في وصف طويل مليء بالتفاصيل، قليل الفائدة، متكرر، لا يشرح «لماذا» أو يشرحه بشكل سيئ. هذه الإجابة تنال درجة منخفضة في الغالب، لكنها تستحق الاهتمام: بخلاف من يقول «لا أعرف»، يبذل هذا الطفل جهدا في الصياغة يجب الاعتراف به في التحليل على الأقل، فهو يبحث عن إجابة بأي ثمن وقد يكون مبدعا جدا. ومثل كل الاختبارات اللفظية، قد تعقّد اضطرابات اللغة التعبير وتفقره، فدوّن حرفيا كل ما يقال، بما فيه التناقضات والتقريبات والاستيضاحات، لتكمل التقدير الكمي بنظرة كيفية.

**الاعتراض.** قد يجيب بعض الأطفال إجابات «اعتراضية»، خاصة في الأسئلة الثلاثة الأولى، فيقول الطفل المندفع جدا أو الذي لديه اضطراب المعارضة المتحدية إن هذه الأشياء «التي ينبغي فعلها» عديمة الفائدة وإنه لا يفعلها. وقد تجد مواقف مماثلة في البنود 5 و10 و11 و14.

> **للممارس:** إذا جاءت الإجابة اعتراضية فاشتبه في «موقف مبدئي» ولا تكتف بتسجيلها خطأ. استوضح الطفل لتعرف هل فهم رغم رفضه الغاية من الموقف المطروح.

## نصائح عملية

يرى تورون-لاغو أن يحفظ الفاحص الأسئلة عن ظهر قلب، لأن قراءتها من دليل التطبيق والتصحيح تعزز الطابع المدرسي الذي لا ينبغي أن يكون لهذا الاختبار. فطرح الأسئلة على طريقة الحوار يشجع الطفل على الانفتاح بشكل أغنى عياديا، وهذا يوافق نظرة وكسلر الذي رأى في الاختبار فرصة لجمع معلومات عيادية ثمينة. ويمكنك عندئذ، إن سمح الوقت، أن تطلب من الطفل أن يقول أكثر ويفصّل إجاباته من وجهة نظره الشخصية. ولأن الفهم هو الاختبار التاسع، أي قبل الأخير، لا يرى تورون-لاغو أن هذا الخروج عن التعليمة يضر بالاختبار الذي يليه، ويذكر أن ما يُقال في هذه اللحظات أفاده كثيرا في صياغة فرضيات عن الأداء المعرفي للطفل وعن صعوباته السلوكية. أما التصحيح فيحتاج، كما في الاختبارين السابقين من المؤشر، إلى أكبر قدر من الدقة بالرجوع الدائم إلى الدليل.

## تجميع البنود في محاور

كما في المفردات، يجمع تورون-لاغو بنود الفهم في أربعة محاور، وبعض البنود ينتمي إلى أكثر من محور بحسب صياغة السؤال أو صياغة الإجابات المنتظرة (ذات الدرجتين):

| المحور | البنود |
|---|---|
| السلطة | 2، 5، 9، 11، 14، 16 |
| العلاقة بالآخر | 2، 4، 9، 10، 14، 15، 16، 18 |
| المؤسسات | 4، 11، 12، 13، 17، 18، 19 |

| المحور | البنود |
|---|---|
| الصحة | 1، 3، 5، 7، 8، 9، 20 |

هذا التصنيف تجريبي محض ولم يخضع لتحقق علمي، لكن المحورين الأولين مفيدان في فحص موقف الأطفال الذين لديهم اضطراب سلوكي (اضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة، واضطراب المعارضة المتحدية، واضطراب السلوك...). ويحسب تورون-لاغو لكل محور نسبتين. الأولى نسبة البنود الناجحة من مجموع بنود المحور: إذا نجح الطفل في البنود 2 و5 و11 من محور السلطة فقد نجح في 3 من 6، أي 50%. لكن هذه النسبة تظلم الطفل الصغير الذي لا يُنتظر منه أن يصل إلى كل البنود. لذلك يحسب نسبة ثانية لا تأخذ إلا بنود المحور التي طُبّقت فعلا قبل التوقف. فلو أخطأ الطفل نفسه في البنود الأربعة التالية للبند 11 وتوقف الاختبار (قاعدة التوقف)، يكون قد نجح في 3 من أول 5 بنود من المحور، أي 60% بالنسبة إلى إجاباته هو. هذا أفضل لكنه غير كاف، فتورون-لاغو لا يعد الأداء جيدا إلا فوق 74%. والنسبة الثانية أقرب إلى المقارنة داخل الفرد، لأنها تصف أداء الطفل مع مراعاة سنه.

وباستعمال هذا الحساب لاحظ تورون-لاغو، بشكل فاجأه، أن أكثر من ثلاثة أرباع الأطفال الذين لديهم اضطرابات سلوكية (اندفاعية، عدوانية نحو الآخرين) يحصلون في المحاور الثلاثة الأولى على نسب نجاح شخصية دون 50%، وكثيرا ما تؤكد المقابلة بعد الاختبار جهلهم بالقواعد الاجتماعية أو استخفافهم بها.

## بنود تجاوزها الزمن

بعض البنود لم تعد تقيس ما يُفترض أن يقيسه الاختبار، بسبب تحولات ثقافية سريعة أو غير متوقعة:

- **البند 6:** يجيب بعض الأطفال إجابة صحيحة ثم يضيفون عناصر مصدرها الإشاعة أو الفهم الخاطئ للموضوع. قد لا يغير ذلك الدرجة، لكنه مفيد في تقدير فهم الطفل وطبيعة المحيط الذي يعيش فيه.
- **البند 8:** في بعض الثقافات يحل التبرير الديني محل السبب الصحي. والاختبار غير مستقل عن الثقافة، فقيّم الإجابة بشكل متمايز إذا جاءت في سياق ديني واضح.
- **البند 11:** في تحليل أكثر من 200 بروتوكول لم يحصل على الدرجتين إلا طفلان. يبدو أن معايير الدليل هنا متطلبة أكثر من اللازم، أو بعيدة على الأقل عن «المعيار» الفعلي لإجابات الأطفال من 6 إلى 16 سنة.
- **البند 13:** منذ السنة الأولى لصدور الطبعة الرابعة قلّ من يجيب عنه من الأطفال، ومنذ سنوات لم يعد أحد تقريبا يجيب عنه، مع أنه ليس أصعب البنود. يبدو أنه صُمم دون مراعاة التطور السريع للعلم والتقنية. يمكن استعماله بندا تفريقيا: الطفل الذي يجيب عنه صحيحا يُظهر على الأرجح فضولا أكبر تجاه محيطه، أو يعيش في بيئة أغنى.
- **البند 17:** له خصائص البند 13 نفسها، ويُستعمل بندا تفريقيا بالطريقة نفسها.
- **البند 20:** الإجابات المنتظرة فيه خاطئة علميا، بل إن الجواب العلمي أقرب إلى عكس ما يورده الدليل. والدرس هنا أن الاختبار يبحث عن الإجابة التي يقدمها أغلب أطفال السن نفسها، لا عن الإجابة الصحيحة.

تكشف هذه الأمثلة أن تحيين الاختبارات وبنودها يصطدم بعوامل علمية وتاريخية وثقافية لا يمكن دائما التحكم فيها أو توقعها.

**للتوسع في البوابة:** اختبار الفهم في مقاييس وكسلر

## مؤشر الاستدلال الإدراكي (IRP)

يجمع مؤشر الاستدلال الإدراكي (Indice de Raisonnement Perceptif) اختبارات فرعية تستدعي مكونات من الذكاء البصري المكاني (Gv) والذكاء السائل (Gf). اختباراته الأساسية ثلاثة: المكعبات، وتحديد المفاهيم، والمصفوفات، ويمكن لإكمال الصور أن يحل محل أحدها عند الحاجة. مثيراتها كلها بصرية، لكن هذا لا يجعل المؤشر غير لفظي خالصا؛ فتحديد المفاهيم يعتمد كثيرا على استحضار الكلمات، والمصفوفات تستفيد من تحويل المعلومة البصرية إلى تمثيلات لفظية، كما سيأتي في الفصلين الخاصين بهما.

يرى تورون-لاغو (Turon-Lagot) أن هذا المؤشر أقل تجانسا من مؤشر الفهم اللفظي. تعرض الفصول التالية كل اختبار فرعي من زاوية التطبيق والملاحظة، أما تفسير المؤشر واستقراره ومقارنته ببقية المؤشرات فموضعها فصل «قراءة المؤشرات» في الجزء الخامس.

## المكعبات (Cubes)

| المثيرات | التوقيت | نوع الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| بصرية | زمن مقيس | حركية (تحريك المكعبات) | الاستدلال الإدراكي |

### أصل الاختبار

كانت المكعبات في الأصل لعبة تجارية أنتجتها شركتا The Embossing Company وThe Milton Bradley Company: مكعبات خشبية ملونة في علب من 16 أو 36 مكعبا يبني بها الأطفال ما يتخيلونه من أشكال. واستُعملت في التقييم النفسي بالطريقة التي ما زالت معتمدة في البندين التوضيحيين: يبني الفاحص شكلا ويعيد الطفل إنتاجه. وفي سنة 1923 استبدل صموئيل كالمين كوس (Samuel Calmin Kohs) النماذج المبنية ببطاقات طُبعت عليها الأشكال المطلوبة.

صُمم الاختبار ليعطي معلومات عن قدرة الطفل على تنظيم المعلومات المكانية، وعن قدرته على التوجه، وعن الجانبية (latéralisation). وله في الطبعة الرابعة من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال موقع خاص، فهو أول اختبار فرعي يُطبق. هذا الموقع قد يؤثر في أداء الطفل في بقية الجلسة: إذا عجز عن إعادة إنتاج النماذج فقد يُحبط أو

ينغلق. لذلك ينبغي الانتباه جيدا إلى ردود فعله في هذا الاختبار، وهو في الوقت نفسه فرصة للفاحص ليقدّر جودة العلاقة التي نشأت بينه وبين الطفل.

## أسباب ضعف الدرجة

### أسباب تعود إلى الطفل

- **التعب:** الاختبار معقد ويتطلب مستوى جيدا من الانتباه. قد يكون موعد التقييم غير مناسب (آخر النهار مثلا)، وقد يكون الطفل لم ينم نوما كافيا، إما لتوتره من الفحص وإما لأن نومه رديء في العادة، وهي نقطة تُستوضح في المقابلة الأولية.
- **اضطراب أو مرض يحد من الأداء:** عيوب الانكسار البصري، أو اضطراب عصبي بصري، أو تأخر حركي، أو عسر الأداء الحركي (الديسبراكسيا). وفي هذه الحالة يُذكر أن للاختبار، مثل غيره، قاعدة إيقاف لها غرضان: ألا يطول تقييم ضعيف يضع الطفل أمام فشله، وأن يُنتقل إلى الاختبار التالي حين تكون الصعوبة خاصة بهذا الاختبار.
- **قلق مرتفع** لم تنجح المقابلة الأولية في تخفيفه. يلزم حينئذ إعادة بناء مناخ من الثقة حتى تجري بقية التقييم في أحسن الظروف.

### أسباب خارجية

قد تكون ظروف التطبيق غير ملائمة فيظهر على الطفل الانزعاج. إذا رجّح الفاحص هذا التفسير فليسأل الطفل صراحة عما يضايقه. وإذا وُجدت دلائل موضوعية على سوء الظروف، فالأفضل تأجيل التقييم والاكتفاء بلقاء تعارف وجمع معلومات عن تاريخ الطفل، ويمكن في السياق المدرسي الاطلاع على إنتاجاته (دفاتره، وملفات سنواته السابقة).

وقد تكون العلاقة قد بدأت بداية سيئة فيتردد الطفل في الانخراط. يبدو هذا بديهيا، لكن تورون-لاغو يذكر أنه شهد تطبيقات قال فيها الفاحص للطفل إنه «بطيء جدا، ولن نقضي الصباح كله هنا!». دليل التطبيق والتصحيح واضح في هذا: لا يُكلَّم الطفل إلا لإعطاء التعليمات، ولا يُسمع منه إلا التشجيع، وخصوصا إذا كان بطؤه هو سبب طلب الفحص أصلا.

## زمن مقيس لا زمن محدود

الاختبار مؤقت، لكن تورون-لاغو يفضّل أن يُفهم زمنه على أنه زمن مقيس لا زمن محدود. المقصود قياس الوقت الذي يستغرقه الطفل في إنجاز الشكل (مع مكافأة محتملة)، لا فرض مهلة لا يجوز تجاوزها كما في الترميز والرموز والشطب. لذلك يمكن، حين يقتضي الموقف، ترك الطفل يكمل الشكل بعد انقضاء الوقت المحدد، لغرضين: ألا يتمحور التقييم حول الفشل منذ أول تمرين، وأن نرى هل يستطيع الطفل إنجاز الشكل بصرف النظر عن الوقت وكيف يفعل ذلك. لن تُمنح النقاط المخصصة للبند، لكن ما يُلاحظ مفيد جدا في التحليل النوعي وصياغة الفرضيات.

## حين يُشتبه في عسر الأداء الحركي

إذا كشفت المقابلة الأولية عن عسر في الأداء الحركي أو أثارت الشك فيه، قد يتساءل الأخصائي عن جدوى بدء التقييم بهذا الاختبار. أثبت أنتوني طومسون (Anthony P. Thompson) وزملاؤه أن ترتيب الاختبارات الفرعية يؤثر في الدرجة الكلية، لكن دراستهم أُجريت على المقياس الخاص بالراشدين (WAIS-R)، ويبقى أثر الترتيب عند الأطفال صعب التقدير. وبعد ملاحظات تييري ليسرف (Thierry Lecerf)، يشبّه تورون-لاغو تقديم هذا الاختبار لطفل يعاني عسر الأداء الحركي بجعل طفل يعاني عسر القراءة يقرأ لتقدير درجة صعوبته: أخصائيو الأرطوفونيا (علاج النطق واللغة) يقدّمون للطفل تمارين صعبة بالنظر إلى اضطرابه دون أن يكون في ذلك أذى، وإن حدث ارتباك فمسؤوليته على الفاحص الذي لم يهيئ المناخ المناسب أو نقل إلى الطفل توتره. الحل المقترح: البدء بالمكعبات، ثم إعادة تطبيق الأشكال التي فشل فيها الطفل في آخر الجلسة.

## النجاح غير المتوقع

إذا نجح الطفل في هذا الاختبار نجاحا لافتا مقارنة ببقية الاختبارات، فهناك فرضيتان:

- **أثر الأسبقية:** يُتحقق في آخر التقييم هل بذل الطفل كل طاقته في البداية ثم تراجع تدريجيا، وهو ما قد يدل على صعوبة في الحفاظ على الانتباه أو الانخراط مدة طويلة. هذه الحالة نادرة وصعبة التقدير.
- **التدريب الزائد:** بعض الأطفال مولعون بألغاز التركيب وينجحون في هذا الاختبار نجاحا واضحا. يمكن سؤال الطفل هل يحب هذه الألغاز أو كان يحبها.

ومن المعروف أن الأفراد، حين ينجزون الأشكال، يعيدون يدويا إنتاج التفكيك الذهني الذي يجرونه. لذلك يعطي تتبع مراحل البناء فكرة جيدة عن العمليات الذهنية للطفل، وتتضح هذه العمليات أكثر ابتداء من البند 11 الذي يتكون من 9 مكعبات.

## القدرات التي يستدعيها

يستدعي الاختبار التحكم في الحركة وتنظيمها الذاتي عبر الجهاز خارج الهرمي والمخيخ، ويتوقف أداؤه بدرجة كبيرة على جودة الرؤية. لذلك تُراعى العوامل الآتية:

### الرؤية

إذا كان لدى الطفل اضطراب بصري معروف، فهو فرضية تفسيرية لأي صعوبة في الاختبارات الفرعية ذات المثيرات البصرية. وإن لم يكن معروفا، فالطفل الذي يتعثر في المكعبات قد يحتاج إلى تصحيح بصري، خصوصا إذا ظهر لديه ضعف نسبي في اختبارات مؤشر سرعة المعالجة مقارنة ببقية أدائه.

### إدراك العمق

يتطلب تحريك المكعبات في الفضاء رؤية مجسمة جيدة، وهي مرتبطة بتنسيق العينين، أي بعمل العضلات الست لكل عين. لذلك يُنتبه إلى عيوب التقارب الظاهرة أو المحتملة. يظهر التنسيق البصري بين الأسبوع الرابع والأسبوع الثاني

عشر من الحياة، والتنسيق بين العين والرأس واليد بين الشهرين الرابع والخامس. ويُقدَّر أن نحو 4% من الأطفال يعانون الحول، وهو يضر بالرؤية الثنائية (ومن ثم بالدقة وإدراك العمق) وقد يتطور إلى كسل العين (الغمش). أثر ذلك مباشر على زمن الإنجاز وعلى الارتباك في تحريك المكعبات. لكن الارتباك قد يعود أيضا إلى اضطرابات أخرى، كإصابة المخيخ أو التنكس العصبي أو نقص الانتباه.

### الاعتماد على المجال الإدراكي والاستقلال عنه

يكوّن كل طفل، حسب كفاءاته ومكتسباته، أسلوبا إدراكيا يميل إلى الاعتماد على ما يراه أو إلى الاستقلال عنه. الطفل المستقل عن مجاله الإدراكي يفكك الشكل إلى عناصره بسهولة ويبنيه بطريقة تحليلية، ويستخرج مكونات أي شكل مركب واحدا واحدا. أما الطفل الذي يصعب عليه الانفصال عن إدراكه البصري (كأن يتصور بنى عمودية وأفقية داخل سياق إدراكي من الخطوط المائلة) فقد لا يرى إلا كتلة من العناصر لا رابط بينها؛ إدراكه أكثر إجمالية. والاعتماد المفرط على الإدراك قد يسبب صعوبات في الهندسة والجغرافيا وعلوم الحياة، حين يعجز الطفل عن تمييز مكونات المخططات والرسوم التوضيحية.

تستدعي اختبارات أخرى هذه القدرة: إكمال الصور، وبصيغة مختلفة المتشابهات وتحديد المفاهيم، وتحليلها يسمح بتأكيد الفرضية أو نفيها. والبندان الأخيران من المكعبات أنسب لهذا التحليل، لأن غياب المعالم وتغير الاتجاه العام للأشكال يكشفان قدرة الطفل على التحرر من المعلومات البصرية وحدها.

## صعوبات الاختبار

إذا فشل الطفل فشلا واضحا في هذا الاختبار الأول، فهناك فرضيتان تفيدان في إدارة بقية الجلسة أكثر مما تفيدان في التحليل:

- **حاجته إلى وقت للتكيف مع موقف التقييم:** ينجز الأشكال لكن ببطء شديد. يحتاج إلى الطمأنة، دون أن يُقال له إن البنود «سهلة».
- **صعوبة في التعامل مع المكعبات:** يعتقد الطفل خطأ أنه سيفشل في هذا التمرين فيفقد قدرته على التصرف.

> **للممارس:** لا تقل للطفل إن البند «سهل». هذه العبارة قد تثبّت خوفه من الفشل وهو يواجه صعوبة فعلية، ودليل التطبيق والتصحيح لا ينص على أي عبارة دعم من هذا النوع.

وتُلاحظ أثناء الإنجاز صعوبتان نوعيتان:

- **النسب:** الشكل المعروض أصغر من الشكل المبني بالمكعبات بنسبة 1.42. هذه النسبة غير المألوفة قد تربك الأطفال الذين لم يكتسبوا بعد تقدير النسب، وهو اكتساب يحدث عادة نحو سن الثامنة. وأفضل طريقة لتجاوز هذه الصعوبة التفكيك الذهني للشكل، وهي عملية لا يكتسبها الأطفال بالإيقاع نفسه.

- **إدراك الخطوط المائلة:** ندرك المثيرات العمودية والأفقية بدقة أكبر من المائلة، وقد سمى ستيوارت أبيل (Stuart Appelle) هذه الظاهرة «أثر المائل» (effet de l'oblique). وجد غفيازدا وشايمان وهيلد (Gwiazda, Scheiman & Held) أن حجم هذا الأثر ثابت بين 3 و8 سنوات، وبيّنت هيلين روس (Helen Ross) أنه يزداد بين 7 و12 سنة. فالأطفال الصغار يجدون صعوبة أكبر في إدراك الأقطار وتوجيهها، وهذا يعقّد مهمة تتطلب توجيه مثلثات بيضاء وحمراء. وقد تدعم هذه الملاحظة فرضية اضطراب بصري، سواء كان عيبا في العين أو في المعالجة القشرية للمعلومة البصرية (اللابؤرية، والحول، ومشكلات التقارب).

تحتوي البنود الخمسة الأولى على عناصر تسهّل تفكيك الأشكال، ثم يُطلب من الطفل أن يفكك الأشكال التالية بنفسه، إلى أن تختفي كل المعالم في الشكل الأخير. الغرض تقدير قدرته على نقل طريقة التفكيك التي عُرضت عليه، وعلى التحرر من المعالم «الواضحة» (التي تُدرك دون وعي) والعثور على العناصر البنيوية في النموذج.

## استراتيجيات البناء

تعتمد استراتيجيتان رئيسيتان في هذا الاختبار. الأولى سمّتها بوليت روزنكفايغ (Paulette Rozencwajg) وميشيل أوتو (Michel Huteau) «الاستراتيجية الإجمالية»، ويفضّل تورون-لاغو تسميتها «المحاولة والخطأ» لأنها أدق في وصف ما يُرى: تعديلات متتالية للمكعبات دون ترتيب معين حتى يستقيم وضعها أو لا يستقيم. كثير من الأطفال الذين يعتمدونها يضعون المكعب نفسه مرات عدة دون أن ينتبهوا، بسبب ضعف التخطيط أو ضعف التغذية الراجعة. هذا الوقت الضائع يدل على خلل في المقارنة بين المطلوب والمنجز، قد يكون إدراكيا (عيب انكسار) أو معرفيا (تسرع، توتر، عدم انتباه، ضعف تخطيط، ذاكرة عاملة غير فعالة). وهي شائعة عند الصغار وتتراجع مع السن لصالح الاستراتيجية التحليلية، لكنها قد تستمر عند بعضهم حتى سن الرشد. أما **الاستراتيجية التحليلية** فيفكك فيها الطفل الشكل ذهنيا، ثم يأخذ مكعبا (يحمل الوجه المطلوب أو يديره للحصول عليه) ويضعه في مكانه.

ووصف الباحثان أيضا استراتيجية «تركيبية» تقوم على تقسيم الشكل إلى بنى جزئية (مثلثات، معينات، خطوط مائلة). نماذج المقياس لا تسمح برصدها إلا في المثلثات المكونة من مكعبين: قلة قليلة من الأطفال يجمعون مكعبين في مثلث خارج الشكل ثم يضعونهما معا، ويسمي تورون-لاغو هذه الطريقة «تصويرية». تظهر أكثر في البنود 9 و11 و12 و14، وغالبا عند أطفال يعملون بطريقة تحليلية في بقية البنود، وهي دليل على تحليل بصري وتخطيط جيدين.

## التدوين النوعي للبناء

لا يعدّ تورون-لاغو الدرجة وحدها كافية، حتى مع مكافأة الزمن، فيستعمل الأشكال الفارغة في عمود «بناء غير صحيح» من كراسة التطبيق لتدوين ثلاثة عناصر:

- **ترتيب وضع المكعبات:** تُستعمل الأرقام من 1 إلى 9، وهو أنفع في البنود ذات المكعبات التسعة. يكشف هذا الترتيب طريقة الاستكشاف البصري والمعالم التي يستند إليها الطفل أو لا يستند إليها: بعضهم ينجذب إلى

التشكيلات التصويرية (كالمثلثات) ويبدأ بها، وبعضهم ينظم بناءه حول مكعب معين، وآخرون يبنون بانتظام من اليسار إلى اليمين أو العكس. ولا يُستنتج أسلوب الطفل إلا إذا تكرر في كل الأشكال. وهناك من يغيّر الترتيب في كل بند، وهذا «اللاانتظام» يُرصد أيضا ولا يُهمل.

- **جودة الوضع:** يُحاط برقم المكعب الذي وُضع خطأ بدائرة (المكعب 7 مثلا)، سواء صُحح بعد ذلك أم لا. فيُفرَّق بين من يضع مكعباته صحيحة من أول مرة ومن يصحح بالمحاولة والخطأ، ويُعرف في النهاية، بمقارنة الدوائر بنتيجة البند، هل صحح الطفل أخطاءه بنفسه.
- **تجميع مكعبين:** يُحاط بالمكعبين المعنيين معا (4 و5 مثلا). هذه الطريقة النادرة تدل على تحليل جيد للشكل وإعادة تنظيم ملائمة وإدراك لأهداف وسيطة، أي على قدرة تخطيط جيدة تستحق الذكر في التقرير.

## السلوكات التي تُلاحظ

- **البراعة:** هل يزيح الطفل المكعبات التي وضعها سابقا أو يسقطها دون قصد، أم يضع مكعباته دون أن يحرك ما سبقها كثيرا؟
- **الانتهازية:** يلتقط بعض الأطفال بسرعة المكعبات الموجودة على الطاولة التي يظهر وجهها العلوي في الوضع المطلوب. هؤلاء يفككون الشكل بما يكفي ليعرفوا فورا الأوجه التي يحتاجونها، ثم يبدؤون بها. هذا يوفر الوقت ويبدو علامة على قدرة جيدة جدا في التخطيط البصري.
- **الدورات غير الضرورية:** بعد أن يدرك الطفل أنه وضع مكعبا خطأ، يعيد تدويره حتى يرجع إلى الوضع نفسه الذي أراد تغييره، وقد يكرر ذلك. أو يترك مكعبا في يده ليأخذ آخر ويجري عليه دورات كان يستطيع إجراءها على الأول. أو يفكك سلسلة من المكعبات الموضوعة جيدا، أو يهدم كل شيء ليبدأ من جديد. هذه المناورات، وإن أوصلته إلى هدفه، تدل أساسا على ضعف في المراقبة البصرية (التغذية الراجعة) يمنعه من إدراك أن ما أنجزه صحيح أو قابل للتحسين بسهولة، ويمكن افتراض أن ذاكرته العاملة البصرية ليست فعالة.
- **الدورات المنسية:** يدير الطفل المكعب دورتين أو ثلاثا من الدورات الأربع الممكنة، وتكون الدورة الرابعة التي لم يجرها هي المطلوبة. يحدث هذا خصوصا عند من يعانون صعوبة في التخطيط وفي الذاكرة العاملة البصرية.
- **الوضع غير المكتمل:** يضع الطفل المكعب تقريبا في مكانه الصحيح ثم يبعده. يدل ذلك على تخطيط ضعيف وتغذية راجعة غير ملائمة، إذ لا يدرك أنه كان على وشك النجاح.
- **النهاية غير المتوقعة:** بعد أن يضع المكعب الأخير وتكتمل البنية صحيحة، يأخذ مكعبا ويغيّره دون أن يرى أنه انتهى. التغذية الراجعة هنا أيضا غير كافية، وقد يرتبط ذلك باضطراب بصري أو بذاكرة عاملة بصرية ضعيفة.
- **الجانبية واستعمال اليدين:** أغلب الأطفال يبنون باليدين معا، وقلة نادرة جدا تستعمل يدا واحدة في كل الأشكال أو معظمها. قد يعود ذلك إلى ضعف في القدرات الأدائية، أو إلى كفّ خاص بالاختبار الأول وحاجة الطفل إلى وقت ليطمئن (أثر الأسبقية).
- **توجيه الإنجاز:** بعض الأطفال يعانون عيبا في التقارب البصري يجعلهم يديرون رؤوسهم أو كراسة المثيرات أو الأشكال التي يبنونها. دوّن ذلك لمقارنته بما يحدث في الترميز والرموز والمصفوفات، حيث قد يتصرف الطفل

بالطريقة نفسها.

- **أثر المؤقت:** يتحمس بعض الأطفال، خصوصا بين 6 و9 سنوات تقريبا، لفكرة أن وقتهم يُقاس فيسرعون. والأطفال الذين يعانون نقص الانتباه أو ضعف التحكم في الاندفاع يبدون كأن المؤقت يثيرهم، ثم تنقلب الإثارة إلى تململ غير منظم وضياع للوقت في مناورات كثيرة، وقد تسقط المكعبات على الأرض (وهو حدث يُدوَّن). وإذا لوحظ أن المؤقت يوتر الطفل، فضعه بعيدا عن نظره، على ركبتيك مثلا، وهنا تظهر فائدة المؤقت الصامت.

> **تنبيه:** لا تفسر استعمال يد واحدة بالاستهتار قبل مراجعة المقابلة الأولية. يذكر تورون-لاغو تقريرا وصفت فيه أخصائية طفلا بأنه «غير مبال لأنه يبني بيده اليسرى وحدها»، والطفل مصاب بشلل نصفي أيمن إثر جلطة دماغية عند الولادة.

## المؤشر المساعد: تقييم دينامي

كما لاحظ ميشيل أوتو وجاك لوتري (Jacques Lautrey)، يستفيد الممارس من تقييم دينامي حين تكون درجة الطفل منخفضة، فيحصل على معلومات إضافية عن مصدر الضعف تساعد في توجيه الدعم. بعض الأطفال يعجزون عن الأشكال ذات المكعبات التسعة مع وجود قرائن على أنهم قريبون من النجاح. واستنادا إلى أعمال ليف فيغوتسكي (Lev Vygotski)، يقترح تورون-لاغو، بعد إعلان توقف الاختبار، أن يُطلب من الطفل إعادة الشكل الذي فشل فيه مع مؤشر مساعد (وغالبا ما يقبل)، بهذه العبارة: «سأعطيك مؤشرا: لن تستطيع تغييره لأنه في المكان الصحيح وفي الاتجاه الصحيح. حاول بمساعدته أن تعيد الشكل بأسرع ما يمكن».

المؤشر واحد من ثلاثة: مكعب معين يُوضع على الطاولة لأنه يساعد على تنظيم البناء، أو إطار المكعبات الأربعة يُرسم على ورقة ليبني الطفل داخله، أو قاعدة علبة المكعبات تُقلب لتصير منصة مرتفعة يبني عليها (للأشكال ذات المكعبات التسعة). ثم يُشغَّل المؤقت مرة أخيرة. بعض الأطفال ينجزون الشكل حينها بسرعة ودقة، وبعضهم لا ينجح رغم المساعدة. لا تُعمم هذه الممارسة، فهي خاصة بالأطفال الذين يُشتبه في أن صعوبة إدراكية أو تنظيمية تعيق كفاءتهم. وإذا نجح الطفل فلا يأخذ نقاط البند، لكن يمكن احتسابها في حساب الملمح الكامن (انظر فصل «طرق خاصة للحصول على الدرجات» في الجزء الخامس).

## النجاح والفشل وتجاوز الوقت

يعدّ بعض الممارسين تجاوز الوقت المحدد فشلا، وهذا خطأ. يجب التمييز بين أمرين: مطابقة الشكل النهائي للنموذج (نجاح) أو عدم مطابقته (فشل)، والوقت الذي استغرقه الإنجاز، خارج المهلة (صفر) أو داخلها (من 4 إلى 7 نقاط حسب الحالة). فالطفل الذي أنجز الشكل صحيحا خارج الوقت يُكتب له R في كراسة التطبيق ويأخذ صفرا. هذا التدوين ليس اعتباطيا: هو الذي يسمح بالتمييز بين طفل ينجز النموذج وآخر لا ينجزه، وطفل يتخلى قبل انتهاء الوقت وآخر يثابر، وطفل بطيء في التنظيم وآخر أسرع، وطفل يتعثر في التحليل البصري وآخر يحلل الأشكال بسهولة.

| | نجاح | فشل |
|---|---|---|
| داخل المهلة | R، ومن 4 إلى 7 نقاط حسب الزمن والشكل | E وصفر. مشكلة محتملة في التغذية الراجعة: الطفل يعلن أنه انتهى والشكل غير مطابق |
| خارج المهلة | R وصفر. بطء يحتاج إلى تحليل | E وصفر. الشكل معقد جدا على الطفل أو لديه صعوبة نوعية تحتاج إلى تقييم |

تُقارن هذه العناصر بعد ذلك بنتائج اختبارات فرعية أخرى وبمعطيات تاريخ الطفل لتفسير أدائه تفسيرا نوعيا.

## نصائح عملية

**عرض المكعبات:** تأكد من أن الطفل يجد على الطاولة مكعبا واحدا على الأقل يُظهر وجهه الأحمر، وآخر يُظهر وجهه الأبيض، وثالثا يُظهر وجهه ثنائي اللون. بعد أن تعلن أنكما ستقومان بتمرين بالمكعبات، خذ 4 مكعبات من العلبة ودحرجها أمام الطفل كمن يلعب بالنرد، ونظرة سريعة تكفي لتعرف هل ينقص أحد الأوجه الثلاثة. إن كان ناقصا، فخذ مكعبا يُظهر وجها موجودا وأرِ الطفل كل أوجهه قائلا: «كما ترى، كل المكعبات متشابهة: لها جانبان أبيضان (أشر إليهما)، وجانبان أحمران (أشر إليهما)، وجانبان بلونين (أشر إليهما وأنت تدير المكعب)». ثم أعده إلى الطاولة بحيث يظهر الوجه الناقص.

**إدارة المهام المتزامنة:** للحصول على أكبر قدر من المعلومات يلزمك أن تراقب الطفل، وتدوّن ترتيب وضع المكعبات (خصوصا في الأشكال التسعة)، وتدير المؤقت في وقت واحد. التسلسل المقترح:

1. أمسك المؤقت باليد التي لا تكتب بها.
2. اخلط المكعبات الأربعة أو التسعة أمام الطفل باليد الأخرى.
3. عدّل أحد المكعبات إن لم تظهر الأوجه الثلاثة (الأحمر والأبيض وثنائي اللون)، وهذا في المرة الأولى فقط.
4. اقلب صفحة كراسة المثيرات لعرض الشكل.
5. شغّل المؤقت حين يمسك الطفل أول مكعب، دون تسرع.
6. دوّن كل وضع لمكعب، وأحط بدائرة المكعبات الموضوعة خطأ حتى لو عُدلت لاحقا.
7. أوقف المؤقت حين يشير الطفل إلى أنه انتهى.
8. دوّن الزمن الذي استغرقه.

ثم يُعاد التسلسل ابتداء من الخطوة الثانية في كل بند.

**للممارس:** لا توقف الطفل وهو يبني إذا بلغ الوقت المحدد أو تجاوزه، بل اتركه يواصل مدة معقولة حسب ما تلاحظه. إذا كان منخرطا لكنه بطيء فدعه ينهي ولو استغرق 3 أو 4 دقائق، ولا تتجاوز ذلك، ثم انتقل إلى شكل آخر. أما إذا بدا واضحا أنه لن يصل، فيمكنك إنهاء محاولته حتى قبل انقضاء الوقت في بعض الحالات، مع التشجيع المعتاد. والمثابرة نفسها معلومة مفيدة عن قدرة الطفل على الحفاظ على انتباهه، وقد تدخل في تشخيص نقص الانتباه مثلا.

**للتوسع في البوابة:** اختبار وكسلر للأطفال: المكعبات

## تحديد المفاهيم (Identification de concepts)

| المثيرات | التوقيت | نوع الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| بصرية | بلا توقيت | لفظية (ذكر رقم الصور أو أسمائها) و/أو حركية (الإشارة إليها) | الاستدلال الإدراكي |

### أصل الاختبار

اشتُق هذا الاختبار الفرعي من اختبار التصنيف في «السلالم الفارقة للكفاءة العقلية» (EDEI) التي وضعتها ميشال بيرون-بوريلي (Michèle Perron-Borelli) سنة 1974 ونُقحت سنة 1996 (EDEI-R)، وصُمم لقياس جودة الاستدلال الاستقرائي، وظهر لأول مرة في هذه الطبعة من مقياس وكسلر. يتكون الاختبار الأصلي من جزأين: تجميع الصور في أزواج (للأطفال من 4 إلى 5 سنوات)، وتجميعها في ثلاثيات (من 5 إلى 9 سنوات). أما في المقياس الحالي فقد اتسع مجال الاستعمال إلى 6-16 سنة، ودُمج الجزءان في اختبار واحد ينتقل من الأزواج إلى الثلاثيات عند البند 13.

الاختبار شديد الارتباط بالثقافة الغربية بسبب الأشياء المعروضة فيه، وبعض صوره تختلف بين النسخة الفرنسية والنسخة الأمريكية، فهو ليس متحررا من الثقافة. ويلاحظ تورون-لاغو أن بعض الصور لم تُكيَّف مع السياق الأوروبي، وهذا لا يطرح مشكلة في السياق الكندي لكنه قد يربك طفلا لم يألف المظهر المختلف لبعض الأشياء.

### القدرات التي يستدعيها

يتطلب الاختبار أن يجرد الطفل خصائص الأشياء المعروضة بصريا. وعلى خلاف ما توحي به طريقة العرض، يعتمد هذا الجرد كثيرا على الكفاءات اللفظية، خصوصا استحضار المعارف المخزنة في الذاكرة (الذكاء المتبلور): لينجح الطفل يجب أن يكون قادرا على أن يصف في ذهنه خصائص الصور المعروضة. وكما في المتشابهات، تحسّن ألفة الأشياء القدرة على التصنيف، أي على التعرف عليها والربط بينها. وتشير بعض الدراسات إلى أن الفص الصدغي

الأيمن يُستدعى أكثر في معالجة المثيرات البصرية غير المألوفة، وهو حال بعض الأشياء المعروضة في لوحات البنود.

إذا كانت الإجابة لفظية فهي تقتصر على أرقام الصور أو أسماء الأشياء، ولا يُطلب من الطفل أن يشرح اختياره أو يبرره، وإن كان بعض الأطفال يجيبون بجمل يفسرون فيها اختيارهم. هذا يقرّب الاختبار من المتشابهات دون أن يجعلهما متماثلين، لأن العرض البصري يُحدث فروقا بينهما، ولهذا لا يتجاوز الارتباط بينهما 0.32.

ثم إن الإجابات الصحيحة مختلطة بصور وظيفتها صرف الطفل عن التعليمة، فعليه أن يركز ليصفّي هذه العناصر ويحتفظ بما يوافق التعليمة. وهذا مهم لأن غراهام هيتش (Graham Hitch) وزملاءه بيّنوا أن الأطفال حتى نحو سن السابعة يرمزون المعلومة ويحتفظون بها غالبا في صورة بصرية، فيصيرون تابعين للخصائص المادية لأشياء قد تتشابه شكلا وتختلف معنى أو العكس، ويطول زمن الاستحضار. وابتداء من السابعة يعتادون تدريجيا الترميز اللفظي، وهو أقل كلفة وأكثر مرونة، فيبتعدون شيئا فشيئا عن الخصائص المادية للأشياء دون أن يتخلوا عنها.

من هنا يأتي دور الاعتماد على المجال الإدراكي والاستقلال عنه في هذا الاختبار: كلما تقدم الطفل في السن قلّ اعتماده على إدراكه البصري. فإذا كان دون الثامنة، أو كان يعاني اضطرابا لغويا يعيق الترميز اللفظي، فقد يصعب عليه تجاوز الصور المشتتة، وهذه قرينة إضافية على هذا الجانب من أدائه المعرفي.

> **للممارس:** في البند التوضيحي التزم حرفيا بالتعليمة، وهي بسيطة نسبيا، ورافقها بحركة ذهاب وإياب بسبابتك على الإجابات الخمس الممكنة، مرتين أو ثلاثا، ابتداء من الإجابة الواقعة على يسارك.

## صعوبات الاختبار

- كما في المتشابهات ولنفس الأسباب، قد يثير استكشاف الصور عند بعض الأطفال إدراكا للفروق بدل التشابه بين الفئات، ومنهم مثلا أطفال طيف التوحد الذين يميلون إلى إدراك التفاصيل بدل الكل. والأطفال الأكثر اعتمادا على المجال الإدراكي قد يستغرقون وقتا أطول في استكشاف الصور.
- وجود المشتتات يفرض على الطفل كف الميل إلى تكوين أزواج لا تستوفي التعليمة كاملة، وهو قيد معرفي مزدوج يتطلب تركيزا لتقييم الصور الملائمة وحدها. والأطفال ذوو المكون الاندفاعي القوي يعطون غالبا إجابة أولى سريعة ثم يتراجعون إلى إجابة أفضل، خصوصا ابتداء من البند 13 (بداية الإجابات الثلاثية).
- يفترض العرض بالصور أن يتعرف الطفل على الأشياء. قلة الألفة، بسبب الثقافة أو فقر البيئة، قد تجعله لا يعرف بعض الأشياء أو لا يتعرف عليها، فيسأل عنها. يحدث هذا خصوصا مع الشيء 5 في البند 13، ومع الأشياء 2 و4 و10 في البنود 4 و17 و18. يمكن الرد على سؤاله بسؤال: هل حقا لا يعرف هذا الشيء؟ فإن أكد ذلك، فقد يلزم إعطاؤه معلومة عنه دون ذكر وظيفته. ويُدوَّن هذا التساؤل لأنه يفيد في تحليل المعارف العامة والقدرة على استحضار المفردات.

## السلوكات التي تُلاحظ

- **الإجابة بالإشارة:** أن يجيب طفل تجاوز الثامنة بالإشارة إلى الصور دون كلام. قد يدل ذلك على شيء من الكف، وقد يدل على علاقة خاصة بالحركة: بعضهم يشير بالسبابة وبعضهم بعدة أصابع من يد واحدة.
- **إجابات «لا أعرف»:** الطفل الذي تعثر مرة ويتقبل الفشل بصعوبة قد يجيب «لا أعرف» في البنود التالية لأنه انسحب من التمرين. هذا موقف تخلٍّ أمام صعوبة متصورة، وقد يكون في بعض الحالات طريقة لإنهاء تمرين يراه مملا أو مؤلما، فيلزم إعادة بناء مناخ محفز. أما الأطفال الذين يعانون نقص الانتباه، ولا سيما اضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة، فقد يطول عليهم هذا التمرين المتكرر، فيجيبون «لا أعرف» لينتهوا بسرعة وينتقلوا إلى شيء آخر. شجّعهم على اقتراح إجابات ممكنة، ودوّن هذه الطريقة الواضحة في إنهاء موقف يستنزف مواردهم الانتباهية.
- **الربط الوظيفي:** يغيّر بعض الأطفال التعليمة، فلا يبحثون عن رابط مشترك بين العناصر بل يربطونها ربطا نفعيا، كأن يجمعوا زهرة ومزهرية لأن الأولى توضع في الثانية.
- **الاعتماد على المجال الإدراكي:** يحتوي الاختبار على عناصر ينبغي ربطها، وعلى مشتتات تخالف التعليمة بوضوح. هذه المشتتات تفرّق بين الأطفال الذين يقاومون إدراكهم ليلتزموا بالتعليمة ويجدوا حلا مقبولا، والأطفال الذين يتركزون على أزواج المشتتات ولا يصلون إلى الإجابات المطلوبة. ومعرفة الممارس الجيدة بصور الاختبار هي التي تسمح له بأن يدرك، أثناء التطبيق، أن الطفل يذكر مشتتات لا صورا عشوائية.
- **المرونة:** قدرة الطفل على تعديل إجابته حين يدرك أنها غير ملائمة. الأطفال الذين يعانون نقص الانتباه أو ضعف التحكم في الاندفاع يجدون صعوبة أكبر في تغيير إجاباتهم، وقد تكون هذه الصعوبة مرتبطة أيضا بالاعتماد على المجال الإدراكي.

> **للممارس:** التعليمة لا تنص على مطالبة الطفل بتبرير إجابته، فطريقة تفكيره تُستنتج من ملاحظته. لكن يمكن، بعد انتهاء التطبيق كله احتراما لشروط التقنين، أن تسأله عن بعض البنود لتفهم المنطق الذي قاد اختياراته.

يأخذ بعض الأطفال زمام المبادرة بسرعة ويبدؤون بقلب صفحات كراسة المثيرات بأنفسهم. يترك تورون-لاغو الطفل يفعل ذلك لسببين: الأول أن الطفل يتحكم حينئذ في مدة عرض البنود، فيستطيع الممارس تقدير زمن تفكيره. والثاني أن ذلك مؤشر على قدرته على ضبط نشاطه: قلب الصفحات بعنف أو بتسرع، أو العبث بها أثناء التفكير، علامات على صعوبة في التحكم في الاندفاع أو على فرط الحركة، مع أن هذا النشاط الحركي قد يكون ضروريا للأطفال الذين يعانون نقص الانتباه. وضعف التحكم في الاندفاع يوجد في اضطرابات أخرى أيضا، فلا تُحصر الفرضيات في اضطراب واحد.

### بنود تخرج عن تدرج الصعوبة

يُفترض أن بنود الاختبارات الفرعية (باستثناء اختبارات مؤشر سرعة المعالجة) مرتبة حسب صعوبة متزايدة. لكن تورون-لاغو لاحظ، عبر مئات التطبيقات، أن البنود 15 و19 وخصوصا 20 تحصل على إجابات صحيحة بنسبة غير متوقعة. يعرض رسمه البياني عدد الإجابات الصحيحة في البنود من 10 إلى 28 على 128 بروتوكولا: الانخفاض التدريجي المتوقع موجود فعلا، لكن البنود الثلاثة تبتعد عن خط الانحدار بأكثر من انحرافين معياريين (محسوبة بطريقة الإسقاط العمودي).

| البند | الابتعاد عن خط الانحدار | موقعه الفعلي حسب عدد النجاحات |
|---|---|---|
| 15 | أكثر من 2.3 انحراف معياري | المرتبة 11 |
| 19 | أكثر من 2.3 انحراف معياري | نحو المرتبة 16 |
| 20 | أكثر من 4 انحرافات معيارية | المرتبة 15 |

النجاح في هذه البنود الثلاثة قد يعيد إطلاق تقدم الطفل اصطناعيا قبل أن يبلغ عدد الأخطاء الذي يفرض الإيقاف، فيطول التطبيق وقد تتغير الدرجة. غير أن تحليل البروتوكولات يبيّن أن هذا الخلل لا يكاد يؤثر في الدرجات، إلا في 4 بروتوكولات من أصل 124 (هكذا في الكتاب، مع أن الرسم البياني يذكر 128 بروتوكولا).

لهذه البنود مع ذلك فائدتان. الأولى أن معرفة سهولتها النسبية تمنع استنتاج «عدم تجانس» في الإجابات إذا فشل الطفل في البنود الثلاثة أو الأربعة التي تسبقها، ولذلك يقيّم تورون-لاغو تجانس الاختبار بعد تبديل مواقع هذه البنود الثلاثة. والثانية أن الفشل فيها، بالنظر إلى سهولتها وإلى سن الطفل، يستحق انتباها خاصا وتحليلا عياديا دقيقا قد يقود إلى فرضيات تشخيصية.

**للتوسع في البوابة:** اختبار وكسلر للأطفال: تحديد المفاهيم

## المصفوفات (Matrices)

| المثيرات | التوقيت | نوع الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| بصرية | بلا توقيت | لفظية (ذكر رقم الاختيار) و/أو حركية (الإشارة إليه) | الاستدلال الإدراكي |

### أصل الاختبار وما يقيسه

يُطلب من الطفل أن يختار، من بين خمسة اقتراحات، العنصر الذي يكمل مصفوفة (شبكة من 2×2 أو 3×3) أو سلسلة خطية. الاختبار مشتق من المصفوفات المتتابعة التي وضعها عالم النفس البريطاني جون كارلايل رافن (John Carlyle Raven) سنة 1936، وكان هدفه أن يقيس القدرة العقلية بمعزل قدر الإمكان عن اللغة والثقافة

والخلفية التعليمية. ويقيس هذا الاختبار الفرعي القدرة على استنتاج قواعد الاشتغال وعلى ترتيب الأهداف حسب أهميتها (Carpenter, Just & Shell, 1990).

المصفوفات أفضل مقياس للعامل العام (g) بين الاختبارات الفرعية غير اللفظية. قدّم تشارلز سبيرمان (Charles Spearman) هذا المفهوم سنة 1904: كل نشاط معرفي يعتمد على مكون خاص به وعلى مكون عام (g) يمثل الاستثمار العقلي للفرد. والاختبارات «المشبعة بالعامل g» غنية بما يكفي لتعبئة عدد كبير من الكفاءات العقلية، فيرتبط النجاح فيها بأداء عقلي جيد عموما. لكن تورون-لاغو ينبه إلى أن تشبع المصفوفات بهذا العامل، مع أنه الأعلى بين الاختبارات غير اللفظية، لا يتجاوز 0.55، أي أنه في حدود المتوسط.

يُعد الاختبار نموذجا لقياس الذكاء السائل (Gf)، أي القدرة على الاستدلال وحل مشكلات جديدة لا تنفع فيها المعارف المكتسبة، ولقياس القدرة على الاستقراء. ويستدعي الذاكرة العاملة البصرية للاحتفاظ بالعناصر طوال تحليلها، والتحكم الانتباهي لتركيز التحليل على عناصر دون أخرى (Blair, 2006; Kane & Engle, 2002; Newman & Just, 2005).

## القدرات التي يستدعيها

### الكف

البنود المعروضة في شكل شبكات تشتغل وفق قواعد أفقيا ووفق قواعد أخرى عموديا، فللطفل طريقان مختلفان للوصول إلى الإجابة الوحيدة الممكنة، لكن التعليمة لا تصرّح له بذلك (على عكس المقياس الخاص بالراشدين في طبعته الرابعة). فالجهد ينصب على اختيار الإجابة الملائمة لا على بنائها كاملة، سواء حدد الطفل القواعد بسرعة أو جرّب عدة اقتراحات واحتفظ بأفضلها (أو بأقلها سوءا). عليه أن يرصد التغيرات (خصوصا ابتداء من البند 7)، ويتصور طريقة اشتغال تفسرها (إيجاد المطابق أو إجراء تحويل)، ثم يطبقها على الاقتراحات الخمسة. وهذا يتطلب كف الاقتراحات غير الصالحة.

غير أن الكف هنا عملية إقصاء للإجابات «المستحيلة» بعد استدلال، لا جهد لصرف الانتباه عن مشتتات كما في تحديد المفاهيم. فالمصفوفات، خلافا لما قد يُظن، لا تحتوي على مشتتات بالمعنى الدقيق (أي عناصر لا علاقة لها بالإجابة)، بل على اقتراحات تقترب من الإجابة الصحيحة أو تبتعد عنها: بعضها يحقق قاعدة واحدة من قاعدتين، وبعضها يشبهها بصريا.

### المعالجة البصرية المكانية

تتطلب بعض البنود معالجة ذهنية للمعلومة البصرية المكانية، كما في العمليات الهندسية: التناظر، والدوران، وإدراك العلاقات (فوق وتحت). ويبدو أن هذه العمليات تجري أساسا في المناطق الصدغية اليمنى من الدماغ، مع تخصص أقل وضوحا عند البنات منه عند البنين. وتتطلب البنود 16 و17 و22 و29 و30 و31 تقديرا جيدا للمواضع النسبية للعناصر، وهو أمر مرتبط بإدراك العمق دون أن يكون هو. والصعوبة الخاصة بهذه البنود قد تشير إلى صعوبة بصرية في إدراك العمق أو مواضع الأشياء بعضها من بعض.

### الاستقراء ثم الاستنتاج

ملاحظة عناصر المصفوفة أو السلسلة ينبغي أن تقود الطفل إلى تصور قاعدة واحدة على الأقل تبرر وجود هذه العناصر في مواضعها، وهذه مرحلة الاستقراء، أي توليد الفرضيات. ثم يستنتج من القاعدة أي الاقتراحات يكمل المجموعة. لنفترض أن الطفل استخلص أن «الدائرة تتقدم خطوة في اتجاه عقارب الساعة»: عليه بعدها أن يحدد ما يجب أن يكون في الخانة الفارغة ويبحث عنه بين الاقتراحات الخمسة. لذلك لا يمكن أن تكون الإجابة عشوائية أو مبنية على معايير جمالية، فهي إنتاج يخضع لقواعد يكتشفها الطفل ويبنيها بنفسه.

## صعوبات الاختبار

- **من المطابقة إلى التحويل:** للنجاح يجب أن يفهم الطفل طريقة اشتغال كل مصفوفة: أن يدرك عناصرها جيدا ثم يستنتج قاعدة. قد تكون القاعدة تحويلا، كما في أغلب البنود، أو مطابقة لعنصر من المصفوفة، كما في البنود A وC و1 و2 و3 و9 و21. فعلى الطفل أن يحدد العناصر (التصويرية أولا ثم المجردة)، وأن يفهم أن بينها علاقة لأنها لم توضع هكذا مصادفة.
- **عبء الذاكرة العاملة:** يتدرج الاختبار من معالجة متغير واحد إلى متغيرين ثم إلى أربعة في آن واحد (اللون، والشكل، والاتجاه...). يحتفظ الطفل بهذه المتغيرات في الذاكرة ليقارنها بالاقتراحات الخمسة، وهو يحولها لذلك إلى تمثيلات لفظية أسهل في الاحتفاظ بها في الذاكرة العاملة. قد يفاجئ هذا الدور اللفظي في اختبار بصري، لكن اللجوء إلى الكلمات شائع جدا في الأنشطة التي تتضمن إدراكات بصرية معقدة، باستثناء مهام التمييز البصري البسيطة (ومهام السعة البصرية المكانية التي لا يمكن فيها تحويل المعلومة إلى كلمات). فبدل الاحتفاظ بصورة مربع أزرق كبير ودائرة حمراء صغيرة، يحتفظ الفرد بكلمات من قبيل «أزرق كبير» و«أحمر صغير». ولهذا قد يتعثر هنا الأطفال الذين يصعب عليهم تفكيك المعلومة البصرية إلى مكونات منفصلة، كما يحدث في المكعبات.
- **ضعف الكف والاندفاعية:** يتطلب الاختبار كف الاقتراحات التي لا توافق طريقة اشتغال البند، فقد يتعثر الأطفال الذين يعانون نقص الانتباه أو ضعف التحكم في الاندفاع، فيختارون أول اقتراح يبدو صحيحا جزئيا دون التحقق من أنه يحقق كل القواعد. لكن تأثير المشتتات هنا أضعف منه في تحديد المفاهيم.

## السلوكات التي تُلاحظ

### ثلاثي الأخطاء في البنود 13 و14 و15

يخطئ بعض الأطفال في البنود 13 و14 و15 وينجحون في البند 16 الذي يشتغل بطريقة مختلفة. على الممارس أن يكون يقظا لرصد هذا الثلاثي، لأنه قد يدل على خطأ خاص إن لم يُصحح أعطى درجة تقيس تعليمة أخرى وضعها الطفل لنفسه. فبعض الأطفال، حين يستكشفون المصفوفة بسرعة، يحولون دون وعي التعليمة «انظر إلى هذه الصور. أيّ واحدة من هذه... تذهب هنا؟» إلى «انظر إلى هذه الصور. أيّ واحدة من هذه... هي نفس واحدة من تلك؟». هذا الانزياح الدلالي يمر دون أن يُلاحظ بسهولة لأن الطفل لا يصرح به. ويبدو أن هؤلاء الأطفال «يفضلون»

الاكتفاء بعملية أبسط هي إيجاد المطابق، وتشمل الظاهرة أيضا الأطفال الذين يصعب عليهم تصور التحويلات وعلاقات الاستلزام والتطور.

البند 16 هو أول بند يُلزم الطفل بإيجاد قاعدة تحويل، إذ لا يوجد بين اقتراحاته أي عنصر مطابق لعناصر النموذج. لذلك قد ينجح فيه هؤلاء الأطفال، لكنهم يستغرقون وقتا أطول من المعتاد. وعموما ينجحون في البنود 16 و20 و23، ويفشلون فشلا نوعيا في البنود 13 و14 و15، ثم 17 و18 و19 و22، لأنهم يذكرون عنصرا مطابقا لأحد عناصر المصفوفة بدل العنصر الناتج عن تحويل أحدها.

عند رصد هذا الثلاثي، اسأل الطفل عن سبب اختياره في البند 15. إذا اندرج جوابه في هذا الإطار، فذكّره بالتعليمة وتحقق هل يتمسك بإجابته، فقد يغيرها.

> **تنبيه:** لا تربط هذا السلوك آليا بنقص الانتباه. صحيح أن فقدان التعليمة قد يعود إلى هذا النوع من الصعوبة، لكن طفلا يعاني نقص الانتباه قد ينجح في هذه البنود بدافع التحدي الذي يمثله الاختبار أو لأن شكله يحفزه. يلزم البحث عن قرائن أخرى.

### صعوبات الدوران الذهني

تتطلب بعض البنود معالجة ذهنية للأشياء، فقد يفشل فيها الأطفال الذين لديهم صعوبات من هذا النوع، كالصغار أو الأكبر سنا ممن يجدون صعوبة في التوجه في المكان. ويستحق الفشل في هذه البنود تحديدا نظرة خاصة، لأنه قد يفسر صعوبات بعض الأطفال في الهندسة أو في الحياة اليومية.

## بنود تخرج عن تدرج الصعوبة

كما في تحديد المفاهيم، توجد في المصفوفات بنود لا توافق نسب نجاحها الصعوبة المتزايدة المتوقعة. درس تورون-لاغو 96 بروتوكولا ورسم عدد الإجابات الصحيحة في البنود من 11 إلى 35 مع خط الانحدار. الاتجاه العام يوافق ما يُنتظر، لكن البندين 21 و22 يبدوان أسهل من المتوقع (يبتعدان عن الخط بأكثر من انحرافين معياريين عن متوسط الانحرافات)، والبندين 24 و26 أصعب من المتوقع (بثلاثة وأربعة انحرافات معيارية على التوالي).

| البند | الألوان | الخطوط المائلة | إيجاد المطابق | إدراك العمق | التناظر المحوري | الدوران |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | نعم | نعم | نعم | | | |
| 22 | نعم | نعم | | نعم | نعم | |
| 24 | | | | | | نعم |
| 26 | | | | | | مزدوج |

يتطلب البندان 24 و26 دورانا ذهنيا، والبند 26 يفرض دورانا مزدوجا في اتجاهين متعاكسين، وهي صعوبة كان ينبغي أن تأتي متأخرة في الاختبار، في موضع البند 31 مثلا. أما البندان 21 و22 فيشتركان في إدراك الخطوط المائلة (الذي قد يربك بعض الأطفال)، لكنهما، بخلاف البند 20 الذي يسبقهما والبند 23 الذي يليهما وكلاهما يتطلب تقديرا أعقد، يقومان على إيجاد المطابق (البند 21) وعلى تناظر محوري عمودي (البند 22).

ولهذا قيمة عيادية في الاتجاهين. لأن البندين 21 و22 أسهل من المتوقع، يصبح الفشل فيهما تحديدا لافتا، فقد يتعثر فيهما أطفال يعانون اضطرابا خاصا في إدراك الخطوط المائلة، يرتبط أحيانا بالخلط بين الحروف في القراءة، حتى لو كان أداؤهم جيدا في بقية الاختبار. وفي المقابل، الطفل الذي ينجح في البندين 24 و26، وخصوصا 26، يرجح أن يكون مرتاحا جدا في المعالجة الذهنية للأشياء في المكان (التوجه، وتحديد المواقع، والرسم)، وذلك فوق ما يملكه من قدرة جيدة على الاستنتاج.

لا يمكن تغيير ترتيب هذه البنود الأربعة لأن ذلك يغير الخصائص القياسية للاختبار وللمقياس، فيُكتفى بمراقبة نتائج الطفل فيها عند تقييم تجانس الاختبار الفرعي.

## تحليل الأخطاء: مقترح شارتييه وديستريبك

اقترح فيليب شارتييه (Philippe Chartier)، بصفته مشرفا على مذكرة أنجيل ديستريبك (Angèle Destrebecq) سنة 2012، درجة تأخذ في الحسبان الإجابات الصحيحة جزئيا، وصنّف الأخطاء الممكنة خمسة أنواع:

1. إجابة خاطئة مطابقة لأحد عناصر المصفوفة (وهي ما يحدث في الانزياح الدلالي الموصوف أعلاه).
2. إجابة خاطئة تحقق كل قواعد التحويل المطلوبة إلا واحدة.
3. إجابة خاطئة قريبة إدراكيا من الإجابة الصحيحة أو موجهة توجيها خاطئا.
4. إجابة خاطئة تنقصها عدة عناصر من التحويل.
5. إجابة خاطئة لا علاقة لها بالإجابة المنتظرة.

يعدّ الباحثان أخطاء النوعين 2 و3 «إجابات جزئية جيدة» ويمنحانها نصف نقطة. وتبيّن دراستهما أن هذين النوعين هما الأندر (15% و9.3% من الأخطاء على التوالي)، أي أن الأطفال حين يخطئون في هذا الاختبار يخطئون خطأ واضحا في الغالب. ويفسران هذين الخطأين بمنطقة النمو القريب عند فيغوتسكي، فالطفل كان قريبا من الإجابة الصحيحة.

يضيف تورون-لاغو إلى هذا التفسير عناصر من المرونة (كف إجابة تبدو صحيحة ولا تستوفي كل المعايير)، والذاكرة العاملة (مراعاة عدة عناصر معا)، والاندفاع في الإجابة، وصعوبة الإدراك البصري. فأخطاء النوع 2 قد تخص بالأحرى أطفالا قليلي الانتباه أو ذوي ذاكرة عاملة غير فعالة، وهي فرضية تحتاج إلى تحقق. أما أخطاء النوع 3 فقد تكون أخطاء إدراكية (قد تجتمع مع ضعف الانتباه)، وهذا ما يفسر أنها أقل تواترا من النوع 2. ويفضّل

تورون-لاغو استعمال هذا التصنيف في تحليل عيادي نوعي لطبيعة الأخطاء بدل تعديل الدرجة بنصف النقاط، لأن السؤال المفيد هو مصدر الصعوبة: منطقي، أم انتباهي، أم إدراكي، أم في الذاكرة العاملة.

**للتوسع في البوابة:** اختبار وكسلر المصفوفات

## مؤشر الذاكرة العاملة (IMT)

يتكون مؤشر الذاكرة العاملة من اختبارين أساسيين: ذاكرة الأرقام وتسلسل الحروف والأرقام، ويمكن عند الحاجة استبدال أحدهما باختبار الحساب الاختياري. وهو لا يقيس، على خلاف ما يوحي به اسمه، إلا الجانب السمعي من الذاكرة العاملة، ويمكن تقدير الذاكرة البصرية بالإجراء التكميلي المقترح في فصل الترميز. أما تفسير المؤشر ومقارنته ببقية المؤشرات فموضوع فصل «قراءة المؤشرات» في الجزء الخامس؛ وفيما يلي الاختباران اللذان يكوّنانه.

## ذاكرة الأرقام (Mémoire des chiffres)

| المثيرات | التوقيت | الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| سمعية | غير موقوت | لفظية (تكرار أرقام من 1 إلى 9) | الذاكرة العاملة |

يتكون الاختبار من جزأين: التكرار بالترتيب المباشر، والتكرار بالترتيب العكسي.

### أصل الاختبار

ابتكر جوزيف جاكوبس (Joseph Jacobs) هذا الاختبار سنة 1887 ضمن القياسات الأنثروبومترية التي كانت شائعة آنذاك، وكان الغرض منه تقدير دقة الفرد في إعادة إنتاج صوت يسمعه. استعمل في البداية مقاطع لا معنى لها (مثل: كرال، فورغ، مول، تال، نب) حتى لا تتدخل ألفة المحتوى، لكن غرابة هذه المثيرات جعلت المهمة أعقد من أن تقيس وظيفة «عقلية» أساسية. فاستُبدلت بها الأرقام من 1 إلى 9، لأنها قصيرة ومألوفة، وتحول القياس بذلك من مهارة سمعية إلى **سعة الذاكرة** السمعية.

أشار جاكوبس منذ ذلك الوقت إلى أن سعة الذاكرة عنصر راجح في النشاط العقلي، ومع ذلك عُدّ الاختبار طويلا ثانويا في قياس الذكاء، وظل اختياريا حتى الطبعة الثالثة من المقياس. تغيّر هذا الموقع مع تقدم البحث العلمي الذي أعطى الذاكرة مكانة كبيرة في العمليات المعرفية، وصار الاختبار في الطبعة الرابعة أساسيا يُطبَّق في المرتبة الثالثة، فأصبح تقييم الذاكرة أنجع، خاصة عند الأطفال الذين يعانون من نقص الانتباه.

في الطبعتين الأولى والثانية من المقياس كان الاختبار يضم سبع سلاسل تكرَّر بالترتيب المباشر ثم بالعكس، وأضافت الطبعة الثالثة سلسلة أخرى في الترتيب المباشر. أما الطبعة الرابعة فأدخلت تعديلين: تحسين سهولة الأداء، خاصة بتيسير التكرار الذاتي الصامت، وإضافة بند يعوّد الطفل على التكرار العكسي حتى يصير أداؤه أكثر آلية.

## ما الذي يقيسه

يقيس الاختبار الذاكرة قصيرة المدى، ويقيس كذلك جودة الذاكرة العاملة السمعية. وتقسيمه إلى جزأين (مباشر وعكسي) مقصود للتمييز بين وظيفتين مستمدتين من نموذج آلان بادلي (Alan Baddeley) وغراهام هيتش (Graham Hitch) سنة 1974. تتألف الذاكرة العاملة في هذا النموذج من:

- **المنفّذ المركزي (administrateur central):** ينسّق تدفق المعلومات ويحدد الأولويات عند الحاجة، كأن يكبح الاستجابات الآلية في المواقف المعقدة. ثبت وجود عجز في هذا المستوى عند المصابين بإصابات دماغية رضّية، غير أن هذا العجز لا يظهر إلا في مهام أعقد من هذا الاختبار.
- **نظامين تابعين له:** الحلقة الفونولوجية (boucle phonologique)، وتتكون من مخزن صوتي للكلمات ومن عملية التكرار الذاتي الصامت (autorépétition subvocale)، أي «الصوت الداخلي» الذي يردد المعلومة دون نطقها؛ والمفكرة البصرية المكانية (calepin visuo-spatial) المخصصة لتخزين المعلومات البصرية والمكانية ومعالجتها.

يُعتمد هذا النموذج كثيرا في دراسة اضطرابات التعلم، وخاصة اضطرابات اللغة مثل عسر القراءة. لكنه ليس النموذج الوحيد، فقد طوّر خوان باسكوال-ليون (Juan Pascual-Leone) ثم نيلسون كوان (Nelson Cowan) فكرة أن الذاكرة العاملة ليست سوى تنشيط للذاكرة طويلة المدى.

## القدرات التي يستدعيها

### التكرار بالترتيب المباشر

تشتغل هنا الحلقة الفونولوجية أساسا. ولهذا النظام أثر مهم في تعلم المفردات والتراكيب النحوية والقراءة، وفي فهم اللغة عموما. يظهر التكرار الذاتي نحو سن الرابعة، ولا يكتمل عمله إلا نحو سن الثامنة، وهذا يفسر صعوبة الاختبار على الأطفال الصغار جدا. لذلك يمكن افتراض نضج مبكر عند طفل صغير يحصل على درجة جيدة في هذا الاختبار وفي الاختبارات اللفظية عامة. والسعة اللفظية هي المؤشر الذي يُقارن به أداء الطفل بأداء أقرانه (الجدولان B.7 وB.8 في دليل التطبيق والتصحيح). والتكرار المباشر نشاط آلي أكثر من التكرار العكسي، فلا يتطلب إلا قدرا قليلا من الانتباه.

### التكرار بالترتيب العكسي

يُستدعى هنا المنفّذ المركزي ويُقيَّم، عن طريق مهمة مزدوجة بسيطة هي قلب ترتيب السلسلة. هذا القلب عمل إضافي يتطلب حشدا أكبر لقدرات الطفل الانتباهية.

باختصار: الترتيب المباشر يستدعي الذاكرة السمعية قصيرة المدى، والترتيب العكسي يستدعي الذاكرة العاملة السمعية. ويسمح الجزءان معا بمقارنة الأداء باختبار تسلسل الحروف والأرقام الذي يقيس أساسا الذاكرة العاملة السمعية.

> **للممارس:** دوّن في التقرير درجة التكرار المباشر ودرجة التكرار العكسي كلا على حدة، ومعهما السعتان، لأن المقارنة بين الجزأين وبين هذا الاختبار وتسلسل الحروف والأرقام تقوم عليهما.

## صعوبات الاختبار

**بالنسبة إلى الفاحص:** تُقرأ الأرقام بمعدل رقم واحد في الثانية، بصوت شبه رتيب، مع خفض النبرة عند الرقم الأخير. خفض النبرة يُفهم الطفل أن دوره قد حان دون أن يقال له ذلك صراحة، لأن التصريح يشوش على الحفظ تشويشا كبيرا. تبدو هذه الطريقة طبيعية، لكنها ليست سهلة على الممارسين المبتدئين، فتدرّب عليها حتى لا يكون الإيقاع سريعا، وحتى تترك للطفل وقتا يردد فيه السلسلة في ذهنه.

**بالنسبة إلى الطفل:** يتطلب الاختبار تحكما جيدا في الانتباه، فهو حساس للتعب ولنقص الانتباه عموما. ولهذا تنخفض درجته غالبا عند الذهانيين، وعند الأطفال المصابين بنقص الانتباه، وعند ذوي عسر القراءة، وبدرجة أقل عند المكتئبين.

## السلوكات التي تُلاحظ

**سرعة التكرار.** يقرأ الفاحص الأرقام ببطء نسبي، لكن بعض الأطفال يعيدون السلسلة بصوت مرتفع أسرع مما قُرئت، بل قبل أن ينتهي الفاحص منها أحيانا. هذه علامة على شيء من نفاد الصبر، فدوّنها، خاصة أن الطفل كثيرا ما ينسى بعض العناصر حين يدرك أنه لم ينتظر نهاية السلسلة. وفي المقابل، يكرر الأطفال الذين يبذلون جهدا كبيرا في الحفظ السلاسل ببطء، مع توقفات طويلة أحيانا بين رقمين، وقد تؤدي هذه التوقفات إلى نسيان الأرقام التالية.

**طلب الإعادة.** قد يطلب الطفل قليل الانتباه أو ضعيف الذاكرة إعادة السلسلة التي لم يحفظها جيدا. دليل التطبيق والتصحيح لا يسمح بذلك (ص 92)، لكن تورون-لاغو يرى فائدة في الإعادة، باعتدال، حين يُعرف أو يُشتبه أن الطفل يعاني من نقص الانتباه. فهو يضع رمز ® بجانب البند ويعيد السلسلة: الأطفال القادرون على حشد انتباههم يستفيدون من الإعادة، أما العاجزون عن التركيز أو ذوو السعة الأقصر فيخفقون رغمها. فحاجة الطفل إلى الإعادة ابتداء من مستوى معين من الصعوبة معلومة لا ينبغي التفريط فيها.

**التجميع (chunks).** يعيد بعض الأطفال الأرقام بتجميعها في مجموعات من رقمين أو ثلاثة. هذه استراتيجية اقتصادية في الحفظ، وكثيرا ما تدل على قدرة جيدة في التذكر. هي الطريقة نفسها التي نحفظ بها أرقام الهواتف: في فرنسا تُجمَّع الأرقام العشرة في خمس مجموعات من رقمين، وفي أمريكا الشمالية في مجموعات من ثلاثة.

وحفظ ثلاث مجموعات من ثلاثة أرقام أسهل من حفظ تسعة أرقام متتالية. وبالتقنية نفسها يتذكر كبار لاعبي الشطرنج مواقع الأدوات في مباريات سابقة: يحفظون مجموعات لا عناصر متفرقة.

**للتوسع في البوابة:** اختبار وكسلر للأطفال: ذاكرة الأرقام

## تسلسل الحروف والأرقام (Séquence Lettres-Chiffres)

| المثيرات | التوقيت | الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| سمعية | غير موقوت | لفظية (فرز الحروف والأرقام ثم تكرارها مرتبة) | الذاكرة العاملة |

يسمع الطفل سلسلة مختلطة من الأرقام والحروف تُقرأ بمعدل عنصر في الثانية، ثم يعيدها بعد أن يرتب الأرقام تصاعديا والحروف أبجديا. لنفترض أنه سمع «5، ب، 2، أ»؛ عليه أن يحتفظ بالسلسلة، ويفصل الأرقام عن الحروف، ثم يرتب كل مجموعة، ثم يقول «2، 5، أ، ب». المهمة إذن احتفاظ بالمعلومة ومعالجة لها في الوقت نفسه، وهذا تعريف الذاكرة العاملة.

### أصل الاختبار

صمم جيمس غولد (James M. Gold) وزملاؤه هذا الاختبار سنة 1997 لتقييم الذاكرة العاملة عند مرضى الفصام، ثم أُدخل في الطبعة الثالثة من مقياس وكسلر لذكاء الراشدين (WAIS-III)، ثم في الطبعة الرابعة من مقياس الأطفال. كان يُطبَّق في مقياس الراشدين في المرتبة الأخيرة (الاختبار الثالث عشر)، أما في مقياس الأطفال فيأتي في المرتبة السابعة، أساسا حتى لا يُقدَّم للطفل وهو متعب جدا. وصار اختياريا في الطبعة الرابعة لمقياس الراشدين.

كان الاختبار في صيغته الأصلية يضم واحدا وعشرين بندا متدرج الصعوبة (سبع مجموعات من ثلاث محاولات)، أما صيغة الأطفال فتضم ثلاثين بندا. ويرى تورون-لاغو أنه مكمّل جيد لاختبار ذاكرة الأرقام في تقييم الذاكرة العاملة، لأنه يشاركه استعمال الأرقام.

> **للممارس:** إذا بدت على الطفل علامات التعب قبل الوصول إلى هذا الاختبار فدوّن ذلك؛ فالاختبار يستهلك قدرا كبيرا من الانتباه، وقد تعكس الدرجة المنخفضة حينها استنزاف الموارد أكثر مما تعكس قصورا في الذاكرة العاملة.

## القدرات التي يستدعيها

القدرات المطلوبة قريبة من قدرات ذاكرة الأرقام، فارجع إلى الفصل السابق، مع التذكير بأن هذا الاختبار يقيس أساسا الذاكرة العاملة، ويستدعي أيضا ما يلي:

- **التمييز السمعي:** للتعرف على الأرقام والحروف وعدم الخلط بين بعض أصواتها.
- **إتقان الترتيب الأبجدي وتسلسل الأعداد من 1 إلى 9:** والمقصود أعداد لا أرقام، لأن الطفل يرتبها تصاعديا. ينبغي أن يكون الطفل على الأقل معتادا على سماع هذه العناصر، ولذلك قد يجد الأطفال الصغار جدا أو الذين لم يتمدرسوا إلا قليلا صعوبة في الاختبار بسبب ضعف إتقانهم للترتيب الأبجدي وتسلسل الأعداد. فإذا لم يكن استدعاء الأبجدية آليا عند الطفل استهلك جزءا من الانتباه الذي يحتاجه للفرز والترتيب. تأكد من هذا الإتقان قبل أن تفسر الدرجة المنخفضة بقصور في الذاكرة العاملة.
- **الحلقة الفونولوجية:** ليحتفظ الطفل بالعناصر عليه أن يرددها (تكرارا صامتا، أو شبه مسموع، أو مسموعا). والذاكرة العاملة مستنفرة بقوة في هذا النشاط، فقد ينخفض الأداء بسبب نقص الانتباه أو ضعف الذاكرة. والطفل الذي تضعف عنده هذه الحلقة يفقد العناصر قبل أن يبدأ معالجتها.
- **المنفّذ المركزي:** على الطفل أن يفرز العناصر (يفصل الحروف عن الأعداد)، ثم يعيد ترتيبها عند الحاجة وفق المطلوب. ويتضمن ذلك توزيع الانتباه بين الاستماع والحفظ، والانتقال بين قاعدتين (ترتيب تصاعدي للأعداد، وترتيب أبجدي للحروف)، وكبح الميل إلى تكرار السلسلة كما سُمعت.
- **مقاومة الملل:** السلاسل المتشابهة هنا أكثر منها في ذاكرة الأرقام: ست سلاسل من عنصرين، ثم تسع سلاسل من ثلاثة عناصر، قبل الانتقال إلى ثلاث سلاسل لكل طول من 4 إلى 8 عناصر. وبما أن كثيرا من الأطفال في سن تطبيق المقياس تبلغ سعتهم السمعية أربعة عناصر، فقد يشعر بعضهم بأنهم يكررون الشيء نفسه «أكثر من اللازم» قبل أن يصلوا إلى سلاسل الأربعة. والأطفال المعرضون لتشتت الانتباه، خاصة المصابين باضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة، قد يرتكبون أخطاء مع طول المدة، أو ينسون ما سمعوه، فلا يبلغون سعتهم الحقيقية لأنهم أخفقوا في بنود سهلة.

## صعوبات الاختبار

**بالنسبة إلى الفاحص:** يعيد الطفل ما يسمعه، فالسمع مستنفر بالضرورة. والأطفال الذين يعانون من اضطراب سمعي، أو أصيبوا بالتهابات أذن متكررة، ومن باب أولى من خضعوا لبزل طبلة الأذن، قد يظهرون أنواعا نمطية من الخلط بين الأصوات. ففي الصيغة الفرنسية يخلطون غالبا بين A و1، وD أو E و2، وK و4، وB وD. لذلك اقرأ العناصر بمعدل عنصر في الثانية (وهو الوقت الذي يحتاجه التكرار الصامت)، وانطق الأرقام والحروف نطقا واضحا تماما، حتى لا تقيس إلا صعوبة الطفل في الحفظ وتستبعد صعوبته السمعية قدر الإمكان. فإذا ظهر الخلط رغم ذلك، فاستخلص منه فرضيات حول سمع الطفل.

**تنبيه:** أزواج الخلط المذكورة خاصة بنطق الحروف والأرقام بالفرنسية. إذا طبقت الاختبار بلغة أخرى فابحث عن الأزواج المتقاربة صوتيا في تلك اللغة.

**بالنسبة إلى الطفل:** الحفظ، ثم فرز الأرقام عن الحروف، ثم ترتيبها، كل ذلك يثقل الذاكرة العاملة، ويثقلها أكثر عند الأطفال المصابين بنقص الانتباه. ويلاحظ تورون-لاغو أن بعض هؤلاء يعيدون سلسلة الأرقام صحيحة لكنهم يجدون صعوبة في استرجاع سلسلة الحروف. يمكن تفسير ذلك بفرضيات منها: أن تسلسل الأبجدية أقل آلية من تسلسل الأعداد فيحتاج ترتيبه إلى جهد أكبر، أو أن الحروف تتلاشى من الحلقة الفونولوجية بينما ينشغل الطفل بترتيب الأعداد، أو أن الجمع بين ترتيبين مختلفين مهمة مزدوجة يعجز عنها المنفّذ المركزي.

## السلوكات التي تُلاحظ

**طلب الإعادة.** قد يكون سببه سوء التمييز السمعي (بسبب اضطراب في السمع مثلا)، أو قلة ألفة الطفل بالعناصر المسموعة، أو شرودا لحظيا، أو طول السلسلة الذي يتجاوز سعته. والعناصر المتشابهة صوتيا أصعب في الحفظ، كما تبين إيلودي غيشار-غوميز (Élodie Guichart-Gomez) في مقال لها عن الذاكرة العاملة (2003)، فتزداد الصعوبة عند هؤلاء الأطفال. ويمكن أن يحدث الخلط (في الصيغة الفرنسية بين A و1، وB وD، وC و7، وD و2، وE و2، وK و4) لحظة السماع أو أثناء التكرار الصامت.

يقترح تورون-لاغو أن تعيد السلسلة كاملة وتشير إلى ذلك في ورقة الإجابة: بعض الأطفال قليلي الانتباه ينجحون في المرة الثانية، وبعضهم ممن لديهم صعوبة أكبر في الحفظ (لأن عدد العناصر يتجاوز سعتهم السمعية خاصة) يخفقون رغم الإعادة. وهذه معلومة لا ينبغي إهمالها.

**تنبيه:** يوصي دليل التطبيق والتصحيح بأن يُقال للطفل الذي يطلب الإعادة: «حاول أن تفعل ما بوسعك». يرى تورون-لاغو أن هذه العبارة تنسي الطفل السلسلة التي سمعها للتو، لأنها تقاطع التكرار الصامت وتُدخل في ذاكرته العاملة معلومة جديدة. فهي لا تشجعه على السلسلة الحالية، وقد تنفعه في السلسلة التالية فقط.

**الفخاخ في البنود 1-3 و2-2 و2-3.** البند 1-3 هو السلسلة الثالثة من المجموعة الأولى. يبدأ الطفل في التعود على سماع البنود بطريقة معينة، فيفاجأ حين تأتي سلسلة على غير ما ينتظر، ويطول زمن استجابته عن البنود السابقة (وهو زمن لا يدخل في حساب الدرجة). إذا طال وقت المفاجأة هذا أو اشتد فقد يشوش على الحفظ الجاري، ويُلاحظ ذلك عند الأطفال المصابين بنقص الانتباه. وقد يدل الارتباك الشديد أمام هذه البنود على صعوبة في المرونة المعرفية.

**نسيان التعليمة.** يبدأ بعض الأطفال فجأة في تكرار السلسلة كما سمعوها، دون أي ترتيب. يصدر هذا أساسا عن أطفال يعانون من نقص الانتباه: يحوّلون المهمة إلى ما يشبه ذاكرة الأرقام المباشرة. الطفل هنا لم يفشل في الحفظ،

وإنما تخلى عن الفرز والترتيب لأن العبء تجاوز قدرته على التحكم، فاحتفظ بالحفظ وحده. وهذا السلوك أكثر دلالة على ضعف الوظائف التنفيذية والانتباه من نسيان عنصر واحد.

**السعة.** لا يطلب البروتوكول حساب السعة في هذا الاختبار، لكن يمكن حسابها بسهولة: هي طول آخر سلسلة عولجت معالجة صحيحة. وتقارَن بسعة ذاكرة الأرقام في الترتيب العكسي، فكلا الاختبارين يقيس الذاكرة العاملة، لكن القلب معالجة بسيطة، والفرز مع الترتيب المزدوج معالجة أعقد. لنفترض طفلا سعته في التكرار العكسي 5 وفي تسلسل الحروف والأرقام 2: هذه الفجوة ترجح أن أداءه ينهار حين تتعقد المعالجة وتتعدد المهام، لا حين يُطلب منه القلب وحده. أما إذا تساوت السعتان (4 و4 مثلا) فأداؤه في الذاكرة العاملة متسق.

### من الدرجة إلى القسم الدراسي

الطفل الذي يضعف أداؤه في هذا الاختبار يُتوقع أن يتعثر في مهام مدرسية تجمع بين الحفظ والمعالجة: اتباع تعليمات متعددة الخطوات (افتح الكتاب على الصفحة 20، أجب عن السؤالين 1 و3، ثم ضع الكتاب في المحفظة)، والحساب الذهني الذي يتطلب الاحتفاظ بالأعداد أثناء إجراء العمليات، وتدوين الملاحظات أثناء الاستماع إلى المعلم، وتذكر بداية الجملة أثناء قراءة نهايتها لربط المعنى. هذه الأمثلة تساعد على صياغة توصيات عملية للأسرة والمعلمين في إعادة النتائج.

## مؤشر سرعة المعالجة (IVT)

يتكون مؤشر سرعة المعالجة من اختبارين أساسيين هما الترميز والرموز، ويمكن استبدال أحدهما باختبار الشطب الاختياري. وما يقيسه المؤشر، وأثر دقة التوقيت في درجته، مفصّل في فصل «قراءة المؤشرات» في الجزء الخامس.

اختبارات هذا المؤشر الثلاثة، على خلاف بقية اختبارات المقياس، ليست متدرجة الصعوبة. لذلك تقيس كلها قدرة الطفل على العمل تحت ضغط الوقت وأثر هذا الضغط في إنتاجه، وجودة مواصلة الجهد خلال مدة قصيرة، وتدبيره لمدة لا يعرف طولها، وقدرته على إيجاد حلول «اقتصادية» تحسّن أداءه، مثل حفظ أزواج الرقم والرمز في الترميز.

## الترميز (Code)

| المثيرات | التوقيت | الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| بصرية | زمن محدود | خطية حركية (رسم رموز) | سرعة المعالجة |

## أصل الاختبار

يوجد الترميز منذ الطبعة الأولى من مقاييس وكسلر، وهو يجمع اختبارين:

- **الصيغة الأولى للأطفال من 6 إلى 7 سنوات:** مأخوذة مباشرة من «اختبار الاستبدال» (Substitution test) الذي وضعه روبرت سيشنز وودوورث (Robert Sessions Woodworth) مع فريدريك لايمان ويلز (Frederic Lyman Wells) سنة 1911، وكلاهما من تلاميذ جيمس ماكين كاتل (James McKeen Cattell)، ووودوورث هو المشرف على رسالتي دافيد وكسلر للماجستير والدكتوراه. واشتُق هذا الاختبار بدوره من اختبار مطابقة وضعه إدوين أسبري كيركباتريك (Edwin Asbury Kirkpatrick) سنة 1909. اختيرت أشكاله الهندسية لأنها تُعرف مهما كان اتجاهها، فكان المفحوص يضع الورقة كما يشاء، وهي الأشكال نفسها المستعملة اليوم، بالترتيب نفسه تقريبا.
- **الصيغة الثانية للأطفال من 8 إلى 16 سنة:** طُوّرت انطلاقا من اختبار استبدال آخر ظهر في الولايات المتحدة نحو سنة 1900، لإبراز العمليات التي تجري أثناء تعلم الترابطات (هنا بين رقم ورمز).

لخص غاي مونتروز ويبل (Guy Montrose Whipple) سنة 1910 الغرض من هذا النوع من الاختبارات: إنه قياس لسرعة الفرد في تكوين الترابطات بالتكرار، أي سرعة تعلمه. ولذلك يُنتظر أن يتقدم صاحب الذاكرة الجيدة أسرع من غيره.

## التوقيت

التوقيت في اختبار المكعبات يقيس مدة إنجاز الأشكال، أما في الترميز فيضع حدا لوقت الإنجاز. وقد اختارت مقاييس ذكاء أخرى إخبار الطفل بالوقت المتاح قبل كل مهمة، لكن الطبعة الرابعة من مقياس وكسلر لا تفعل ذلك: لا يعرف الطفل كم من الوقت لديه، بل قد يظن أن وقته مفتوح لأن الفاحص يكتفي بتسجيل الوقت كما في الاختبارات السابقة. ولهذا الاختيار سببان:

- تجنب إقلاق طفل قلق بطبعه، عاجز عن تقدير المدة الممنوحة له لإنجاز المهمة.
- ملاحظة رد فعل الطفل حين تتوقف المهمة فجأة: مفاجأة، أو خيبة، أو إحباط، أو استمرار في العمل.

## خصائص الاختبار وتعليماته

انتبه إلى الجوانب الكمية والنوعية في أداء الطفل، لأن هذا الاختبار يستدعي تدبير الضغط والانخراط في مهمة قليلة التحفيز، وهما قدرتان تتكرر الحاجة إليهما في المدرسة. ويشبه الاختبار في بعض جوانبه مهمة كتابة أو نسخ، في مكوناته الخطية الحركية، وفي التغذية الراجعة البصرية، لأن النموذج يبقى أمام الطفل طوال الاختبار.

بعد أن ينجز الطفل بنود المثال (كما في كل بنود الأمثلة) أعطه تعليقا إيجابيا على أدائه، كأن تقول: «أرى أنك فهمت جيدا ما عليك فعله. والآن...». ثم أثناء شرح الجزء الثاني من التعليمة مرّر سبابتك على كل سطر يجب إكماله حتى السطر الأخير، ليرى الطفل بوضوح أن عليه إكمال الأسطر كلها إن استطاع.

## القدرات التي يستدعيها

**القدرة على التعلم.** الترميز هو الاختبار الوحيد الذي يستدعي الذاكرة البصرية قصيرة المدى ليتعلم الطفل تعلما قصيرا: الربط بين رقم ورمز مجهول لكنه قد يكون مألوفا، وبقاء النموذج أمامه طوال الاختبار هو ما يجعل هذا التعلم ممكنا. هذه معلومة ثمينة عن قدرة الطفل على التعلم، وعن انخراطه التلقائي في الحفظ البصري لتحسين عمله.

**التمييز البصري.** بعض الرموز متشابهة (متناظرة فيما بينها)، فيحتاج الطفل إلى تمييزها بدقة، وهذا يتطلب قدرة على التمييز البصري وعلى الحفظ.

**الانتباه.** على خلاف ما ظنه أو كتبه بعض الممارسين، لا توجد أي علاقة خطية بين الرموز والأرقام المرتبطة بها، ومن هنا أهمية الاختبار وصعوبته، فهو يتطلب تركيزا وانتباها.

**تحديد المواقع في المكان.** يحتاج كثير من الأطفال إلى الرجوع إلى النموذج، فعليهم توجيه نظرهم بأكبر قدر من الفعالية نحو العنصر المطلوب. يتطلب ذلك تآزرا بصريا جيدا مع ذاكرة بصرية مكانية تحفظ موضع كل زوج في الورقة. وقد تلاحظ أن بعض الأطفال فوق سن السابعة لا يتجهون مباشرة إلى الرقم 8 أو 9 في أعلى يمين النموذج، بل يمسحون النموذج كله بدءا من اليسار، كأنهم لا يعرفون أين يقع الرقمان.

**المسح البصري العمودي.** لينسخ الطفل الرموز دون أن يرهق ذاكرته، عليه أن يتنقل بنظره بين النموذج والخانات، وهو مسح عمودي قد يتعب، دون أن يشعر، الطفل الذي يعاني من ضعف في عضلات العين. لذلك قد تلاحظ هبوطا في «المردود» عند الأطفال المصابين باضطراب عضلي عيني.

## صعوبات الاختبار

لا يمثل الاختبار صعوبة خاصة للطفل. الصعوبة عند الممارس: كثرة ما يمكن ملاحظته قد تنسيه بعض المؤشرات. ولتفادي ذلك يقترح تورون-لاغو في ملاحق كتابه ورقة لجمع بيانات هذا الاختبار يمكن تكبيرها بنسبة 141% عند النسخ.

## السلوكات التي تُلاحظ

### الخط والرسم

يجري الاختبار على سطح ذي بعدين. وخلافا للحدس، يتقن الطفل المهارات الحركية ثنائية البعد (الرسم على الورقة مثلا) في وقت متأخر عن المهارات ثلاثية البعد (التعامل مع المكعبات مثلا)، لأن الكتابة نشاط أحدث بالنسبة إلى الدماغ من التعامل مع الأشياء. والترميز من الناحية التقنية مهمة كتابة، فيها قيد مزدوج: السرعة، خاصة أن الوقت محسوب، والدقة، لأن الرموز تُرسم داخل خانات محددة. ولاتجاه رسم الرموز أهمية كبيرة، وملاحظة حركة يد الطفل مصدر معلومات ثمينة.

- **من 6 إلى 7 سنوات:** تتكون الرموز من خطوط عمودية وأفقية ودائرية. وفي رسم الدوائر وصف بيتر فان سومرز (Peter Van Sommers) مبدأ عاما سماه «مبدأ نقطة البدء والدوران» (start rotation principle): بين سن الرابعة والتاسعة تنتقل نقطة بدء الدائرة من أسفلها إلى أعلاها، ويتحول اتجاه الرسم من اتجاه عقارب الساعة إلى عكسه. لذلك ارصد الأطفال الذين تجاوزوا العاشرة وما زالوا يرسمون الدوائر بطريقة قليلة الفعالية في الكتابة.
- **من 8 سنوات فما فوق:** الرموز أكثر تنوعا وفيها زوايا وخطوط مائلة. تُرسم الرموز المرتبطة بالأرقام 3 و4 و5 و6 و9 من اليسار إلى اليمين لتحقيق «الفعالية المثلى»، ويقصد تورون-لاغو بها الحركة التي تسير في اتجاه الكتابة الغربية وتسهّل وصل الحروف، وتُرسم الرموز المرتبطة بالرقمين 2 و7 من الأعلى إلى الأسفل. وقلب اتجاه الرسم، خاصة بعد السنة الرابعة ابتدائي (CM1 في النظام الفرنسي)، معطى يؤخذ في الحسبان لأنه قد يفسر بطء الطفل في الكتابة، وربما يشير إلى اضطراب في الأداء الحركي أو في المهارات الحركية الدقيقة.

راقب أيضا ألا يعيد الطفل التمرير على الرمز الذي رسمه، لأن هذا الوقت الضائع لا يعود معبرا عن سرعة إنجازه وحدها. ومن هنا ضرورة التأكد من أن القلم يعمل جيدا قبل بدء الاختبار.

### مسكة القلم

مسكة القلم مهمة جدا في حياة التلميذ، وكثيرا ما تكون متعبة، ونادرا ما يصححها المعلمون. والمسكة السيئة تتعب الساعد وتقصّر المدة التي يستطيع الطفل الكتابة فيها، فلاحظ كيف يمسك القلم الذي تعطيه إياه (أو قلمه الخاص، فبعض الأطفال يفضلون قلمهم لأنه مألوف ومطمئن). أنجع وضعية هي **الملقط ذو الفرعين المستقيمين:** يُمسك القلم بين الإبهام والسبابة، ويستند جزئيا إلى جانب السُّلامى الأخيرة من الإصبع الوسطى. هذه المسكة ثابتة ودقيقة معا، ويقاربها في خصائصها إمساك القلم بين السبابة والوسطى، وإن كان أقل شيوعا. أما المسكات الأقل نجاعة فهي:

| المسكة | أثرها |
|---|---|
| الملقط ذو الفرعين المنحنيين (الإبهام والسبابة مقوسان) | توتر عضلي غير كاف |
| الإبهام ملتف حول القلم، تحت السبابة أو فوقها | تُشغّل مجموعات عضلية غير معتادة على الدقة |
| السبابة مثنية بإفراط والسلامى الأخيرة تضغط على القلم | متعبة جدا عند مواصلة الضغط |
| الأصابع ممدودة تماما على طول القلم | توتر عضلي غير كاف |
| ملقط مستقيم بالإبهام والوسطى (أو البنصر) | قبضة متينة لكنها أقل دقة، وتتعب الساعد بسرعة |

### سلوكات أخرى

**التلفظ.** بعض الأطفال، الصغار جدا أو الذين يصعب عليهم التحكم في حركاتهم، يصاحبون عملهم بالكلام، فيذكرون بصوت مرتفع الأرقام التي ينسخون رموزها. إذا اجتمع هذا مع مؤشرات أخرى فقد يدعم فرضية ضعف في التحكم الحركي.

**تعديل التعليمة.** بعض الأطفال، خاصة من يرون المهمة شاقة أو يبحثون عن حيلة للإسراع، يبدؤون بنود المثال عاديا ثم ينجزون كل بنود الرقم 1، ثم كل بنود الرقم 2، وهكذا. ذكّر الطفل حينها بألا يقفز أي بند: «أنجز كل البنود دون أن تقفز أيا منها». هذه الطريقة تتحايل على الصعوبة التي صُمم الاختبار لقياسها، لكن دوّنها، لأن الطفل الذي يفعلها يحاول تحسين وقته بالتخطيط لأتمتة الإنجاز. فهي، رغم مخالفة التعليمة، علامة على تكيف جيد.

**الأخطاء.** نادرة جدا، لكنها تكلف الطفل وقتا. قد يكون سببها ضعف الحفظ قصير المدى، أو خلل في الإدراك، أو ضعف التحكم في الاندفاعية، خاصة إذا صحح الطفل خطأه بعد ارتكابه.

**النظر.** الطفل يحتاج إلى حفظ حد أدنى من الأزواج، فمن المفيد أن تلاحظ عدد نظراته نحو النموذج: كلما كثرت قلّ اعتماده على ذاكرته. البنود السبعة الأولى تتحقق من فهم التعليمة، وتسمح أيضا ببدء الحفظ البصري. الأطفال الأقوياء في الحفظ البصري يتعلمون الأزواج بسهولة، وغيرهم يحتاجون إلى ذهاب وإياب منتظم بين النموذج والخانات. وبعضهم يصعب عليه هذا الذهاب والإياب نفسه: لا يعيد نظره إلى الزوج المطلوب مباشرة لأنه لم يحفظ موضعه، فيمسح النموذج كله بسرعة. هذا يضيع الوقت، لكنه يفيد الممارس في افتراض صعوبة في الحفظ المكاني أو في تحديد المواقع على سطح ذي بعدين، شرط أن تدعمها معطيات أخرى من الفحص أو من المعلومات المدرسية والأسرية.

**الاستمرار (persévération).** يصعب على بعض الأطفال التوقف عند إعلان نهاية الاختبار، فيواصلون نسخ رمز أو رمزين. يكثر هذا عند الأطفال الذين يعانون من ضعف التحكم في الاندفاعية، كالمصابين باضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة.

**رد الفعل عند التوقف.** أغلب الأطفال يفاجؤون بإعلان النهاية، وبعضهم يعبر بطرق أخرى عن انقطاع اندفاعه. وقد يظن الطفل الذي لم يصل إلى آخر البنود أنه أخفق، والواقع غير ذلك تماما: يذكر تورون-لاغو أنه لم يصادف طوال سنوات ممارسته سوى فتاتين في السابعة أنهتا كل بنود الصيغة A، وفتى واحدا فعل ذلك في الصيغة B. طمئن الطفل حينها بأنك أردت فقط أن تعرف إلى أين يصل، لا أن يكمل كل شيء.

## إجراء تكميلي لتقدير القدرة على التعلم

تُستنتج القدرة على التعلم عادة من درجة الطفل في هذا الاختبار، لكن تورون-لاغو يقترح إجراء تكميليا يقدّرها بدقة أكبر، على غرار ما كان متاحا في الطبعة الثالثة من مقياس الراشدين لتقييم «التعلم العرضي» للأزواج. بعد انتهاء الاختبار اجمع ورقة الإجابة واقلبها لإخفاء النموذج، ثم اطلب من الطفل أن يرسم على ورقة جديدة فيها تسع خانات مرقمة الرموز التي يتذكرها، دون التقيد بالترتيب. يُنتظر أن يقارب عدد الرموز المسترجعة سعة الطفل في ذاكرة الأرقام بالترتيب المباشر. (يقدم الكتاب نموذجا لهذه الورقة في ملاحقه.)

تُقرأ النتيجة بالجمع بين الدرجة الموزونة في الترميز والمقارنة بين سعة الترميز (عدد الرموز المسترجعة) وسعة ذاكرة الأرقام المباشرة:

| الدرجة الموزونة في الترميز | سعة الترميز أقل من سعة ذاكرة الأرقام | سعة الترميز تساوي سعة ذاكرة الأرقام | سعة الترميز أكبر من سعة ذاكرة الأرقام |
|---|---|---|---|
| أقل من 7 | قدرة تعلم ضعيفة؛ بطء خطي | بطء في الكتابة (اضطراب في الأداء الحركي، أو إفراط في التحقق) | قدرة جيدة على التعلم البصري لكنها غير مستعملة هنا أو قليلة الاستعمال (اضطراب في الأداء الحركي؟ إفراط في التحقق؟) |
| بين 7 و13 | قدرة تعلم ضعيفة؛ سرعة خطية عادية | قدرة تعلم عادية؛ سرعة عادية | قدرة جيدة على التعلم البصري لكنها غير مستعملة هنا أو قليلة الاستعمال (اضطراب في الأداء الحركي؟ إفراط في التحقق؟) |
| أكثر من 13 | سرعة إنجاز جيدة أو جيدة جدا؛ قدرة تعلم بصري ضعيفة أو عادية | سرعة إنجاز جيدة أو جيدة جدا؛ قدرة تعلم بصري ضعيفة أو عادية | قدرة تعلم جيدة أو جيدة جدا |

**للممارس:** هذه فرضيات لا أحكام. إذا كانت سعة الترميز أقل من السعة السمعية فقلّب احتمالات أخرى، منها اضطراب في المهارات الحركية الدقيقة، أو ضعف في الخط، أو أثر القلق وضغط الوقت، قبل أن تستنتج ضعفا في التعلم.

**للتوسع في البوابة:** اختبار وكسلر للأطفال: الترميز

## الرموز (Symboles)

| المثيرات | التوقيت | الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| بصرية | زمن محدود (120 ثانية) | خطية حركية (شطب خانة «نعم» أو «لا») | سرعة المعالجة |

يرى الطفل رمزا هدفا واحدا (من 6 إلى 7 سنوات) أو رمزين (من 8 سنوات فما فوق)، ثم مجموعة بحث من ثلاثة رموز أو خمسة حسب السن، ويقرر بأسرع ما يمكن هل يوجد الهدف في المجموعة، فيشطب «نعم» أو «لا».

### أصل الاختبار

يعود الاختبار إلى تجارب سول ستيرنبرغ (Saul Sternberg) في الستينيات. كان ستيرنبرغ يعرض على المشارك مجموعة عناصر يحفظها (أرقام مثل 5، 9، 2)، ثم عنصرا واحدا (9 مثلا)، فيقرر المشارك بأسرع ما يمكن هل كان العنصر في المجموعة المحفوظة. وكانت فرضيته أن زمن الاستجابة يقصر إذا كان العنصر في بداية القائمة، لأن البحث يتوقف عند العثور عليه، وهو ما يسمى المسح التسلسلي ذاتي الإنهاء.

جاءت النتائج مخالفة: زمن الاستجابة يتغير بطول القائمة المحفوظة، أيا كان موضع الهدف فيها. فإذا حفظنا ستة عناصر وكان المطلوب في الموضع الثالث، استغرقنا للرد الوقت نفسه الذي نستغرقه لو كان في الموضع الأخير أو لم يكن موجودا أصلا. نحن نمر على العناصر كلها في كل الأحوال، دون أن نتوقف عند الموضع المطابق، وهو ما يسمى المسح التسلسلي الشامل. ليس هذا اقتصاديا، لكنه ما يحدث.

أضيف الاختبار في أول مراجعة لمقياس وكسلر للأطفال (WISC-R) لتقوية عامل حدده آنذاك آلان كوفمان (Alan S. Kaufman) هو «مقاومة التشتت»، وكان يتكون من اختبارات الحساب وذاكرة الأرقام والترميز. ثم أُقرن الرموز بالترميز في الطبعة الثالثة ليشكلا مؤشر سرعة المعالجة.

يختلف الاختبار عن مهمة ستيرنبرغ في أنه لا يطلب حفظ قائمة، بل رمزا أو رمزين فقط، فيتحرر من أثر الفروق الفردية في سعة الذاكرة. لا يقيس كم يتذكر الطفل، بل بأي سرعة يكرر مطابقة بصرية بسيطة. ويشبه الاختبار في بعض جوانبه مهمة قراءة (التعرف على رموز)، خاصة في مكوناته الإدراكية البصرية.

## احتياط ضروري في التعليمة

رغم أن التعليمة تُعطى بطريقة صحيحة، يتوقف بعض الأطفال أسفل الصفحة الأولى من الصفحات الأربع، معلنين أحيانا بانتصار أنهم انتهوا. درجة هذا الطفل ستكون منخفضة جدا لا لأنه بطيء، بل لأنه ظن أن المهمة انتهت، فلا يقيس الاختبار حينها سرعة المعالجة. لتجنب ذلك:

1. تأكد من أن الطفل أنجز بنود المثال إنجازا صحيحا، وصحح فورا أي خطأ في طريقة الاستجابة (كوضع دائرة بدل الشطب).
2. اقلب الصفحة أمامه، وأخبره أن عليه أن يفعل الشيء نفسه، مشيرا بسبابتك اليسرى (لتبقى اليد اليمنى للقلم) من الأعلى إلى الأسفل إلى كل سطر سينجزه «دون أن يقفز أي سطر».
3. اقلب الصفحات وافعل الشيء نفسه في كل صفحة من الصفحات الأربع، حتى يرى الطفل حجم العمل كله ويفهم أن عليه أن ينجز منه أكبر قدر ممكن إلى أن يُطلب منه التوقف.

## القدرات التي يستدعيها

**التمييز البصري.** المهمة قريبة من القراءة: مسح أفقي من اليسار إلى اليمين، وتمييز رموز صغيرة الحجم مجردة متشابهة في بعض التفاصيل. لذلك تكتسي جودة الإدراك المركزي النقيري (fovéal) أهمية كبيرة، والرؤية النقيرية هي الجزء الأدق من الشبكية الذي نركز به على التفاصيل. ويمكن بحسب النتيجة افتراض فرضيات حول جودة هذا الإدراك، خاصة إذا وُجدت مؤشرات مشتركة مع اختبارات أخرى، كصعوبة تمييز الخطوط المائلة عند الأطفال الصغار في اختبار المكعبات.

**الذاكرة البصرية قصيرة المدى.** ليقارن الطفل بسرعة عليه أن يحتفظ لحظة بالرمز الهدف أثناء مسحه لمجموعة البحث. كلما قلّ رجوعه إلى الهدف كان أسرع وأنجز بنودا أكثر. أما الطفل الذي يعود بنظره إلى الهدف قبل فحص

كل رمز فينسى شكله بسرعة، فيضيع ثواني ثمينة حتى لو كانت سرعة مسحه جيدة.

**المسح البصري الأفقي.** لمقارنة الأهداف برموز البحث يمسحها الطفل أفقيا ثم يقفز إلى بداية السطر التالي، وهي المهارة الآلية نفسها التي تحتاجها القراءة (من اليسار إلى اليمين في الاختبار، وفي الاتجاه المعاكس في القراءة بالعربية). بعض الأطفال يعانون من صعوبة عضلية عينية، كضعف التقارب أو صعوبة في حركات العين السريعة، تجعل المسح متقطعا ومرهقا. هذه الصعوبة قابلة لإعادة التأهيل في جلسات تقويم البصر (الأرثوبتيا)، وهو ما يحسن راحة القراءة أيضا، والتوجيه إليها توصية عملية يقدمها الفاحص.

**الكفاءة الحركية.** الاستجابة هنا شطبة سريعة، لا رسم رمز كما في الترميز، فالرموز أقل حساسية لعسر الخط. لكن الطفل الذي يتردد، أو يضغط بقوة، أو يمسك القلم إمساكا غير ناجع، يخسر وقتا رغم ذلك.

## صعوبات الاختبار

**سرعة التمييز.** الأطفال الذين لم يتمدرسوا إلا قليلا (أطفال صغار متأخرون دراسيا أو أبناء الرحّل) يكونون بطيئين في مسح سلاسل الرموز، لأن إجراء المسح البصري لم يصر آليا عندهم. هذه الأتمتة تُكتسب بالتعرض المتكرر للمطبوعات، فالبطء هنا قد يكون نقص خبرة لا عجزا.

**الانتباه.** حركة الاستجابة لا تتطلب دقة كما في الترميز، فقد يبطئ نقص الانتباه الإنجاز دون أن يخفض الأداء بالقدر الذي يحدث في الترميز. لكن الاختبار رتيب ويدوم 120 ثانية، ويتطلب انتباها مستداما: قد يبدأ الطفل المصاب باضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة بسرعة، ثم يسرح، أو ينظر حوله في الغرفة، أو يفقد موضعه في الصفحة.

**المسح البصري عند ذوي عسر القراءة.** هذا المكون البصري الحركي للقراءة كثيرا ما يكون مختلا عندهم، فتأتي النتيجة في الغالب ببطء في الإنجاز (بنود قليلة في الوقت المحدد) وبخطأ واحد على الأقل فيما أُنجز. وترتبط هذه الصعوبة غالبا بحَوَل أو بخلل في تقارب العينين يمكن علاجه، بتقويم البصر مثلا، فأوصِ بالتوجيه إلى المختص حين تلاحظ هذا النمط.

## السلوكات التي تُلاحظ

**التحقق.** مسحة واحدة تكفي لمعرفة هل الرمز موجود، لكن بعض الأطفال يذهبون بنظرهم ويعودون عدة مرات، إما لتذكر الرمز أو الرمزين المطلوبين، وإما لمراجعة اختيارهم. قد يكشف هذا السلوك عن:

- نقص في الانتباه؛
- عسر الأداء البصري المكاني (dyspraxie visuo-spatiale)، فيضيع الطفل موضعه في الصفحة ويعيد مسح الرموز نفسها أو يفوّت بعضها؛
- اضطراب بصري مرتبط بقراءة قليلة النجاعة، كضعف تتبع العين أو التقارب؛
- قلق، أو سلوك وسواسي ينبغي رصده: الطفل لا يثق في حكمه الأول ويخاف الخطأ فيعيد الفحص، والبطء هنا تدخل من القلق لا عجز في المعالجة.

**طريقة الشطب.** تفرض التعليمة شطب خانة «نعم» أو «لا» لأنها أسرع استجابة حركية ممكنة. تحقق إذن من أن الطفل لا يضع دائرة حول الخانة ولا علامة صح ولا يظللها، وصحح ذلك عند الحاجة أثناء بنود المثال («لا، خط واحد سريع هكذا»). وللسبب نفسه الذي ذكرناه في الترميز، لا ينبغي أن يعيد الطفل التمرير على خطوطه. وإذا استمر في ذلك أثناء الاختبار فدوّنه، فهو يفسر جزءا من البطء.

**مسكة القلم.** كما في كل الاختبارات التي تستعمل القلم، تحقق من وضعية الأصابع (انظر فصل الترميز أعلاه)، فقد تفسر بطءا في الكتابة أو تعبا مفرطا لليد، وإن كان هذا الاختبار أقل حساسية لذلك من الترميز. والتعب يتراكم عبر الصفحات الأربع، فقد تلاحظ تباطؤا في الصفحة الثالثة أو الرابعة مقارنة بالأولى، وهذا يساعد على تفسير تفاوت الأداء داخل الاختبار نفسه.

## تفسير الدرجة

الرموز كثيرا ما يكون آخر اختبار في البروتوكول، فيغري الفاحص بأن ينسب الدرجة المنخفضة إلى إرهاق الطفل، والفاحص نفسه، في نهاية الفحص. هذا الاستنتاج ممكن، لكنه لا يصح إلا إذا أكدته معطيات أخرى. فكل الأطفال الذين شاركوا في التقنين خضعوا للاختبارات الفرعية الخمسة عشر كلها، لمدة ساعتين تقريبا أو أكثر ودون استراحة، ولم يظهر عندهم هبوط ملحوظ في الاختبارات الأخيرة. لذلك تُنسب الدرجة المنخفضة، كفرضية أولى، إلى صعوبة عند الطفل تتعلق بخصائص هذا الاختبار، أي إلى إحدى الصعوبات المذكورة أعلاه: بطء التمييز لنقص الأتمتة، أو الانتباه، أو المسح البصري.

> **للممارس:** إذا تجاوز عدد أخطاء الطفل في الرموز خطأين، وهو أمر نادر، فقد يفيد حساب درجة كامنة؛ انظر فصل «طرق خاصة للحصول على الدرجات» في الجزء الخامس.

### الرموز والترميز معا

لا يُفسَّر الرموز بمعزل عن الترميز. الاختباران يتطلبان السرعة والتمييز البصري ومهارات حركية، لكن الفروق بينهما هي ما يفيد في التشخيص الفارقي:

| الخاصية | الرموز | الترميز |
|---|---|---|
| المهمة الأساسية | مطابقة ومسح | نسخ وتعلم |
| عبء الذاكرة | خفيف جدا (رمز أو رمزان) | متوسط (تعلم ترابطي بين رقم ورمز) |
| المكون الحركي | بسيط جدا (شطبة سريعة) | معقد (رسم دقيق للرموز) |
| أكثر ما يتأثر به | المسح البصري والتمييز البصري وتتبع العين | التعلم البصري الحركي والدقة الحركية وسرعة الكتابة |
| الاضطرابات التي تخفضه أكثر | عسر القراءة، صعوبات المسح البصري | عسر الخط، بطء الكتابة، صعوبات التعلم الترابطي |

ومن هذه الفروق تُشتق فرضيات للتحقق:

- **رموز منخفض مع ترميز متوسط أو مرتفع:** الصعوبة في المسح البصري أو التمييز البصري على الأرجح، والطفل جيد في التعلم الترابطي والكتابة. ابحث عن ملمح عسر القراءة أو عن مشكلة تتطلب تقويم البصر.
- **رموز متوسط أو مرتفع مع ترميز منخفض:** المسح والتمييز سليمان، والصعوبة في الجانب الخطي الحركي أو في التعلم الترابطي، فقد يعاني الطفل من عسر الخط أو من بطء عام في الكتابة.
- **انخفاض الاختبارين معا:** يرجح بطئا عاما وحقيقيا في سرعة المعالجة عبر المهام البصرية الحركية، أيا كانت متطلباتها الخاصة.

---

**للتوسع في البوابة:** اختبار وكسلر للأطفال: اختبار الرموز

# الجزء الرابع: الاختبارات الفرعية الاختيارية

يتناول هذا الجزء الاختبارات الفرعية الخمسة التي لا تدخل في حساب المؤشرات والدرجة الكلية (إكمال الصور، الشطب، المعلومات، الحساب، الاستدلال اللفظي)، ويضيف إليها المتاهات التي حُذفت من الطبعة الرابعة لكنها ما زالت مفيدة عياديا. لكل اختبار فصل يعرض أصله والقدرات التي يستدعيها وصعوباته والسلوكات التي تُلاحظ فيه. ويبدأ الجزء بمتى يُلجأ إلى هذه الاختبارات ولماذا.

## متى تُضاف الاختبارات الاختيارية؟

لأن تطبيق هذه الاختبارات يطيل مدة الفحص ولا يدخل في المؤشرات ولا في الدرجة الكلية، يقلّ استعمالها في الممارسة. غير أنها ليست حشوا ولا بدائل من الدرجة الثانية. يرى تورون-لاغو (Turon-Lagot) أنها لم تُستبعد من الدرجة الكلية إلا لأن إسهام بعضها في المؤشرات أضعف إحصائيا، أو لسبب يقول إنه لا يدركه: فإكمال الصور (Complètement d'images) مثلا يرتبط بمؤشر الاستدلال الإدراكي (Indice de Raisonnement Perceptif, IRP)، في بعض الفئات العمرية، أكثر من الاختبارات الأساسية لهذا المؤشر نفسه.

قرار إضافة اختبار اختياري قرار عيادي مبني على فرضية، ولا يُعمَّم على كل الحالات. وتأتي الفرضية من ثلاثة مصادر: طلب الفحص نفسه حين يحتاج إلى معلومات يوفرها اختبار بعينه، أو نقطة بارزة في المقابلة الأولية تستحق التحقق، أو ملاحظات تظهر في أثناء التطبيق. أما استعمال هذه الاختبارات بديلا من اختبار أساسي أُبطل فله قواعده الخاصة (انظر فصل «طرق خاصة للحصول على الدرجات» في الجزء الخامس).

يلخص الجدول التالي دواعي إضافة كل اختبار، كما يقترحها تورون-لاغو:

| الاختبار | المؤشر | دواعي إضافته |
|---|---|---|
| إكمال الصور (CIM) | الاستدلال الإدراكي (IRP) | اختبارات الاستدلال الإدراكي ضعيفة: هل يتحسن الأداء مع أشياء مألوفة؟ طفل يضع نظارات أو لا يضعها ويجد صعوبة في الاستكشاف البصري للمواد المجردة. صعوبات فهم في القسم: هل يحسّن الدعم البصري المألوف أداءه؟ |
| الشطب (BAR) | سرعة المعالجة (IVT) | عسر قراءة مؤكد أو محتمل، أو طفل لا يحب القراءة أو يقرأ ببطء: قد يكون آلية المسح البصري ضعيفة. فرط حركة أو ضعف في ضبط الاندفاع: كيف يستكشف؟ وهل يربكه الشكل المنظم (فرق دال بين الشكلين العشوائي والمنظم)؟ |

| الاختبار | المؤشر | دواعي إضافته |
|---|---|---|
| المعلومات (INF) | الفهم اللفظي (ICV) | تقدير الثقافة العامة لدى طفل يُحتمل أن تكون إمكاناته العقلية مرتفعة، أو لدى طفل يبحث عن كلماته (يرتاح للإجابات القصيرة أو يعاني صعوبة في الوصول المعجمي). |
| الحساب (ARI) | الذاكرة العاملة (IMT) | تقدير إتقان العمليات الحسابية، وجودة الذاكرة العاملة، وفهم المسائل الطويلة المعقدة. |
| الاستدلال اللفظي (RV) | الفهم اللفظي (ICV) | اختبارات الفهم اللفظي ضعيفة: هل يتحسن الأداء مع قرائن لفظية؟ درجة المصفوفات ضعيفة: هل الاستقراء جيد حين تُقدَّم المشكلة لفظيا؟ تقدير الفهم لدى صغار السن أو ذوي التأخر الكبير. |
| المتاهات (LAB) | لا مؤشر (من الطبعة الثالثة) | تقدير التخطيط البصري، وضبط الحركة الدقيقة ومسكة القلم، وضبط الاندفاع. |

## إكمال الصور (Complètement d'images)

| المثيرات | التوقيت | الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| بصرية | زمن مقيس (محدود في الدليل) | لفظية (جملة) أو حركية (الإشارة إلى موضع النقص) | الاستدلال الإدراكي، IRP (اختياري) |

### أصل الاختبار

يشبه الاختبار في مبدئه اختبار الإكمال المصوّر الذي وضعه ويليام هيلي (William Healy) سنة 1918: لوحة خشبية عليها رسم فيه عشر خانات مفرغة، يملؤها الطفل بقطع خشبية مطبوع عليها صور يختارها من بين أربعين. وكان على الطفل أن يضع كل قطعة بحسب المشهد الصغير الذي تنتمي إليه، كأن يضع السلة قرب الطفل الذي يلقي فيها ما يقطفه من فاكهة، أي أن يكمل الرسم بأذكى طريقة مستعينا بالسياق.

غير أن الأصل المباشر للاختبار هو اختبار الصور الناقصة الذي صُمم لمقياس بينيه وسيمون (Binet-Simon). أُدرج بعد ذلك في اختبار بيتا للجيش الأمريكي الموجه إلى غير الناطقين بالإنجليزية والصم، وكان المفحوص يرسم الجزء الناقص على الصورة بقلم. أما اليوم فيسمّي الطفل الجزء الناقص أو يشير إليه، فصار استعمال القدرات اللفظية أوضح مما كان في الأصل.

وحين بنى وكسلر مقاييسه أدرج الاختبار ضمن الاختبارات الأدائية، باعتباره مقياسا للانتباه إلى التفاصيل البصرية وللتمييز بين الأساسي والثانوي. وكان إكمال الصور الاختبار الأول في الطبعة الثالثة من المقياس. ويمكن، كما يرى تورون-لاغو، أن يحل محل المكعبات (Cubes) في افتتاح الجلسة مع الأطفال القلقين جدا الذين يحتاجون إلى تكيف تدريجي مع موقف الفحص، أو مع ذوي الصعوبات الحركية؛ وهو ما يقترحه آلان كوفمان (Alan S.

Kaufman) للأطفال المصابين بإصابات دماغية. فالمكعبات تضغط على الطفل بالوقت وبالفشل الظاهر وبالإحباط الحركي، أما إكمال الصور فأقرب إلى لعبة «ابحث عن الناقص»، ويكفي فيه أن يشير الطفل أو يسمّي.

## التوقيت: زمن محدود أم زمن مقيس؟

لاحظ جاك غريغوار (Jacques Grégoire) أن تحديد الوقت في هذا الاختبار غير مجدٍ فعلا، لأن أغلب الأطفال يجدون العنصر الناقص قبل انقضائه. لذلك يعدّه تورون-لاغو اختبارا «بزمن مقيس» لا «بزمن محدود»، ويرى، خلافا لما يوحي به دليل التطبيق والتصحيح، ألا يُوقَف استكشاف الطفل عند انتهاء الوقت المحدد: فالطفل المنخرط في استكشاف نشط قد يعطي إجابة صحيحة بعده، كما في المكعبات التي يُترك فيها الطفل يكمل بناءه.

عمليا: شغّل الساعة كالمعتاد، وإذا انقضى الوقت دون إجابة فلا تنتقل إلى البند التالي، وامنح الطفل بضع ثوان. الإجابة الصحيحة في الوقت تنال درجتها، والإجابة الصحيحة بعده تُسجَّل صفرا في الدرجة الخام وفق الدليل، مع ملاحظة في الهامش من نوع «صحيح، 35 ثانية». هذا التسجيل المزدوج يفصل القدرة عن السرعة، ويسمح لبعض الأطفال بإظهار كفاءتهم رغم خطأ انكساري في البصر (amétropie: قصر النظر أو طوله أو اللابؤرية).

لنفترض طفلا مصابا بخطأ انكساري يحتاج إلى 25 ثانية ليمسح الصورة. مع الوقت المحدود يوقفه الفاحص قبل ذلك ويسجل صفرا، وقد يستنتج خطأً ضعفا في التمييز البصري. ومع الوقت المقيس يقول الطفل بعد 25 ثانية: «ينقصه كذا»، فيتبين أن التمييز سليم وأن المشكلة بطء في المسح البصري لعله ناتج عن خلل بصري غير مصحح بما يكفي.

## القدرات التي يستدعيها

**الذاكرة البصرية طويلة المدى.** على الطفل أن يتعرف على أشياء يُفترض أنها مألوفة لديه ليحدد ما ينقصها؛ فلا يمكن معرفة ما ينقص شيئا دون نموذج ذهني مخزن لشكله الكامل. والعنصر الناقص قد يكون ضروريا لعمل الشيء (البند 24)، أو مرتبطا بطبيعته ارتباطا وثيقا (البند 20)، أو جماليا فقط (البند 31). وحين يخفق الطفل في صور مألوفة يُسأل: هل الإخفاق في الذاكرة أم في الخبرة، أي هل رأى هذا الشيء أصلا؟

**المرونة الإدراكية البصرية.** ينتقل الطفل في كل بند من التعرف الكلي على الشيء أو الموقف إلى تحليل أدق لتفاصيله. لذلك يجد الأطفال المعتمدون على المجال الإدراكي صعوبة أكبر، لأنهم يجدون عناء في تفكيك الصورة الكلية لاستخراج التفاصيل، وكذلك الأطفال المهملون بصريا بسبب اضطراب بصري أو عجز انتباهي، إذ قد لا يمسحون الصورة كاملة.

**المسح البصري المنظم.** المهمة بحث بصري في جوهرها: الطفل الفعال يبدأ من موضع ويتحرك بانتظام حتى يغطي الصورة، والأقل فعالية يقفز نظره عشوائيا أو يكتفي بالمركز.

## صعوباته

ترتبط الصعوبة الأولى بالمكوّن البصري للذاكرة طويلة المدى وبغنى تجارب الطفل وألفته بالعالم من حوله. فالأطفال الذين لا تُستثار قدراتهم في البيت ولم يعتادوا ملاحظة محيطهم يجيبون كثيرا بأنه «لا ينقص شيء» أو يذكرون عناصر ثانوية؛ وهذا عجز في الخبرة قبل أن يكون عجزا معرفيا.

والصعوبة الثانية بصرية: الاختبار قائم على التعرف البصري ويستدعي الرؤية المركزية، فتؤثر فيه اضطرابات البصر (الأخطاء الانكسارية، ضعف التقارب، الإهمال النصفي) تأثيرا واضحا لأنها تضعف جودة الاستكشاف.

## السلوكات التي تُلاحظ

### جودة الاستكشاف البصري

قد يسمح الاختبار بتأكيد اضطراب بصري معلن قبل الفحص أو بتقدير شدته. وإذا شك الأخصائي في صعوبة خاصة بالاختبارات البصرية، فإكمال الصور يتطلب استكشافا وتعرفا أكثر مما يتطلب تحليلا ومنطقا، وهذا الفرق في الطبيعة هو ما يسمح بتأكيد الفرضية أو نفيها. فإذا أخفق الطفل في إكمال الصور والمكعبات معا، رجحت مشكلة بصرية أولية؛ وإذا نجح في إكمال الصور وأخفق في المكعبات، اتجهت الفرضية إلى الاستدلال البصري المكاني أو التخطيط الحركي.

ومن الأنماط التي تُرصد:

- **الطفل المندفع** (اضطراب المعارضة أو اضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة): يعلن أنه لا يرى ما ينقص ويقلب الصفحة منتقلا بسرعة من بند إلى آخر، لأنه لا يجد الجواب بالسرعة التي يريدها، وحين يبدو له الاستكشاف طويلا يتخلى عنه. هذا الاستكشاف المتعجل جزء محتمل من مجموعة مظاهر عرضية ينبغي رصدها، والإخفاق هنا في الكف والمثابرة لا في البصر ولا في الذاكرة.
- **الطفل ذو المشكلة البصرية:** يضيّق عينيه، أو يقرّب رأسه من الصورة أو يبعده، أو يغفل باستمرار جانبا واحدا منها؛ مسحه بطيء وشاق. يُراجع تاريخ فحوص البصر ويُوجَّه إلى طبيب العيون أو إلى تقويم البصر (الأرثوبتيا).
- **الطفل القلق:** يتردد ويطلب التأكيد («هل هذا صحيح؟»)، وقد يعرف الجواب ويخشى قوله؛ المسح جيد لكن إطلاق الاستجابة يتأخر، ويتحسن الأداء كلما شعر بالأمان.

### جودة المفردات

رغم أن الاختبار غير لفظي، تستدعي الإجابة كلمات أو جملا تفيد في تقدير اتساع مفردات الطفل. كثرة الإجابات العامة من نوع «الشيء» و«هذاك» و«هنا» توحي بإحدى فرضيتين: صعوبة في الوصول المعجمي (يدرك الطفل ما ينقص ويعجز عن تسميته في تلك اللحظة)، أو ضعف في الحصيلة اللغوية لعله أصل صعوبات مدرسية. وللتمييز بينهما يمكن تقديم قرينة صوتية بعد انتهاء الاختبار («تبدأ بحرف...»)؛ فإذا جاءت الكلمة فورا رجحت صعوبة الاستدعاء.

ويلاحظ تورون-لاغو أن هذا الطفل قليل الكلام عادة: يجيب عن الأسئلة بجمل قصيرة دائما، لكنه قد يصبح أكثر طلاقة حين يتحدث من تلقاء نفسه عما يهمه. ويستحق هذا التباين بين الكلام المطلوب والكلام التلقائي أن يُدوَّن، وأن يُقرأ مع بقية الملاحظات، إذ قد يتدخل فيه أيضا قلق الأداء أو موقف الطفل من مهمة مفروضة عليه.

### تفسير الدرجات

لنفترض ثلاثة أطفال حصلوا على الدرجة الخام نفسها في إكمال الصور:

- **الأول** (يُشتبه في اضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة): ينهي كل بند في ثوان، وإجاباته الصحيحة كلها في البنود السهلة الواضحة، وفي البقية يقول «لا أعرف» أو «لا ينقص شيء» قبل انقضاء نصف الوقت، ويتململ وينظر إلى النافذة. سلوكه يطابق الاستكشاف المتعجل، والدرجة أدنى على الأرجح من قدرته البصرية الفعلية.
- **الثانية** (يُشتبه في ضعف بصري): بطيئة جدا، وكثير من إجاباتها الصحيحة جاء بعد الوقت، فدرجتها الرسمية منخفضة رغم دقة وصفها للتفاصيل. تقرّب رأسها من الصور وتفوتها التفاصيل الموجودة في الجانب الأيسر. الكفاءة جيدة والمشكلة في سرعة المسح وكفاءته، والتوجيه لفحص البصر يسبق أي استنتاج نفسي.
- **الثالث** (بيئة محدودة الخبرات): يجيب بسرعة ودقة عن الأشياء المنزلية الشائعة، ويخفق في الأشياء الأقل شيوعا قائلا «لا أعرف هذا» أو «أظنه كاملا»، ويستعمل كلمات عامة حين يُسأل عنها. الدرجة هنا تعكس مخزونا بصريا محدودا أكثر مما تعكس عجزا معرفيا عاما.

> **للممارس:** لا تكتف بالإجابة. راقب عيني الطفل، واستمع إلى كلماته، وقس الزمن الفعلي لكل إجابة صحيحة حتى بعد انقضاء الوقت الرسمي.

## الشطب (Barrage)

| المثيرات | التوقيت | الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| بصرية (حيوانات بين أشياء أخرى، على ورقة A3) | زمن محدود | خطية حركية (شطب العناصر المستهدفة) | سرعة المعالجة، IVT (اختياري) |

يُطبَّق الاختبار في شكلين: شكل عشوائي تتناثر فيه الصور على الورقة (Barrage Ordre Aléatoire, BOA)، وشكل منظم تُصفّ فيه في صفوف وأعمدة (Barrage Ordre Structuré, BOS).

### أصل الاختبار

يعود أصل الاختبار إلى سنة 1895، حين قدّم بنجامين بوردون (Benjamin Bourdon)، مؤسس أول مختبر جامعي لعلم النفس التجريبي في رين سنة 1896، مهمة تقوم على شطب حروف معينة بأقصى سرعة من نص

مكتوب بالمجرية، حتى لا تتدخل الألفة بالكلمات. كان الهدف قياس زمن التمييز البصري الدقيق، ولم يستعملها بوردون اختبارا بل أداة أنثروبومترية لتقدير كفاءة بشرية. ثم أخذ هنري بييرون (Henri Piéron) وإدوار تولوز (Édouard Toulouse) الفكرة سنة 1904 وصمّما اختبارا من 1600 علامة (مربعات صغيرة لها زائدة موجهة عشوائيا نحو الاتجاهات الثمانية) تُشطب في 10 دقائق.

وفي «اختبار شطب العلامتين» (1947) طوّر رينيه زازو (René Zazzo) اختبار بييرون وتولوز: يبحث المفحوص في أحد الشكلين عن رمز واحد، وفي الآخر، وهو أصعب، عن رمزين، فيرتفع العبء على الذاكرة العاملة والمرونة الانتباهية. وفي 1985 صمم مارسيل ميسولام (Marsel Mesulam) اختبارا بالمبدأ نفسه (شطب حرف) في صورتين: منظمة تُرتب فيها الأهداف والمشتتات في صفوف وأعمدة، وعشوائية تتوزع فيها على الورقة؛ فصار ممكنا مقارنة أداء الفرد في الحالتين: هل يتحسن حين تتوفر بنية واضحة، أم يتراجع في الفوضى؟ وبذلك صار الاختبار يقيس الاستراتيجية لا السرعة وحدها. ثم جاء اختبار لويز غوتييه (Louise Gauthier) وزملائها (1989)، وهو تصويري: البحث عن أجراس منتشرة بين أشياء أخرى مشتتة، وهي صيغة أقرب إلى مهام الحياة اليومية وتستدعي عمليات تصنيف تختلف عن مطابقة الرموز.

أُدخل الشطب في الطبعة الرابعة من مقياس وكسلر جامعا بين الطابع التصويري لاختبار الأجراس والصورتين المنظمة والعشوائية لاختبار ميسولام، ويوصف بأنه مهمة انتباه انتقائي مستمر: البحث عن حيوانات منتشرة بين أشياء من فئات أخرى. وتُستعمل اختبارات الشطب أيضا للكشف عن الإهمال البصري النصفي الذي يعقب غالبا إصابات الرأس أو الجلطات الدماغية أو الأورام الدماغية الموضعية. ويدخل المبدأ نفسه في أدوات أخرى خارج المقياس: اختبارات شطب الحروف (ومنها اختبار d2 للانتباه)، التي تزيل عبء التصنيف فتقيس الانتباه الانتقائي والمسح بصورة أنقى؛ واختبار الأجراس الذي تتوزع أهدافه عمدا في كل أنحاء الصفحة؛ واختبار تنصيف الخط، الذي يضع فيه المصاب بإهمال أيسر علامته باستمرار إلى يمين المنتصف الحقيقي.

## القدرات التي يستدعيها

**الإدراك.** الطبيعة التصويرية للمثيرات تستدعي البصر بقوة، فالأخطاء الانكسارية وضعف التقارب تبطئ سرعة الإدراك لدى الطفل. لذلك تُعدّ الدرجة الموزونة مؤشرا جيدا على «سرعة» الطفل مقارنة بأقرانه، وكل بطء شديد يدعو أولا إلى السؤال عن آخر فحص لبصره.

**التصنيف.** بعد الإدراك يقارن الطفل الشيء المدرك بما هو مخزن في ذاكرته طويلة المدى ليقرر مدى شبهه بالنموذج الأولي للفئة (الحيوانات): تلتقط العين شكلا، ثم يُقابَل الشكل بالنماذج المخزنة، ثم يُتخذ القرار (حيوان أم لا). ويضمن تدريب قصير على التعرف على حيوانات بين أشياء أخرى توفر المعرفة المسبقة. لذلك يقيس الاختبار سرعة التعرف أكثر من سرعة الإدراك وحدها، وقد تأتي الصعوبة من خطأ في التعرف على الشيء بسبب التباس في الشكل أو اللون.

**آلية الاستكشاف البصري.** يُنتظر أن ينظم الطفل مسحه تلقائيا تنظيما «اقتصاديا» يجمع بين السرعة والدقة، وأكثر الطرق اقتصادا محاكاة مسار العين في القراءة. أما الأطفال غير المعتادين على استكشاف منظم كالقراءة فقد يلجؤون تلقائيا إلى أساليب أقل فعالية. وبالعكس، قد يكتسب أطفال يعانون خللا بصريا أو ضعفا في التآزر البصري الحركي، تلقوا علاجا وظيفيا أو تقويما للبصر (الأرثوبتيا)، آليات استكشاف أكفأ من أقرانهم؛ والمقابلة الأولية تكشف هذه المعلومة. وقد لاحظ زازو منذ 1960 أن الأطفال ذوي الإعاقة العقلية ينجحون نسبيا في هذا النوع من المهام، لأنه يتطلب رصد عناصر بسيطة دون تحليل حقيقي.

## صعوباته

- **الوقت:** قصير جدا، وهو ما يعقّد المهمة أساسا. ولأن المهمة تجمع بين إدارة الوقت والمكان، فكلما كانت استراتيجية الطفل أنجع زاد عدد الحيوانات التي يجدها؛ والطفل الذي يقفز عشوائيا يضيع ثواني في إعادة مسح مناطق فحصها.
- **المكان:** ورقة A3 أكبر من أن تحيط بها حركات العين وحدها، فيضطر الطفل إلى تدوير رأسه وتوجيه نظره بوعي. وهذا أصعب على صغار السن الذين لم يألفوا بعد حركات التفتيش البصري من اليسار إلى اليمين، فيعمل بعضهم بطريقة أقل اقتصادا، والمعايير العمرية تأخذ ذلك في الحسبان.
- **المشتتات:** العناصر الأخرى على الورقة طفيليات على الطفل أن ينصرف عنها. غير أن غريغوار يرى أن الاختبار ليس مقياسا مرضيا للانتباه، ويذكر تورون-لاغو أنه لم يلاحظ قط طفلا يشطب شيئا غير الحيوانات. ولأن هذا الخطأ نادر، فوقوعه يستحق انتباها خاصا، إذ قد يدل على صعوبة في الحفاظ على الانتباه البصري في مهمة استكشاف تحتوي مشتتات.
- **البصر:** الاختبار حساس لاضطرابات البصر، فتُراقَب الأخطاء والبطء معا: قد لا تكون الرؤية دقيقة بما يكفي فتحدث التباسات، وقد يكون المسح سريعا جدا أو جزئيا فلا يسمح بتعرف جيد.

> **تنبيه:** لا تطبّق الشطب ولا أي اختبار قائم على السرعة البصرية قبل التأكد من أن الطفل يضع نظاراته إن كان يحتاج إليها.

## السلوكات التي تُلاحظ

### مسار الإنجاز

راقب المسار الذي يسلكه الطفل، ولاحظ الفرق المحتمل في طريقته بين الشكل المنظم والشكل العشوائي، فالاستكشاف بدوره قد يكون منظما أو عشوائيا. يميل الأطفال المتمكنون من القراءة إلى محاكاة مسار العين في القراءة، وهو مسار اقتصادي لا يمر بالموضع نفسه مرتين. ودوّن إن كان الطفل يشطب وفق مسار على شكل Z أو S أو U أو N، على طول الورقة كلها أو على نصفها فقط؛ فهذه الأنماط تدل على مسح بصري آلي بدرجات متفاوتة، وتسمح بتقدير آلية القراءة وطلاقتها.

أما الطفل القارئ الذي يستكشف الورقة عشوائيا، يشطب حيوانا في الأعلى ثم في الأسفل ثم في الوسط، فقد يدل ذلك على ضعف في الآلية، أو صعوبة في التحكم العضلي للعين، أو، وهو الأكثر شيوعا، عجز انتباهي يشتت جهده. والطفل الذي لم تتشكل لديه بعد آلية المسح اللازمة للقراءة سيتبع على الأرجح استكشافا مضطربا، وهي ملاحظة مهمة خاصة حين يُفترض أنه صار قارئا، أي من السنة الثالثة ابتدائي تقريبا (CE2 في النظام الفرنسي).

ومن الملاحظات اللافتة أن كثيرا من الأطفال ذوي العجز الانتباهي يقولون أمام الورقة المنظمة: «هكذا أسهل!»، ثم يحققون فيها درجة أدنى مما حققوه في الشكل العشوائي، كأنهم يتكيفون أفضل مع الاستكشاف في كل الاتجاهات. وقد تستفزهم البنية أو تملّهم، بينما يحافظ تغيّر الشكل العشوائي على استثارتهم؛ وبالمقابل قد يستفيد الطفل الضعيف في التنظيم من البنية لأنها تمنحه سندا بصريا. والفرق الدال بين الشكلين أثمن أحيانا من الدرجة الموزونة نفسها، لأنه يخبر عن طريقة الطفل في تنظيم انتباهه البصري.

> **للممارس:** يقترح تورون-لاغو شبكة تقسم الورقة إلى أربعة أرباع (Q1 إلى Q4) مطابقة لمناطق التصحيح. انسخها مكبّرة، وارسم في كل ربع مسار الطفل وعدد الحيوانات التي شطبها فيه.

### زمن الإنجاز

نادرا جدا ما ينهي طفل الاختبار كاملا في الوقت المحدد. لكن بعض الأطفال يكونون بطيئين جدا فتنخفض درجتهم. حينئذ تُقارن النتيجة بالاختبارين الآخرين لمؤشر سرعة المعالجة، الترميز (Code) والرموز (Symboles)، وبإنتاجات الطفل المكتوبة: جمل غير مكتملة، وواجبات تبقى ناقصة بانتظام. فإذا كان البطء عاما في كل اختبارات المؤشر وفي الحياة اليومية، فالحديث عن سرعة معالجة بطيئة إجمالا؛ وإذا اقتصر على الشطب مع سرعة في الترميز، فقد تكون المشكلة خاصة بالمسح البصري أو بالتصنيف التصويري.

### الانتباه

قد تجذب المشتتات بعض الأطفال فينسون شطب الأهداف. وقد يبدو الانتباه المطلوب مركّزا لأن التعليمة تفرض العثور على «كل الحيوانات»، لكنه في الحقيقة انتباه منقسم، لأن الطفل يحتفظ في ذهنه بفئة كاملة من العناصر لا بشكل واحد. وتسمح ورقة التصحيح المقسمة إلى أربعة أرباع بالتحقق من أن الطفل رصد كل عناصر الربع الواحد: لنفترض أنه مسح ربعا كاملا، كما يظهر من مسار قلمه، ولم يشطب إلا بعض حيواناته؛ هذا الإغفال داخل منطقة ممسوحة علامة على قابلية للتشتت أو على لا انتباه بصري.

### الإهمال النصفي

لأن الورقة أعرض من المعتاد، لا يحيط المجال البصري بها دفعة واحدة، ويحتاج الطفل إلى تدوير رأسه، خاصة صغار السن (6 إلى 9 سنوات) الذين يعوضون قلة المسح البصري بحركة الرأس. وتحتوي أرباع ورقة التصحيح العدد نفسه من الأهداف، فيمكن استعمالها لكشف إهمال نصفي أيسر محتمل: لا يدرك الطفل نصف المجال البصري الأيسر، فيعمل على الجانب الأيمن من الورقة فقط، وقد يعلن أنه انتهى قبل انقضاء الوقت.

ينتج الإهمال المكاني أحادي الجانب عن إصابة في القشرة الجدارية اليمنى، فلا يوجه المصاب انتباهه البصري نحو نصف المجال الأيسر. أما الإهمال الأيمن، الناتج عن إصابات النصف الأيسر من الدماغ، فأندر بكثير ويبدو أقل إعاقة.

حين يعلن الطفل أنه انتهى والنصف الأيسر من الورقة لم يُمس، أوقف الساعة مؤقتا واسأله بهدوء: هل أنت متأكد أنك شطبت كل الحيوانات في الورقة كلها؟ المصاب بإهمال حقيقي يجيب بثقة: نعم، لأن الجانب الأيسر غائب عن وعيه الانتباهي. أما المتسرع فيعود ليتحقق، وقد يعدّل إجابته ويستأنف العمل مباشرة، فتعيد تشغيل الساعة.

## المعلومات (Information)

| المثيرات | التوقيت | الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| سمعية | غير موقوت | لفظية (صياغة جمل) | الفهم اللفظي، ICV (اختياري) |

### أصل الاختبار

اقتُبس الاختبار في الأصل من اختبارات المعارف العامة، وكان جزءا من اختبار ألفا للجيش الأمريكي حين أدخله ديفيد وكسلر (David Wechsler) في مقياسه لتقييم المعارف التي يكتسبها الطفل في إطاره المدرسي والأسري. قد يوحي هذا الأصل بأن الاختبار يقيس جودة البيئة الاجتماعية والثقافية للطفل فقط، لكن الدراسات التي أُجريت في هذا الاتجاه بيّنت العكس: فهو يقيس قدرة الطفل على الاستفادة من سياقه، أي على توظيف ذكائه لدمج ما يلتقطه هنا وهناك من معارف بحسب الفرص المتاحة له. فالمقيس هو القدرة على اغتنام الفرص أكثر من غنى الفرص نفسها.

لذلك قد نجد أفرادا لم يكتسبوا معارفهم بالطريق المدرسي، مثل أطفال الرحّل ذوي التمدرس المتقطع أو بعض ذوي عسر القراءة، فاكتسبوها بطرق أخرى: البرامج الوثائقية، أو الكبار الذين يرعونهم ويوجهونهم، أو الكتب المسموعة. ومن الطبيعي، تبعا لذلك، أن يرتبط الاختبار ارتباطا قويا ببعد الانفتاح على الخبرة، وهو أحد السمات الخمس الكبرى للشخصية (Big Five) ويشمل الفضول الفكري والخيال والاستعداد لتجربة الجديد والاهتمام بالأفكار. فالطفل المنفتح يسأل «لماذا؟»، ويقرأ عن الديناصورات، ويشاهد برامج عن الفضاء، ويغتنم الفرص المعرفية لأنه يستمتع بالمعرفة لذاتها.

### القدرات التي يستدعيها

يستدعي الاختبار، ككل اختبارات المعارف، الذاكرة طويلة المدى وقدرات الاسترجاع، أي ما يُعرف بالذكاء المتبلور (Gc): مخزون المعارف الثقافية والعامة والحقائق التي اكتسبها الفرد. وتمر الإجابة بثلاث عمليات: فهم السؤال المسموع، والبحث عن المعلومة في الذاكرة طويلة المدى، وصياغتها في جملة واضحة.

### صعوباته

تتعلق الأسئلة بحقول معرفية متنوعة (علوم، أدب، جغرافيا...)، فيحتاج الطفل إلى ثقافة واسعة ليقدّم إجابات متجانسة. أما الطفل الذي لديه مجال اهتمام خاص فتأتي إجاباته غير متجانسة: ينجح في بنود ويخفق في أخرى أسهل، ويتقدم بعيدا نسبيا في الأسئلة. يفيد حينئذ تحديد المواضيع التي يتقنها والتي لا يتقنها، للكشف عن تسهيلات في التعلم مرتبطة بمواضيع مفضلة. فبدرجة خام متساوية، قد يملك هذا الطفل في الواقع معارف متقدمة كثيرا على أقرانه، لكنها محصورة في مواضيع محددة.

### متى يُضاف وكيف تُقرأ نتيجته؟

يُضاف الاختبار أولا لتقدير الثقافة العامة لدى طفل يُحتمل أن تكون إمكاناته العقلية مرتفعة؛ فهؤلاء الأطفال يملكون غالبا قاعدة معارف واسعة، غريبة أحيانا، تتجاوز أقرانهم. ويُضاف ثانيا لدى طفل يجد صعوبة في إيجاد الكلمات: فالمتشابهات (Similitudes) والفهم (Compréhension) يتطلبان صياغة لفظية معقدة، أما المعلومات فيكتفي غالبا بإجابات قصيرة مباشرة، فيخفف العبء التعبيري ويكشف مخزون الطفل المعرفي أفضل من الاختبارات اللفظية الأخرى.

الأداء المرتفع لدى طفل من خلفية اجتماعية وثقافية محدودة، أو لدى طفل يعاني صعوبات تعلم دراسية، مؤشر على فضول معرفي وقدرة جيدة على التعلم الذاتي. وبالعكس، قد لا يعني الأداء المنخفض لدى طفل من بيئة غنية ضعفا في الذاكرة بالضرورة، فقد يتصل بنقص الدافعية أو الفضول لاستكشاف تلك البيئة.

> **للممارس:** لا تكتف بالدرجة الخام. دوّن نوع الأسئلة التي نجح فيها الطفل والتي أخفق فيها: هل يظهر نمط أو «جزر تفوّق» في مواضيع بعينها؟ هذه المعلومة مفيدة في الإرشاد التعليمي وخطط التدخل.

## الحساب (Arithmétique)

| المثيرات | التوقيت | الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| سمعية (مع صور لمن هم دون 8 سنوات) | زمن مضبوط | لفظية (نتيجة العملية) | الذاكرة العاملة، IMT (اختياري) |

### أصل الاختبار

أغلب بنود الاختبار مأخوذة من «المسائل الحسابية» في اختبار ألفا للجيش الأمريكي، وهذه بدورها مقتبسة من اختبار وضعه فريدريك غوردون بونسر (Frederick Gordon Bonser) لصغار الأطفال سنة 1910.

تكمن فائدة الاختبار في تقدير إتقان العمليات الحسابية لدى الأطفال المصابين بعسر الحساب أو الذين يجدون صعوبة في الحساب. لكنه، خلافا لما يوحي به اسمه، لا يقيس الكفاءات الحسابية (المدرسية) وحدها، بل يقيس أيضا

القدرة على معالجة معلومة معقدة تُقدَّم شفهيا، ذهنيا وتحت ضغط الوقت.

في الطبعة الثالثة كانت البنود الأصعب تُعرض مكتوبة ويقرؤها الطفل بصوت مرتفع قبل أن يجيب. تخلت الطبعة الرابعة عن ذلك لصالح استثارة أكبر للذاكرة العاملة السمعية، خاصة في البنود الأصعب التي تتضمن معطيات كثيرة يجب فرزها وتنظيمها. وقُلّص كذلك الوقت المخصص لكل بند، فصار على الممارس أن يقيس زمنا قصيرا جدا، يبدو أنه ليس مناسبا دائما. ويطرح هذا سؤالا عن المقيس: سرعة المعالجة أم القدرة عليها؟

## القدرات التي يستدعيها

**الفهم اللفظي.** على الطفل أن يفهم العناصر المذكورة ليميز المهم منها ويدرك علاقاتها الحسابية (جمع، طرح، ضرب، قسمة). ومن ذلك أن يفهم أن حركة مادية ترتبط بعملية حسابية: إذا دخل تلميذ القسم زاد عدد الحاضرين واحدا. فالاختبار ترجمة للغة المنطوقة إلى عمليات، والفهم اللفظي فيه بأهمية المعارف الرياضية. وقد بيّن التحليل العاملي الاستكشافي للطبعة الرابعة أن تشبّع الاختبار بعامل الفهم اللفظي لدى من تجاوزوا 14 سنة (0.45) أعلى من تشبعه بعامل الذاكرة العاملة (0.36)، فهو في هذا العمر يتصل بالكفاءات اللفظية أكثر من اتصاله بالذاكرة العاملة وحدها.

**العمليات الحسابية.** يحتاج الطفل إلى إتقان العمليات الأربع، إتقانا يتجاوز العمليات المكتوبة على الدفتر، لأنه يعيد ترتيب المعطيات ذهنيا لوضعها في الترتيب الصحيح.

**الذاكرة العاملة.** يحتاج إليها الطفل لمعالجة المسألة المسموعة: تذكّر الكلمات للاحتفاظ بما يفيد منها في الحل، ثم حفظ المعطيات وإعادة ترتيبها ومعالجتها، خاصة حين تتطلب العمليات حملا أو استلافا. والمنفّذ المركزي، المكوّن الرئيسي في نموذج بادلي (Baddeley) للذاكرة العاملة، مستثار بقوة في هذا الاختبار.

**التحليل البصري.** عُدّل الاختبار ليعطي المثيرات المصورة مكانا أكبر لدى من هم دون 8 سنوات، وهذا العرض المصوّر يغيّر الكفاءات المستدعاة. لذلك أظهرت التحليلات العاملية لدى فئة 6 و7 سنوات تشبعا أعلى قليلا بعامل الاستدلال الإدراكي (0.36) منه بعامل الذاكرة العاملة (0.33). فعند تقييم طفل صغير يُحسب حساب قدرته على التحليل البصري.

## صعوباته

**فصل المهم عن غير المهم.** قد يجد الطفل صعوبة في ترتيب العناصر المذكورة وتحديد المعطيات اللازمة للعمليات دون الالتفات إلى العناصر الثانوية، وهذا يتطلب فهما معجميا ونحويا جيدا، ما يؤكد مرة أخرى الطبيعة اللغوية للاختبار.

**العلاقة الصعبة بالأرقام والمسائل.** قد يكفي سماع التعليمة «الآن سأطلب منك أن تحل بعض المسائل» ليصاب بعض الأطفال بانسداد مرتبط بذكريات سيئة عن الحساب الذهني وحل المسائل. فإذا أراد الأخصائي اختبار فرضية بهذا الاختبار، فليتذكر أن الصعوبة التي يريد تقديرها قد تفسد نتائج القياس نفسه، فيقيس القلق أو الانسداد بدل

الكفاءة. لذلك يكون مطمئنا بشكل خاص. ويساعده الاختبار في ذلك، إذ تبدأ المسائل بمواقف سهلة نسبيا تهدّئ الطفل المتوتر وتعبّئ كفاءاته لما بعدها.

### تفسير الدرجات

الإخفاق في الحساب قد يعني أشياء مختلفة، ومهمة الأخصائي تفكيكها: هل فهم الطفل المسألة التي قُرئت عليه؟ هل احتفظ بالأرقام والعمليات في ذهنه في أثناء الحل؟ هل يعرف جداول الضرب وقواعد الجمع البسيطة؟ وتطبيق الاختبار فرصة لملاحظة الموضع الذي ينهار فيه الأداء: المدخلات اللفظية، أو المعالجة المركزية، أو المخرجات الحسابية.

فإذا انخفضت درجة الحساب مع انخفاض في اختبارات الفهم اللفظي، مثل المفردات (Vocabulaire) والمتشابهات (Similitudes)، فقد تكون المشكلة لغوية لا حسابية: قد لا يفهم الطفل عبارات مثل «كم يزيد» أو «ما الفرق» أو «المجموع». وإذا أخفق الطفل بأخطاء «بسيطة»، كنسيان رقم أو خطأ في الحمل، مع فهم لفظي جيد، فذلك يرجّح ضعفا في الذاكرة العاملة السمعية.

> **للممارس:** يقترح تورون-لاغو استغلال كون الاختبار اختياريا لتكييفه بحيث يقدّر طلاقة القراءة وصعوبات عسر القراءة، استعادة لما كانت تتيحه الطبعة الثالثة. اكتب المسائل ذات النصوص الأطول (البنود 22 و23 و29 و30) على بطاقات من ورق مقوّى (15.5 × 10.5 سم)، بخط بسيط (Arial مثلا) بحجم 16، واطلب من الطفل قراءتها بصوت مرتفع. ستلاحظ صعوبات الطفل الذي يعاني عسر القراءة في القراءة الجهرية.

## الاستدلال اللفظي (Raisonnement verbal)

| المثيرات | التوقيت | الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| سمعية | زمن مضبوط | لفظية (ذكر اسم) | الفهم اللفظي، ICV (اختياري) |

### أصل الاختبار

يأتي الاختبار في صورة ألغاز، وهو تكييف لاختبار التداخل المفاهيمي الذي وضعه كاغان وكلاين (Kagan & Klein) سنة 1973. صُمم أصلا لقياس الكفاءات اللفظية، ويقيّم القدرة على استنتاج مفهوم ملموس أو مجرد من قرائن يقدمها الفاحص شفهيا، على طريقة الحزّورة. ويزداد عدد القرائن كلما صعب المفهوم المطلوب، فتتوافر للطفل معلومات أكثر تساعد تفكيره، لكنه يحتاج إلى ذاكرته العاملة ليحتفظ بها كلها ويصل إلى الجواب. وكان اختبار «الألغاز» (Devinettes) في بطارية آلان ونادين كوفمان (Alan S. Kaufman & Nadeen L.

Kaufman)، المعروفة بـ K-ABC والتي صدرت في فرنسا سنة 1993 بعد أحد عشر عاما من صدورها في الولايات المتحدة، يقيس هذا البعد من قبل.

خصوصية الاختبار أنه، رغم انتمائه إلى مؤشر الفهم اللفظي، يستدعي قدرات استقرائية: ينتقل الطفل من الجزئيات (القرائن) إلى الكل (المفهوم)، ويبني فرضية ويختبرها وينقحها مع كل قرينة جديدة. فهو صيغة لفظية لمهمة حل المشكلات.

وهو أيضا اختبار مفردات معكوس. ففي المفردات (Vocabulaire) يشرح الطفل كلمة أو مفهوما، وهذا قد يصعب على طفل مصاب باضطراب في اللغة؛ أما في الاستدلال اللفظي فيسرد الفاحص قائمة خصائص ويطلب من الطفل نسبتها إلى شيء أو مفهوم. فالطفل المصاب باضطراب في اللغة التعبيرية قد يخفق في المفردات لعجزه عن صياغة تعريف دقيق، وينجح في الاستدلال اللفظي لأنه يفهم المفهوم من خصائصه ويكفيه استرجاع كلمة واحدة. بذلك يقدّر الاختبار المعرفة المفاهيمية بمعزل نسبي عن القدرة التعبيرية المركبة.

## القدرات التي يستدعيها

**الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة.** تسمحان للطفل بتصور إجابات ممكنة مع الاحتفاظ في ذهنه بالقيود التي تضيفها القرائن الجديدة. لنفترض لغزا مخترعا لا يرد في الاختبار، قرينته الأولى «شيء في المطبخ»: يحتفظ الطفل بها، ثم يسمع «يوضع على النار» فيدمج القرينتين في فرضيات (قدر؟ إبريق؟ مقلاة؟)، ثم يسمع «نصبّ منه الشاي» فيحذف الفرضيات الخاطئة ويبقي الصحيحة. والطفل الضعيف في الذاكرة العاملة قد ينسى القرينة الأولى عند سماع الثالثة، أو يعجز عن الاحتفاظ بالفرضيات الممكنة ومعالجتها معا.

**الدمج.** لا يكفي تذكّر القرائن منفصلة، بل يربطها الطفل بعضها ببعض ليصل إلى وصف متسق لمفهوم واحد، وهذا يفترض ذاكرة عاملة فعالة. والإخفاق في الدمج ينتج إجابات تناسب قرينة واحدة وتتجاهل البقية.

**إلغاء التمركز.** كفاءة أساسية في هذا الاختبار، تسمح للطفل بالنظر في كل العناصر معا بدل التثبت على واحد منها. لنفترض لغزا مخترعا آخر قرينته الأولى «شيء نلبسه» فيفكر الطفل في قميص، ثم يسمع «في القدمين» فيتخلى عنه إلى الحذاء أو الجورب، ثم «من الصوف» فيستقر على الجورب. أما الطفل المتصلب فكريا فيبقى متمسكا بالقميص محاولا التوفيق بينه وبين «في القدمين» و«من الصوف».

**الاستنتاج.** القدرة على استخراج قاسم مشترك من القرائن المختلفة يفسر كل الخصائص المذكورة.

**الكف.** القرائن عامة بما يكفي لتناسب عدة أشياء، بل عدة مفاهيم، فيحتاج الطفل إلى كبح الإجابات التي تناسب إحدى القرائن دون الأخرى. لنفترض لغزا مخترعا قرينته الأولى «له عجلتان»: الإجابة الاندفاعية «دراجة نارية»، والطفل الذي يكبحها ينتظر القرينة الثانية «نحرّكه بأقدامنا» فيصل إلى «دراجة هوائية». ورفض الإجابات المحتملة لصالح ما يناسب كل القرائن قدرة مهمة من قدرات المرونة الذهنية وضبط الاندفاع. ورغم الطابع اللفظي للاختبار، فهو يستدعي التمثيلات المصورة بقوة، لأن كل العبارات تقريبا تتعلق بأشياء.

**الانتباه.** يلزم ليتابع الطفل القرائن المتتابعة دون أن تفلت منه واحدة، فالكفاءات السابقة كلها تتراجع حين يتشتت.

### صعوباته

يمثل الاختبار للطفل ذي العجز الانتباهي، المؤكد أو المفترض، مجموعة صعوبات قد يعسر تجاوزها: الحفاظ على الانتباه للقرائن المتتابعة، وكبح الإجابة بعد أول قرينة، وتحميل ذاكرة عاملة كثيرا ما تكون ضعيفة لديه. لكن ظهور هذه الصعوبات بالذات من فوائد الاختبار.

وحين يخفق الطفل لا يُكتفى بتسجيل «ضعف في الفهم اللفظي». هل الإخفاق ناتج عن نقص الانتباه؟ أم عن تصلب فكري يمنعه من التخلي عن إجابته الأولى رغم القرائن المناقضة؟ أم عن ضعف في الذاكرة العاملة يجعله ينسى القرائن الأولى ويطلب التكرار باستمرار؟ أم عن فقر في المفاهيم، فلا يعرف المفهوم المطلوب حتى بعد سماع كل الأوصاف؟

### متى يُضاف؟

يفيد الاختبار في تقدير جودة الفهم لدى صغار السن جدا أو لدى الأطفال ذوي التأخر الكبير. ويُضاف أيضا حين تكون اختبارات الفهم اللفظي ضعيفة: إذا انخفضت درجات الطفل في المتشابهات (Similitudes) والمفردات، فهل يتحسن أداؤه حين تُقدَّم له قرائن لفظية؟ هنا يُسأل: هل المشكلة في التوليد التلقائي للمعلومة، أم أنها موجودة وتحتاج إلى قرينة لاستخراجها؟ ويُضاف كذلك حين تكون درجة المصفوفات (Matrices) ضعيفة: هل يملك الطفل مهارة الاستقراء، جوهر المصفوفات، حين تُقدَّم المشكلة على سند لفظي؟ الجواب يبيّن إن كان الضعف عاما في الاستدلال الاستقرائي أم مقتصرا على المجال البصري الإدراكي.

## المتاهات (Labyrinthes)

| المثيرات | التوقيت | الاستجابة | المؤشر |
|---|---|---|---|
| بصرية | زمن مقيس | خطية حركية (رسم مسار الخروج) | لا مؤشر (اختبار من الطبعة الثالثة) |

### أصل الاختبار

لم تعد المتاهات جزءا من الطبعة الرابعة، لكن تورون-لاغو يرى أن عددا من خصائصها مفيد وراهن بما يكفي لإدراجها في البروتوكول، ويستعمل نسخة الطبعة الثالثة بمعاييرها القديمة.

طوّر ستانلي ديفيد بورتيوس (Stanley David Porteus) هذا الاختبار الورقي ليحسّن التعرف على الأطفال ذوي الإعاقة العقلية في المؤسسة الأسترالية التي كان يديرها. كان يبحث عن اختبار غير لفظي ومستقل نسبيا عن الحواجز الثقافية يقيّم كفاءات التخطيط التي تميز كثيرا من السلوكات البشرية. قدّم سلسلة متاهاته في مؤتمر الجمعية البريطانية لتقدم العلوم سنة 1914، ونشر أعماله في السنة التالية، وطُرحت الصيغة النهائية لأداته سنة

1933. ونعلم اليوم أن هذا النوع من الاختبارات ليس متحررا من الثقافة، فالألفة بمهام الورقة والقلم والتعرض للتمثيلات المكانية ثنائية الأبعاد تؤثران فيه.

ويختلف اختبار وكسلر عن اختبار بورتيوس في أن الطفل لا يُطلب منه إعادة المتاهة على ورقة جديدة عند كل خطأ، بل يكفيه أن يعود بقلمه أدراجه. لذلك تقل مظاهر المواظبة على الخطأ، لأن أثر الأخطاء السابقة يبقى أمام عينيه، وتُستدعى الذاكرة أقل بكثير.

وقد يتوقف الطفل عن الرسم مؤقتا ليخصص وقت توقفه لاستكشاف المتاهة بصريا، ولو بتتبعها عكسيا من المخرج، وهذا يحدث خاصة لدى أطفال لم يعودوا يجدون طريقهم. ويستحق هذا السلوك المقارنة بسلوك الطفل في المكعبات (Cubes) حين لا يقلّب المكعب في كل الاتجاهات للحصول على الوجه الذي يحتاجه. ففي الحالتين لا يعمل الاحتفاظ في الذاكرة العاملة بالأفعال المنجزة على النحو الأمثل، والأرجح أن الطفل لا يعمل بمنهجية ويخطط لنشاطه تخطيطا ضعيفا. فالمشكلة المشتركة ضعف في الذاكرة العاملة المطبقة على التخطيط المنهجي، لا ضعف خاص بالمتاهات أو بالمكعبات.

ورغم أن ارتباط الاختبار بمقياس بينيه وسيمون مقبول (0.65)، خلصت التحليلات العاملية في ذلك الوقت إلى أنه يقيس العامل العام (g) قياسا ضعيفا، وهو ما أسهم على الأرجح في التخلي عنه في الطبعات اللاحقة. ويرى تورون-لاغو أن البحث عن تشبع الاختبارات بالعامل العام صار أقل جدوى، وأن كل اختبار يمكن أن يقيّم كفاءات معرفية نوعية إلى هذا الحد أو ذاك. ومن هنا قيمة المتاهات: طفل ذكي جدا قد يخفق فيها إخفاقا واضحا، وهذا التفكك يوجّه نحو فرضية خلل في الوظائف التنفيذية رغم سلامة القدرات المعرفية العامة.

وخلافا لما كُتب بعد أعمال بورتيوس، لا يقيّم هذا الاختبار التكيف الاجتماعي أبدا. والمقبول اليوم أنه يستدعي كفاءات التخطيط والكف، وهذا ما يفسر الدرجات الضعيفة للجانحين الذين درسهم بورتيوس: فضعف هذه الكفاءات عامل خطر للسلوكات الاندفاعية، لا مقياس للأخلاق أو للتكيف. وتسوّق دار هوغريف (Hogrefe) منذ 2010 اختبار متاهات محدثا (Laby 5-12) لتقييم قدرات التخطيط والكف، المعنية خاصة في اضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة واضطرابات النمو الشاملة.

> **تنبيه:** قِدم المعايير قيد كبير على استعمال هذا الاختبار. انظر إلى الدرجة على أنها إرشادية فقط، مع مراعاة عدد الأخطاء، وركّز على الجودة العامة للخطوط، وعدد الطرق المسدودة التي استكشفها الطفل، وعدد مرات لمسه حواف المتاهة.

## القدرات التي يستدعيها

- **التآزر البصري:** لرصد مسار الخروج بدقة يحتاج الطفل، أكثر من الاختبارات الأخرى، إلى بصر سليم.
- **التحكم في الحركة الخطية:** يسمح بالرسم دون لمس حدود المتاهة.
- **التوجه المكاني:** في فضاء ثنائي الأبعاد، يتجنب الطفل المسارات الخاطئة التي جرّبها ويختبر غيرها.

- **الذاكرة البصرية:** للاحتفاظ بالمسارات التي فحصها بنظره وثبت أنها مسدودة، وبموضع المخرج الذي يُفترض أن يحدده قبل البدء في كل متاهة.
- **الانتباه:** لتعبئة قدرات الاستكشاف والاحتفاظ بالمسارات المتصورة بفعالية.

## صعوباته

الصعوبة الأولى ضبط الحركة: على الطفل أن يتحكم في حركته بما يكفي لئلا يلمس الحواف، وهي الصعوبة الكبرى في كل المهام التي تجمع السرعة والدقة. والثانية التخطيط: يحتاج الطفل إلى التوقف من حين إلى آخر ليستكشف المتاهة بصريا ويتجنب المسارات التي لا تؤدي إلى المخرج.

## السلوكات التي تُلاحظ

**التخطيط.** بعض الأطفال ينطلقون مباشرة في الرسم دون أي تخطيط بصري مسبق، فيتعثرون في كل طريق مسدود ويتراجعون ويجربون غيره بالمحاولة والخطأ. وآخرون يفضلون التمهل لتأمل منعرجات المتاهة، فيمسحونها بأعينهم أو يتتبعونها بإصبعهم قبل أن يبدؤوا الرسم. وتذكّر في هذه الحالة أن الساعة تُشغَّل بمجرد أن يبدأ الطفل بوضوح في استكشاف المتاهة بعينيه. فلنفترض طفلا يقضي 10 ثوان في المسح ثم 5 ثوان في الرسم، وآخر يقضي 15 ثانية في الرسم والتراجع: سيستغرقان الوقت نفسه.

**ضبط الحركة.** هل يرتجف القلم؟ هل يخرج عن الخطوط؟ الطفل الذي يبطئ بإفراط ليضمن الدقة قد يكون قلقا أو بطيئا حركيا، والذي يندفع بسرعة ويلمس الحواف قد يكون مندفعا أو ضعيف التحكم الحركي.

**ضبط الاندفاع.** هل يتوقف الطفل عند مفترق الطرق ليفكر، أم يندفع في أول مسار يراه؟ وهل يصحح أخطاءه بفعالية؟ يقدم الاختبار في هذا الباب معطيات نوعية غنية عن التنظيم الذاتي للطفل.

# الجزء الخامس: تحليل النتائج وتفسيرها

بعد التطبيق والتصحيح تبدأ المرحلة التي يُجرى التقييم من أجلها: فهم ما تعنيه الدرجات. يسير هذا الجزء من العام إلى الخاص. يبدأ بمستويات تحليل البروتوكول وبالسؤال عن تمثيل الدرجة الكلية لأداء الطفل، ثم ينتقل إلى قراءة المؤشرات الأربعة والمؤشرين التكميليين، ثم إلى المقارنات الثنائية بين الاختبارات الفرعية. ويختم بالطرق الخاصة للحصول على الدرجات حين يكون البروتوكول ناقصا أو مختصرا، وبالملمح الكامن الذي يقترحه تورون-لاغو (Éric Turon-Lagot) لقراءة ما يستطيعه الطفل فعلا.

## تحليل البروتوكول خطوة بخطوة

مرحلة التحليل هي سبب وجود التقييم كله، ومع ذلك نادرا ما تُنجز كما ينبغي، لأن المعلومات المطلوبة متفرقة وتركيبها في صورة واحدة ليس سهلا. والطريقة المعروضة هنا عامة بما يكفي لتناسب الإطار الطبي والإطار المدرسي، ومفصلة بما يكفي لحصر أكبر عدد ممكن من الفرضيات.

### من الكل إلى التفصيل

يعطي تورون-لاغو الأولوية للتحليل النوعي للإجابات على تحليل الدرجات التي تنتج عنها، رغم أن القفز إلى جداول الدرجات مغرٍ. فالاكتفاء بدرجة ووصفها بأنها «عادية» أو «مرتفعة» أو «منخفضة» عادة موروثة من المدرسة، وهي ضارة من جهتين: تُفقِر التقرير المبني عليها، وتشوّه الصورة التي يأخذها القارئ عن التقييم السيكومتري. درجة 10 في المفردات (Vocabulaire) لا تقول هل يملك الطفل مخزونا لغويا غنيا أم أنه بطيء ودقيق، ودرجة 10 في المكعبات (Cubes) لا تقول هل حلّ بتحليل بصري مكاني متين أم باندفاع وأخطاء صححها بسرعة.

لذلك يتنقل الأخصائي باستمرار بين الدرجات الموزونة في قراءتها البين-فردية والداخلية، والمؤشرات وتجانسها الداخلي والخارجي، وتحليل البنود، والملاحظات السلوكية. وفي هذا التنقل يحسن أن يتذكر أن كل درجة تركيب لعناصر أدق، يُتعامل معه بحذر:

1. مجموع الاختبار الفرعي قد يتكون من بنود مختلفة جدا في طبيعتها وصعوبتها، فيصير المجموع أحيانا بلا معنى، ويعطي تحليل البنود عندئذ معلومات أدق.
2. مجموع المؤشر قد يضم اختبارات فرعية متباعدة، فتكون دراستها كلا على حدة أغنى.

3. الدرجة الكلية (QI Total) تجمع عناصر تشترك كلها في أنها مظاهر للذكاء، لكنها مختلفة بما يكفي ليُسأل هل يبقى لمجموعها معنى، وهذا ما يجيب عنه تقييم التجانس.

## المستويات الثلاثة للتحليل

### المستوى البين-فردي: موقع الطفل بين أقرانه

يخص هذا المستوى الدرجات الموزونة للاختبارات الفرعية، وهي تحويل للدرجات الخام بحسب العمر الدقيق للطفل. تضم عينة التقنين 33 فئة عمرية مدة كل منها أربعة أشهر، وهذا يعطي المقارنة دقة كبيرة. تمتد الدرجات من 1 إلى 19، لكنها لا تعمل أبدا كعلامات المدرسة: المتوسط مثبت عند 10 والانحراف المعياري 3. فمن يحصل على 10 في اختبار فرعي فأداؤه مطابق لما يُنتظر من طفل في عمره الزمني.

وحول هذا المتوسط هامش اتفق عليه المختصون بثلاث نقاط من كل جهة، أي انحراف معياري واحد. الدرجات من 7 إلى 13 تُعدّ «عادية» مقارنة بأقران العمر، لأن 68% منهم يحصلون على درجة في هذا المجال. فالدرجة 9 ليست ضعيفة والدرجة 12 ليست ممتازة، كلتاهما داخل المتوقع. أما الابتعاد بست نقاط عن المتوسط (الدرجة 4 أو 16)، أي بانحرافين معياريين، فيدل على أداء يستحق دراسة خاصة، كما هو الشأن في درجات المؤشرات.

> **للممارس:** عند إعادة النتائج للوالدين، لا تُقارَن هذه الدرجات بعلامات المدرسة (من 10 أو من 20). يكفي القول: «الدرجة 10 هي بالضبط ما ننتظره من طفل في عمره، والدرجات بين 7 و13 هي المجال الذي يقع فيه معظم الأطفال».

### المستوى الداخلي: مقارنة الطفل بنفسه

هنا تُقارن كل درجة من الدرجات الموزونة العشر بمتوسط، وهذا ما يسمى التشتت (scatters). تكشف المقارنة اختبارات ناجحة بوضوح، أي نقاط قوة يمكن أن يستند إليها الطفل، وصعوبات خاصة، أي نقاط ضعف قد تعيقه في بعض المواقف. وقيمة هذا المستوى أنه يصلح سواء كانت الدرجات كلها مرتفعة (أكثر من 13) أو منخفضة (أقل من 7) أو داخل المعيار: طفل كل درجاته بين 8 و12 قد تظهر لديه درجة 8 نقطة ضعف شخصية ودرجة 12 نقطة قوة شخصية.

لكن المقارنة بمتوسط واحد لا تصح إلا بشرطين، يخص أولهما مؤشر الفهم اللفظي (Indice de Compréhension Verbale) ومؤشر الاستدلال الإدراكي (Indice de Raisonnement Perceptif)، ويخص الثاني اختبارات مؤشر الذاكرة العاملة (Indice de Mémoire de Travail) ومؤشر سرعة المعالجة (Indice de Vitesse de Traitement):

| الشرط | طريقة التحقق | إذا لم يتحقق |
|---|---|---|
| ألا يتباعد مؤشر الفهم اللفظي ومؤشر الاستدلال الإدراكي كثيرا | مقارنة الفرق ICV - IRP بالقيمة الحرجة في الجدول B.1 من دليل التطبيق والتصحيح (MAC، ص 256) بحسب عمر الطفل أو بحسب العينة الكلية، ويُفضَّل مستوى الدلالة 0.05 | تُستعمل متوسطات منفصلة |
| ألا تكون أي درجة في اختبارات الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة مفرطة في الارتفاع أو الانخفاض | ملاحظة هل تبتعد درجة ذاكرة الأرقام أو تسلسل الحروف والأرقام أو الترميز أو الرموز بأكثر من انحرافين معياريين عن متوسط الاختبارات العشرة | تُستعمل متوسطات منفصلة |

سبب الشرط الثاني أن مؤشري الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة لا يضم كل منهما إلا اختبارين، فدرجة متطرفة واحدة تحرّك المؤشر كله صعودا أو هبوطا وتعطيه في المقارنة وزنا مبالغا فيه.

إذا تحقق الشرطان قُورنت كل درجة بمتوسط الدرجات العشر، وقُرئت الفروق في الجزء السفلي من الجدول B.5 (MAC، ص 265). وإذا لم يتحققا قُورنت اختبارات مؤشر الفهم اللفظي بمتوسطها، واختبارات مؤشر الاستدلال الإدراكي بمتوسطها، وبقيت اختبارات الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة تُقارن بالمتوسط العام للعشرة، وقُرئت الفروق في الجزء العلوي من الجدول نفسه.

**مثال من الكتاب (ماتيو).** درجات ماتيو بين 9 و17، ومتوسط اختباراته العشرة 13.2 بانحراف معياري 2.94. مؤشر الفهم اللفظي لديه 120 والاستدلال الإدراكي 130، والفرق بينهما 10 نقاط لا يبلغ القيمة الحرجة، فالشرط الأول متحقق. ولا تبلغ أي من درجاته في الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة عتبة الانحرافين: أعلاها 17 في ذاكرة الأرقام (Mémoire des chiffres)، وتبتعد عن المتوسط بـ3.8 نقطة، أي 1.29 انحراف معياري، وأدناها 9 في الرموز (Symboles)، وتبتعد عنه بـ4.2 نقطة، أي نحو 1.43 انحراف معياري. فالشرط الثاني متحقق أيضا وتصح المقارنة بالمتوسط العام. وبمقارنة هاتين الدرجتين بالمتوسط 13.2 يخلص تورون-لاغو إلى أن درجته 9 في الرموز نقطة ضعف شخصية رغم أنها داخل المعيار مقارنة بأقرانه، وأن درجته 17 في ذاكرة الأرقام نقطة قوة شخصية. ولو تجاوزت إحدى درجاته عتبة الانحرافين لقورنت اختبارات الفهم اللفظي بمتوسطها (13.33 لدى ماتيو) واختبارات الاستدلال الإدراكي بمتوسطها (14.33)، مع بقاء اختبارات الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة مقارنة بـ13.2.

> **تنبيه:** البرنامج الآلي الذي توزعه الشركة الناشرة للمقياس يستعمل قيما حرجة خاطئة لحساب نقاط القوة والضعف، وكذلك الجداول B.5 في الطبعات الأولى من دليل التطبيق والتصحيح. القيم الصحيحة هي قيم جدول متوسط الاختبارات العشرة الذي يبدأ بـ3.54 عند مستوى 0.05 (بدل 3.14). لذلك تظهر في بعض البروتوكولات المصححة آليا نقاط قوة أو ضعف غير صحيحة إحصائيا. البرنامج عملي، لكن تحليل الأخصائي يبقى وحده ذا المعنى.

يجمع الجدول الآتي، كما يقترحه تورون-لاغو، بين القراءتين البين-فردية والداخلية للدرجات الواقعة خارج المعيار:

| الدرجة الموزونة | نقطة قوة شخصية | نقطة ضعف شخصية |
|---|---|---|
| أقل من 7 | كفاءات يمكن الاستناد إليها | كفاءات تعاني عجزا خاصا |
| أكثر من 13 | كفاءات عالية الأداء بشكل خاص | كفاءات قد تمثل عائقا |

فالدرجة المنخفضة مقارنة بالأقران قد تبقى سندا إذا كانت من أفضل ما لدى الطفل، والدرجة المرتفعة قد تكون عائقا إذا جاءت أدنى من بقية أدائه. أما الدرجة الواقعة داخل المعيار فتوصف ببساطة نقطة قوة أو ضعف شخصية، كدرجة 9 في الرموز لدى ماتيو.

### المستوى العام: المؤشرات والدرجة الكلية

يخص هذا المستوى المؤشرات الأربعة والدرجة الكلية. سلالم هذه الدرجات مبنية منذ عقود على متوسط 100 وانحراف معياري 15، مماثلة لسلم مقياس الراشدين (WAIS) ولمقاييس ذكاء أخرى. تمتد درجات المؤشرات من 50 إلى 150، والدرجة الكلية من 40 إلى 160.

ولأن كل قياس يحمل خطأ، يُعطى الأخصائي مجال ثقة يُرجَّح أن تقع فيه درجة أي تقييم لاحق، سواء بمقياس آخر من مقاييس وكسلر أو بمقياس ترتبط نتائجه بقوة بنتائج الطبعة الرابعة. ويستعمل أغلب الممارسين مجالا بدقة 95%. ويُضاف إلى ذلك الرتبة المئينية، وهي معلومة ثمينة لأنها تقول هل الدرجة شائعة أم نادرة: الرتبة 34 تعني أن 34% من الأطفال يحصلون على درجة مساوية لدرجة الطفل أو أدنى منها. ويرى تورون-لاغو أن هذه المقارنة تشمل مجتمع التقنين كله لا فئة العمر، والأدق أن المؤشرات مبنية على درجات موزونة مشتقة من معايير كل فئة عمرية، فهي تقارن الطفل بأقرانه في السن (انظر تحفظنا في الجزء الأول).

هذه المستويات الثلاثة تقييمات عامة يحسن أن تبقى في الذهن، خاصة عند إعادة النتائج للوالدين. أما التحليل بمعناه الدقيق فيبدأ بسؤال أول: هل تمثل الدرجة الكلية البروتوكول فعلا؟

## هل تمثل الدرجة الكلية البروتوكول؟ تقييم التجانس

الدرجة الكلية مركبة، أي مزيج من معلومات مختلفة. درجة كلية تساوي 100 قد تنتج عن مؤشرات متقاربة (100، 98، 102، 101) فيكون لها معنى، وقد تنتج عن فهم لفظي 130 واستدلال إدراكي 70 فلا تصف أي شيء في الطفل، كما أن متوسط وزن تفاحة وحجر وريشة صحيح حسابيا ولا يمثل أيا منها. لذلك يُقيَّم تجانس البروتوكول قبل الاعتماد على الدرجة الكلية. وللمختصين في ذلك مواقف مختلفة، أهمها موقفان.

### معايير غريغوار السبعة

يقترح جاك غريغوار (Jacques Grégoire) تحليلا أكثر تطلبا في سبع نقاط. تُعدّ الدرجة الكلية ممثلة للبروتوكول إذا تحققت أربعة معايير على الأقل من السبعة.

| # | المعيار | ما يُحسب | العتبة التي لا تُتجاوز |
|---|---|---|---|
| 1 | تجانس الفهم اللفظي | أعلى درجة موزونة - أدنى درجة في اختبارات ICV الثلاثة | 4 |
| 2 | تجانس الاستدلال الإدراكي | أعلى درجة موزونة - أدنى درجة في اختبارات IRP الثلاثة | 4 |
| 3 | تجانس الدرجات الموزونة | أعلى درجة - أدنى درجة بين الاختبارات الأساسية العشرة | 7 إذا كانت الدرجة الكلية 80 فأكثر، و8 إذا كانت أقل من 80 |
| 4 | الفرق بين الفهم اللفظي والاستدلال الإدراكي | ICV - IRP | القيمة الحرجة للعينة الكلية أو للفئة العمرية (الجدول B.1) |
| 5 | ابتعاد الفهم اللفظي عن متوسط المؤشرات | ICV - متوسط المؤشرات الأربعة | 11.07 |
| 6 | ابتعاد الاستدلال الإدراكي عن متوسط المؤشرات | IRP - متوسط المؤشرات الأربعة | 11.44 |
| 7 | تشتت المؤشرات | أعلى مؤشر - أدنى مؤشر | 23 |

ولكل معيار منطقه:

- **المعياران 1 و2:** يتكون كل من المؤشرين من ثلاثة اختبارات مشبعة بقوة بالعامل العام. مؤشر الفهم اللفظي مؤشر جيد للكفاءات اللفظية الدلالية والذاكرة طويلة المدى (المتبلورة) ويتنبأ جيدا بالأداء العام، ومؤشر الاستدلال الإدراكي مؤشر جيد لقدرات التحليل البصري. يُعلن عدم التجانس حين يتجاوز الفرق بين أعلى درجة وأدنى درجة أربع نقاط، ويحسن أن يُنظر أيضا في تكرار هذا الفرق في المجتمع (الجدولان 45 و46 في كتاب غريغوار) لمعرفة هل هو شائع أم نادر يستحق التحليل.
- **المعيار 3:** كلما تقاربت درجات الاختبارات الفرعية كان المجموع أكثر تمثيلا لها، لأن المتوسط والانحراف المعياري يتغيران بشكل شاذ بوجود درجات متطرفة. وفائدة هذا المعيار أنه يدل أيضا على الاختبارات «المنحرفة» التي تستحق السؤال.
- **المعيار 4:** لم يعد المؤشران وحدهما يكوّنان الدرجة الكلية، لكنهما يبقيان الأثقل وزنا، فإذا تباعدا فقدت الدرجة الكلية طابعها التركيبي. ويُفضَّل استعمال العتبات الخاصة بكل فئة عمرية على عتبة المجتمع العام.
- **المعياران 5 و6:** يرى ريتشارد ستيوارت لونغمان (Richard Stewart Longman) أن مقارنة المؤشر بمتوسط المؤشرات الأربعة أدق من المقارنات الثنائية الست بين المؤشرات، لأن واحدة من المقارنات الست على الأقل ستُظهر فرقا دائما تقريبا، فيتوهم الأخصائي تباعدا هو في الحقيقة مرجح الحدوث إحصائيا. ومن النادر جدا أن تتساوى المؤشرات كلها حتى في البروتوكولات المتجانسة. والعتبتان مأخوذتان من الجدول 40 في كتاب غريغوار (ص 208).

- **المعيار 7:** إذا تجاوز الفرق بين أعلى مؤشر وأدناه 23 نقطة عُدّت المؤشرات غير متجانسة، ويُسأل عندئذ عن المؤشر الأعلى أو الأدنى من البقية.

كثرة هذه الحسابات هي ما ينفّر بعض الأخصائيين، خاصة من لا يرتاح لمفاهيم المتوسط والانحراف المعياري والعتبة، ومن المؤسف أن البرنامج المرفق بالمقياس لا يجريها. لكن تورون-لاغو يذكّر بأن الغرض ليس اختزال البروتوكول في عتبات يتجاوزها الطفل أو لا يتجاوزها: يبقى للأخصائي أن يقدّر وزن كل معيار، وأن يفهمها جيدا ليعرف أيها يغلب على بروتوكول هذا الطفل بعينه.

### معايير ليسرف الأربعة

لتقييم أبسط، وصادق مع ذلك، يكتفي تييري ليسرف (Thierry Lecerf) بالعناصر الأربعة التي ذكرتها داون فلاناغان (Dawn Flanagan) وآلان كوفمان (Alan Kaufman):

| # | المعيار | الحد المقبول |
|---|---|---|
| 1 | عدد الاختبارات الأساسية التي تبتعد ابتعادا دالا عن متوسط الاختبارات العشرة (بحسب عتبات الجدول B.5) | 3 من 10 على الأكثر |
| 2 | الفرق بين أعلى مؤشر وأدنى مؤشر | لا يتجاوز 22 نقطة |
| 3 | الفرق بين الفهم اللفظي والاستدلال الإدراكي | لا يتجاوز 22 نقطة |
| 4 | عدد المؤشرات التي تبتعد ابتعادا دالا عن متوسط المؤشرات الأربعة (بحسب عتبات غريغوار) | مؤشر واحد أو اثنان فقط |

### عدم التجانس هو القاعدة

اعتاد كثير من الأخصائيين، ممن لا يألفون التحليل الإحصائي أو يرون عدم التجانس «عيبا»، أن يكتبوا أنه لا يمكن الحصول على الدرجة الكلية لبروتوكول غير متجانس. والحقيقة أن حسابها ممكن دائما، لكنها لا تكون دائما تركيبا ذا معنى. والأهم أن التجانس ليس هو القاعدة على الأرجح: 82.7% من الأفراد يحصلون على بروتوكول يتباعد فيه مؤشران أو ثلاثة أو أربعة، و17.3% فقط تتجانس مؤشراتهم الأربعة.

فعدم التجانس ليس «شذوذا» يدل على عجز أو إعاقة، بل هو الطريقة «العادية» لعمل البشر، فلكل منا كفاءات معرفية متفاوتة.

> **تنبيه:** لا يُكتب في التقرير أن البروتوكول «غير قابل للتفسير» أو «غير صادق» أو أنه «لا يمكن قول شيء» بسبب عدم التجانس. فهذه البروتوكولات غالبا غنية جدا، وتستحق أن يُعطى تحليلها وقته.

ومع عدم التجانس تفقد المؤشرات، والدرجة الكلية من باب أولى، شيئا فشيئا من قيمتها. فالمؤشر غير المتجانس لا ينبغي أن يُعتمد ولا حتى أن يُذكر في التقرير، لأنه يصف أقل كلما اتسع الفرق بين أضعف اختباراته وأقواها. مؤشر

فهم لفظي درجاته 7 و12 و16 لا يقول شيئا عن الطفل، والكفاءات عندئذ توصف اختبارا اختبارا. ويذكّر غريغوار بضرورة الحذر من إضفاء الطابع المرضي على بروتوكولات هي في الواقع «عادية» تماما بالنظر إلى ما نعرفه اليوم عن هذا المقياس، فنقطة ضعف شخصية لا تعني اضطرابا.

### النزول إلى البنود

وحده تحليل الاختبارات الفرعية والبنود يعطي عناصر تحليل دقيقة. هنا لا يُنظر إلى الدرجة النهائية بل تُقرأ إجابات الطفل كما هي. في المكعبات مثلا: هل تتكرر أخطاء التدوير؟ هل الطفل بطيء لكنه دقيق، وهو ما قد يرتبط بالمثابرة أو بالقلق لا بضعف إدراكي؟ هل يفقد بنية الشكل في منتصف الإنجاز؟ وطفلان بالدرجة نفسها في اختبار لفظي قد يختلفان في نوع إجاباتهما، أحدهما يصنف تصنيفا مجردا والآخر يبقى في الوصف الملموس. هذه القراءة هي التي تقود إلى فرضيات حول طريقة تفكير الطفل، وهو ما لا تعطيه أي درجة.

## قراءة المؤشرات

بعد تقييم مدى تمثيل الدرجة الكلية يأتي دور المؤشرات. وأسماؤها لا تؤخذ حرفيا: هي صياغة لفظية للتشبع المشترك بين اختباراتها، وككل تركيب قد تبالغ في جانب وتخفي آخر. تحديد المفاهيم (Identification de concepts) مثلا ينتمي إلى مؤشر الاستدلال الإدراكي (Indice de Raisonnement Perceptif) لكنه يحمل خصائص لفظية واضحة. لذلك يحسن عند الحديث عن أي مؤشر استحضار مكونات الاختبارات التي يضمها.

### الدرجة الكلية: متى تفيد؟

الدرجة الكلية (QI Total) هي أفضل تقدير للعامل العام حين يكون البروتوكول متجانسا بالمعايير المعروضة في فصل تحليل البروتوكول. وحين لا يكون كذلك قد تخفي القوة والضعف معا. لنفترض طفلا حصل على 125 في مؤشر الفهم اللفظي (Indice de Compréhension Verbale) و80 في مؤشر سرعة المعالجة (Indice de Vitesse de Traitement)، فجاءت درجته الكلية قرب المتوسط: هذا الطفل ليس «متوسط القدرات»، والرقم يخفي قدرة لفظية عالية وبطئا واضحا في معالجة المعلومات البصرية. ويظهر هذا التباين كثيرا لدى الأطفال الذين يعانون صعوبات التعلم وعسر القراءة (الديسلكسيا) واضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة، ولدى ذوي الإمكانات العقلية المرتفعة، وبعد الإصابات الدماغية. في هذه الحالات ينتقل التحليل إلى المؤشرات.

### مؤشر الفهم اللفظي

اختبارات هذا المؤشر هي الأعلى تشبعا بين المؤشرات الأربعة، سواء الأساسية منها أو الاختباران الاختياريان، فبنيته متجانسة بقوة. وهو مشبع بالذكاء المتبلور (Gc)، ويتنبأ جيدا بقدرات التعلم ومن ثم بالنجاح المدرسي. ويرجع تورون-لاغو هذا الارتباط إلى أن المكونات التي يقيسها هي نفسها أسس المواد الدراسية كلها، لا إلى تشابه طريقة

التطبيق مع ما يجري في القسم: المفردات الجيدة تفترض ذاكرة طويلة المدى جيدة لحفظ الكلمات ومعانيها وشروط استعمالها، وتسير مع فهم عام جيد وثقافة عامة غنية.

**السيطرة الدماغية.** الوظائف اللغوية يديرها أساسا نصف الكرة المخية الأيسر: أكثر من 95% من مستعملي اليد اليمنى و65% من مستعملي اليد اليسرى لديهم تجانب أيسر للغة، ولدى العُسر وحدهم نحو 17% تجانب أيمن و18% بلا تجانب محدد (روندال وسيرون، Rondal & Seron، 2000). فإلى جانب ما قد يسببه استعمال اليد اليسرى من تعقيد في الكتابة (وهو غير حتمي)، يحسن تذكر أن بعض العُسر لا يملكون السيطرة المعتادة للنصف الأيسر. ولأن النصف الأيمن مخصص جزئيا للتوجه في المكان، فقد تتنافس الكفاءات اللغوية مع الكفاءات البصرية المكانية بحسب بعض الدراسات، فيظهر لدى هذا الطفل ضعف في التوجه المكاني والحركة.

**الكلمات الملموسة والمجردة.** تشير تجارب التصوير الدماغي إلى أن كلمات الأشياء الملموسة التي يمكن رسمها أو تخيلها (كرسي، قمر) تنشّط معالجة موزعة بين النصف الأيمن (التمثيل المصوَّر) والنصف الأيسر (الكلمات المرتبطة)، بينما تُعالج الكلمات الدالة على مفاهيم مجردة (أمانة، لطيف) في النصف الأيسر أساسا. فداخل الاختبار الواحد، كالمتشابهات (Similitudes) والمفردات، تستدعي بعض البنود النصفين معا وبعضها الأيسر وحده:

| الاختبار | بنود معالجتها يسرى غالبا | بنود مرتبطة بنشاط حركي | بنود معالجتها مختلطة (يمنى ثم يسرى) |
|---|---|---|---|
| المتشابهات | 6، 12، 18، 21، 22، 23 | 9، 10، 15 | 1، 2، 3، 4، 5، 7، 8، 11، 13، 14، 16، 17، 19، 20 |
| المفردات | 9، 11، 13، 16، 17، 18، 19، 21، 22، 23، 26 إلى 36 | 15، 20، 25 | 1 إلى 8، 10، 12، 14، 24 |

البنود الأولى، الموجهة لصغار الأطفال المعتادين على المعلومة المصورة، تستدعي معالجة مختلطة، والبنود المعقدة الموجهة للأكبر سنا تستدعي النصف الأيسر لمفاهيم لا تتحول إلى صور. وعمليا يجيب الطفل الذي يجد صعوبة في التجريد جيدا عن البنود الأولى، ثم يميل إلى إعادة إجابات البنود اليسرى إلى سياق مصوَّر أو ملموس أو حركي، فيذكر أفعالا بدل المفاهيم. وعلى العكس يرتاح صغار ذوي الإمكانات العقلية المرتفعة، الذين يستعملون الوظائف اللغوية أكثر، في البنود التي تتطلب معالجة لغوية غير بصرية.

## مؤشر الاستدلال الإدراكي

يجمع هذا المؤشر مكونات من الذكاء البصري المكاني (Gv) والذكاء السائل (Gf)، وهو أقل تجانسا من السابق. تجميع اختباراته مبرر بتشبعها العاملي القوي، لكنها مع ذلك أضعف الاختبارات تشبعا، فيلزم تحديد المكونات المشتركة بينها ثم التحقق من ظهورها في إجابات الطفل أو نفيه.

لا يصح اختزال هذا المؤشر في وظائف النصف الأيمن، لكن بنود المكعبات (Cubes) وبعض بنود المصفوفات (Matrices) التي تتطلب تحويلات ذهنية (تناظر، تدوير) تستدعي وظائف التموضع المكاني المتمركزة أكثر في

النصف الأيمن، وتحليلها بالتفصيل قد يكشف صعوبات محددة جدا. وخلافا لفكرة شائعة، تستدعي صور تحديد المفاهيم الوظائف اللغوية بقوة، لأن الطفل يحتاج إلى استحضار خصائص الأشياء لفظيا (سبرينغر ودويتش، Springer & Deutsch، 2000)، وهذا يفسر ارتباطه بالمتشابهات.

ولعل هذا ما يجعل اختبارات المؤشر، خاصة تحديد المفاهيم والمصفوفات الضعيفي الارتباط فيما بينهما، غير مستقرة بما يكفي على المدى الطويل. فالتنبؤ على أساس هذا المؤشر غير مناسب ولا يُنصح به.

## مؤشر الذاكرة العاملة

خلافا لما يوحي به اسمه، لا يقيس هذا المؤشر إلا جزءا من الذاكرة العاملة هو صيغتها السمعية. هذه الصيغة مستعملة بكثافة في المدرسة، لكن الذاكرة البصرية قد تكون أفضل لدى بعض الأطفال فتعوّض الذاكرة السمعية. فلا يُعمَّم ضعف المؤشر على «الذاكرة العاملة» عموما، ويمكن عند الحاجة تقييم الذاكرة البصرية التلقائية بالصيغة الخاصة الموصوفة في فصل الترميز.

تكتسب الذاكرة العاملة أهميتها من كون الأبحاث الحديثة أظهرت أنها مكون رئيسي للعمليات المعرفية العليا. ويبدو أن هذا المؤشر مستقر داخل الفرد بما يكفي للتنبؤ بأداء الطفل على المدى الطويل، أما استقراره البين-فردي فأقل (كيينغ وآخرون، Kieng et al.، 2013). وبحكم طبيعته يكون أدنى بشكل دال لدى الأطفال الذين يعانون صعوبات التعلم، وعسر القراءة غير المرتبط باضطراب بصري، واضطراب الانتباه.

## مؤشر سرعة المعالجة

السرعة المقيسة هنا هي سرعة المعالجة البصرية أساسا، وهي عنصر مهم في اكتساب القراءة (لتخفيف العبء عن الذاكرة البصرية عند التعرف على الحروف أولا) ثم في فهم النصوص المقروءة (للوصول السريع إلى المعنى). تُقاس السرعة بتحديد الوقت المخصص لكل مهمة، ويذكّر غريغوار بأن توقيت الأخصائي قد لا يكون منتظما أو دقيقا، وأن ثانية واحدة قد تنقل بعض الأطفال من درجة إلى أخرى.

المطلوب في هذا المؤشر هو سرعة التمييز البصري وسرعة حفظ المعلومة البصرية ومعالجتها، أكثر من سرعة التآزر البصري الحركي. ودرجته تعتمد بقوة على درجة الترميز (Code) الذي قد يصعب على الأطفال المصابين بعسر الأداء الحركي (الديسبراكسيا). ورغم أن المؤشر يكون ضعيفا جدا لدى الأطفال المكتئبين، فإنه ليس أكثر حساسية للاكتئاب من غيره، ويذكّر غريغوار بأن «القلق قد يكون له أثر منشط على النشاط المعرفي».

يُلاحظ ضعف هذا المؤشر لدى الأطفال بعد صدمة دماغية، ولدى المصابين باضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة، ولدى ذوي الإمكانات العقلية المرتفعة، وأسبابه تختلف بحسب الحالة: نوعية الانتباه، أو وظائف الضبط، أو الانخراط في المهمة. ونتائجه، كنتائج الاستدلال الإدراكي، غير مستقرة من تطبيق لآخر بما يكفي لتنبؤات بعيدة المدى موثوقة.

## مقارنة المؤشرات

لمعرفة هل يختلف مؤشر عن البقية تُستعمل مقارنتان.

**المقارنة الثنائية.** تُقارن المؤشرات زوجا زوجا، فتنتج ست علاقات (ICV-IRP، ICV-IMT، ICV-IVT، IRP-IMT، IRP-IVT، IMT-IVT)، ويُقارن كل فرق بعتبته الخاصة في الجدول B.1 (MAC، ص 256). تسمح هذه المقارنة بترتيب المؤشرات وصياغة فرضيات عن نقاط قوة الطفل وصعوباته. وإذا لم يبلغ الفرق العتبة عُدّ المؤشران متكافئين، مع مرونة بحسب الحالة: بين 79 و92 مثلا قد لا يوجد فرق، لأن الفرق غير كافٍ إحصائيا للقول إن 92 أفضل من 79.

وفي هذه المقارنات يُتذكر أن الفهم اللفظي والاستدلال الإدراكي يضم كل منهما ثلاثة اختبارات، والذاكرة العاملة وسرعة المعالجة اختبارين، فالأولان أثقل وزنا ويمثلان 60% من مجموع الدرجة الكلية. ولهذا يُعدّ تباعدهما الكبير عنصرا من عناصر عدم تجانس البروتوكول (المعيار الرابع عند غريغوار).

**المقارنة بالمتوسط.** يُقارن كل مؤشر بمتوسط المؤشرات الأربعة، فيتحدد موقعه فوق المتوسط أو تحته داخل البروتوكول نفسه، على طريقة نقاط القوة والضعف. تُقارن الفروق الأربعة بأربع عتبات (الجدول 40 في كتاب غريغوار، ص 208). إذا بقيت كل الفروق دون عتباتها فالملمح متجانس. ولأن ابتعاد مؤشر واحد عن المتوسط شائع جدا، اتُّفق على عدّ المؤشرات غير متجانسة حين يبتعد ثلاثة منها ابتعادا دالا. وبحكم وزنهما، يكون لابتعاد الفهم اللفظي والاستدلال الإدراكي عن المتوسط أثر أكبر من ابتعاد المؤشرين الآخرين. فإذا افترضنا طفلا حصل على 110 في ثلاثة مؤشرات و90 في سرعة المعالجة، فالدرجة 90 عادية مقارنة بالأقران، لكنها قد تكون نقطة ضعف شخصية واضحة إذا تجاوز ابتعادها عن متوسطه العتبة، وهذا قد يفسر معاناة طفل قدراته فوق المتوسط في المدرسة.

## المؤشران التكميليان

أُضيف إلى المؤشرات الأربعة مؤشران آخران لإضاءة نتائج الطفل من زاوية مكملة، انطلاقا من الملاحظة العيادية والإحصائية، وخاصة من الوزن الثقيل للفهم اللفظي والاستدلال الإدراكي.

### مؤشر القدرة العامة (IAG)

لاحظ أوريليو بريفيتيرا (Aurelio Prifitera) ولورنس فايس (Lawrence G. Weiss) ودونالد ساكلوفسكي (Donald H. Saklofske) أن اختباري الحساب (Arithmétique) والترميز ينخفضان بشكل خاص لدى الأطفال المصابين باضطراب الانتباه أو صعوبات التعلم، فدرسوا جدوى سحبهما من تقييم أدائهم، وبنوا مؤشر القدرة العامة (Indice d'Aptitude Générale) سنة 1998، في زمن الطبعة الثالثة من المقياس. يسمح هذا المؤشر بالتمييز بين قدرات استدلال جيدة تكفي في الأصل لتكيف مدرسي جيد، وكفاءات أخرى لا تُدرَّس مباشرة لكن التعلم يحتاج إليها (الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة)، قد تضعف فتعيق هذا التكيف. وهذا حال بعض ذوي الإمكانات العقلية المرتفعة الذين يتعثرون مدرسيا بسبب اضطرابات مصاحبة (عسر القراءة، اضطراب الانتباه...).

ولما زاد وزن الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة في الطبعة الرابعة، صار هذا المؤشر ضروريا لتقييم الأطفال الذين يُخفض اضطرابهم المؤشرين معا. وهو مشبع بالعامل العام بما يكفي ليكمل تحليل الدرجة الكلية مع مؤشر الكفاءة المعرفية، ويستوفي معايير الاستقرار بعيد المدى (إعادة الاختبار) على المستويين البين-فردي والداخلي، فله قيمة تنبؤية حقيقية.

يتكون المؤشر من الاختبارات الأساسية للفهم اللفظي والاستدلال الإدراكي فقط، ويستدعي المعارف المكتسبة (الذاكرة المتبلورة، كفاءة القراءة والكتابة) و«القدرات على التفكير» (المعالجة البصرية والسمعية، تخزين المعلومة في الذاكرة طويلة المدى واسترجاعها). وقد فضّل جيروم ساتلر وجوزيف رايان (Jerome M. Sattler & Joseph J. Ryan) تسمية أدق هي «مؤشر حل المشكلات والمعارف»، لكنها لم تُعتمد لشدة تشابه اختصارها الفرنسي (IRPC) مع اختصار الاستدلال الإدراكي. وشروط استعمال المؤشر وجدول تحويله للمجتمع الفرنسي موجودة في كتاب غريغوار.

لإحلال مؤشر القدرة العامة محل الدرجة الكلية يجب التحقق من الشروط الآتية:

| ما يُقيَّم | الشرط |
|---|---|
| تجانس الفهم اللفظي | الفرق بين أعلى اختبار وأدنى اختبار من اختباراته الثلاثة لا يتجاوز 4 نقاط |
| تجانس الاستدلال الإدراكي | الفرق بين أعلى اختبار وأدنى اختبار من اختباراته الثلاثة لا يتجاوز 4 نقاط |
| تجانس مؤشر القدرة العامة | الفرق ICV - IRP لا يتجاوز 14 نقطة (أي أقل من 15) |
| فائدة الإحلال | مؤشر القدرة العامة أعلى من الدرجة الكلية بـ11 نقطة على الأقل (أي بأكثر من 10) |

فالمؤشران يجب أن يكون كل منهما متماسكا، ولا يتباعدا كثيرا حتى يكون لجمعهما معنى، والفرق مع الدرجة الكلية يجب أن يكون كبيرا حتى يستحق الإحلال.

وحتى حين لا يجوز الإحلال، يبقى المؤشر تقديرا جيدا للعامل العام، وهو أقل حساسية من الدرجة الكلية لآثار الإصابات العصبية. ويفيد كذلك في عدم بخس كفاءات طفل استثنائية يرافقها اضطراب أو أكثر، فكثيرا ما لا يبلغ الطفل ذو الإمكانات العقلية المرتفعة الدرجة «النظرية» 130 بسبب عجز يمنعه من إظهار إمكاناته. وعند اعتماده يُستغل كالدرجة الكلية: تُشرح قوة الفهم اللفظي والاستدلال الإدراكي، وتوصف الصعوبات الظاهرة في الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة.

### مؤشر الكفاءة المعرفية (ICC)

تخلص أبحاث حديثة في علم النفس (ليسرف ورولان، 2006 ،Lecerf & Roulin) إلى أن الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة عنصران أساسيان في العمليات المعرفية: كلما زادت سرعة المعالجة أمكن معالجة عدد أكبر من المعطيات في الوقت نفسه، وأدّت الذاكرة العاملة عملها بشكل أفضل. ومن هنا بُني مؤشر الكفاءة المعرفية (Indice

de Compétence Cognitive) من الاختبارات الداخلة في التعرف البصري السريع والذاكرة العاملة، وهي كفاءات حاضرة في الحياة اليومية كتركيب رقم هاتف أو قيادة سيارة أو الطبخ.

حين تكون هذه الكفاءات فعالة تحرر موارد معرفية للمهام الأعقد، وحين يكون الطفل بطيئا فيها يُفترض أن لديه اضطرابا في التعلم يعقد أداءه في المهام الأعقد ويحدّ منه. وفي الاتجاه المعاكس، يكون بعض الأطفال أكفأ في المهام التي تتطلب الأتمتة والحفظ (البصري أو السمعي) ويجدون صعوبة كبيرة في المهام الأقرب إلى الدراسة، ويعطي هذا المؤشر نظرة خاصة إلى ملمحهم. للحصول على درجته يُستعمل جدول تييري ليسرف الذي يربط مجموع درجتي الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة بدرجة ومجال ثقة بنسبة 95%.

يلخص الجدول الآتي الكفاءات التي تتقاطع في أزواج المؤشرات:

| المؤشر التكميلي | الصيغة السمعية اللفظية | الصيغة البصرية أو البصرية الحركية |
|---|---|---|
| مؤشر القدرة العامة (IAG) | الفهم اللفظي (ICV) | الاستدلال الإدراكي (IRP) |
| مؤشر الكفاءة المعرفية (ICC) | الذاكرة العاملة (IMT) | سرعة المعالجة (IVT) |

فطفل مؤشر قدرته العامة أعلى بوضوح من مؤشر كفاءته المعرفية يملك قدرة على التفكير لكن «محركه» المعرفي، أي الأتمتة والسرعة والاحتفاظ بالمعلومة أثناء العمل، يعيقه. والعكس يصف طفلا فعالا في المهام الآلية السريعة ويتعثر حين تتطلب المهمة تحليلا أو فهما لفظيا أعمق.

## التحليل المتقاطع للاختبارات الفرعية

المؤشر متوسط، والمتوسط يخفي التفاصيل. مؤشر الفهم اللفظي (Indice de Compréhension Verbale) قد يساوي 100 لأن كل اختباراته 10، وقد يساوي 100 لأن أحدها 14 وآخر 6، وهما قصتان مختلفتان. ولأن بعض الاختبارات الفرعية تشترك في مكونات وتختلف في أخرى، تسمح مقارنتها زوجا زوجا بتأكيد ملاحظات أو تدقيق التحليل. السؤال في كل مقارنة: ما المشترك بين الاختبارين؟ وما المختلف؟ إذا تساوى الأداء فيهما فلا جديد، وإذا ظهر فرق دال سلّط الضوء على المكوّن المختلف بوصفه قوة أو ضعفا نسبيا.

القيم الحرجة لكل مقارنة مأخوذة من الجدول B.3 في دليل التطبيق والتصحيح (ص 263) عند مستوى الدلالة 0.05. ولأن الدرجات الموزونة أعداد صحيحة، يكون الفرق دالا حين يساوي أول عدد صحيح يتجاوز القيمة الحرجة: 4 نقاط للقيم الأقل من 4 (مثل 3.46 أو 3.87)، و5 نقاط للقيم التي تتجاوز 4 (مثل 4.08 أو 4.28).

## الأزواج اللفظية

### المفردات (Vocabulaire) والمعلومات (Information)

يستدعي الاختباران الذاكرة المتبلورة (الذاكرة طويلة المدى)، لكن المفردات تتطلب من الطفل بناء جمل لتعريف الكلمات، بينما يكفيه في المعلومات أن يجيب بكلمة واحدة. لهذا الفرق فائدتان: تقييم معارف طفل مصاب باضطراب لغوي يصعب عليه بناء الجمل في المفردات، فتظهر معارفه في المعلومات أفضل؛ أو كشف صعوبات في الذاكرة (وظيفة الاستدعاء، نقص الكلمة...) تجعل المعلومات هي الأصعب عليه. القيمة الحرجة 3.87، فالفرق الأقل من 4 نقاط غير دال.

### الفهم (Compréhension) والمعلومات

يشترك الاختباران في استدعاء معارف الثقافة العامة، ويختلفان في نقطتين. الفهم يستدعي معارف مصدرها الحياة اليومية، والمعلومات معارف أقرب إلى التمدرس، فالفرق الدال قد يدل على ألفة أكبر بأحد المجالين. والفهم يتطلب إجابات مصوغة في جمل، والمعلومات تكتفي بكلمة، فالفرق الدال لصالح المعلومات قد يدل على صعوبة في التعبير اللفظي، لأن الطفل يرتاح أكثر حين يقل المطلوب من الصياغة. القيمة الحرجة 4.18.

### المتشابهات (Similitudes) والاستدلال اللفظي (Raisonnement verbal)

يدخل الاختباران في الذكاء السائل اللفظي. ويمكن استعمال الاستدلال اللفظي، وهو اختياري، لتأكيد اضطراب نوعي في اللغة يخص الفهم أو الوصول المعجمي أو الاستدلال على سند لفظي. الفرق الدال يُشرح ويُدرس في ضوء عناصر أخرى. القيمة الحرجة 4.25.

### المفردات والاستدلال اللفظي

يخص الاختباران المعارف المعجمية، لكن اتجاه العملية معكوس: في المفردات ينتقل الطفل من الكلمة، المعروضة بصريا، إلى التعريف أو الوصف، وفي الاستدلال اللفظي ينتقل من عناصر وصفية يقدمها الفاحص شفهيا إلى الكلمة أو المفهوم المقصود. الفرق الدال يستدعي تحليلا أدق. القيمة الحرجة 4.28.

## بين اللفظي والإدراكي: المتشابهات وتحديد المفاهيم (Identification de concepts)

قد يبدو أن الاختبارين ينتميان إلى مؤشرين مختلفين، لكنهما يستدعيان كفاءات لفظية متقاربة جدا. ففي كل منهما يجرد الطفل خصائص كل عنصر يُعرض عليه، لفظيا في المتشابهات وبصريا في تحديد المفاهيم، وتكون هذه القوائم أغنى كلما عاش الطفل في بيئة محفزة. ثم يجب تثبيط العناصر غير الملائمة ليصل إلى الإجابة الصحيحة، ولهذا تحدّ القابلية الزائدة للتشتت من القدرة على إقصاء الأفكار الطفيلية، كما يُلاحظ لدى الأطفال الذين يجدون صعوبة في التركيز.

وقيمة المقارنة الإحصائية أن الفرق الدال يشير إلى ارتياح أكبر لأحد السندين: الدرجة الأفضل في المتشابهات تدل على «تفضيل» السند اللفظي (بصريا للكلمات المكتوبة أو سمعيا للكلمات المسموعة)، والأفضل في تحديد المفاهيم

تدل على تفضيل السند المصوَّر. ويلاحظ تورون-لاغو، دون أن يجعل ذلك قاعدة، أن الأداء الأفضل في تحديد المفاهيم يرافقه غالبا أداء أفضل في الهندسة، وأن الأداء الأفضل في المتشابهات يرافقه أداء أفضل في الجبر. ولأن هذا التفضيل قد يؤثر في جودة التثبيط، يُراعى عند صياغة الفرضيات. القيمة الحرجة 4.09، فالفرق الأقل من 5 نقاط ضعيف الدلالة أو غير دال.

## الأزواج الإدراكية

### المكعبات (Cubes) والمصفوفات (Matrices) مقابل تحديد المفاهيم

يقوم الاختباران الأولان على سندات بصرية مجردة (في المصفوفات، ابتداء من البند 15 تصير كل البنود أشكالا هندسية لا أشياء مألوفة)، بينما بنود تحديد المفاهيم كلها تقريبا مألوفة. فالنجاح الأضعف في المكعبات والمصفوفات مع نجاح أفضل في تحديد المفاهيم يوحي بأن السند البصري المصوَّر يحسّن الأداء، أي أنه قناة إدراكية مفضلة أو أكفأ. وتُفترض الفرضية المعاكسة في الحالة المعاكسة. لا يعطي الكتاب قيمة حرجة لهذه المقارنة.

### تحديد المفاهيم والمصفوفات

يتطلب الاختباران أن يجد الطفل القاعدة، الجديدة في كل مرة، التي تحكم اللوحة المعروضة، أي تكيفا مع قواعد متغيرة، وهذه المرونة تخص الذكاء السائل (Gf)، وهو القدرة على الاستنتاج والاستدلال وفهم العلاقة بين المفاهيم بمعزل عن المعارف المكتسبة. ورغم الحضور اللفظي القوي في تحديد المفاهيم، يظهر الاستدلال السائل غير اللفظي في هذا الزوج، لأن الطفل يستخلص من السند البصري قاسما مشتركا في تحديد المفاهيم، أو طريقة تحوّل في المصفوفات. فالفرق الدال قد يدل على ارتياح أكبر للتصنيف أو لاكتشاف التحولات. القيمة الحرجة 3.81.

### المكعبات وإكمال الصور (Complètement d'images)

يشترك الاختباران، والثاني اختياري، في تحليل المكونات البصرية للأشياء (Gv): يفكك الطفل الصورة إلى عناصرها الأساسية ليتعرفها، ثم يعيد إنتاجها في المكعبات، أو يحدد العنصر الناقص في إكمال الصور. فالمكعبات تضيف التركيب والإنجاز البصري الحركي، وإكمال الصور يضيف الانتباه للتفاصيل. أفضلية إكمال الصور قد تشير إلى صعوبة في التركيب البصري الحركي أو في التحليل المكاني، وأفضلية المكعبات قد تشير إلى ضعف في الانتباه للتفاصيل البصرية. القيمة الحرجة 3.77.

## أزواج الذاكرة العاملة وسرعة المعالجة

### ذاكرة الأرقام (Mémoire des chiffres) وتسلسل الحروف والأرقام (Séquence Lettres-Chiffres)

تقيس ذاكرة الأرقام الذاكرة السمعية قصيرة المدى في الترتيب المباشر، ثم الذاكرة العاملة في الترتيب العكسي، بينما يستدعي تسلسل الحروف والأرقام الذاكرة العاملة بقوة، لأنه يتطلب الاحتفاظ بسلسلة ثم فرز الأرقام عن

الحروف وترتيب كل منها. فالمقارنة تحدد نوع الصعوبة: إذا كان الأداء جيدا في ذاكرة الأرقام وضعيفا في التسلسل، فالطفل يخزن جيدا لكن أداءه يتراجع حين يُطلب منه معالجة المعلومة ذهنيا.

ويمكن أيضا مقارنة ذاكرة الأرقام في الترتيب العكسي وحدها بتسلسل الحروف والأرقام، لأن قاسمهما المشترك هو الذاكرة العاملة، فإذا كان الأداء أفضل في الترتيب العكسي تقوّت فرضية أن التعقيد الإضافي للتسلسل هو موضع الصعوبة. وتسمح المقارنة كذلك بتقييم الأطفال الذين يجدون صعوبة خاصة مع الأرقام (تسلسل ناجح أكثر في الحروف) أو مع الحروف (ذاكرة الأرقام والتسلسل ناجحان أكثر في الأرقام). القيمة الحرجة 3.46.

### الترميز (Code) والرموز (Symboles)

رغم انتمائهما إلى المؤشر نفسه، يستدعي الترميز الاستكشاف البصري للتعرف على الموقع (لا التمييز) والذاكرة البصرية قصيرة المدى والحركة الدقيقة، بينما يستدعي الرموز التمييز البصري والذاكرة قصيرة المدى ولا يحتاج إلى الحركة الدقيقة أو يحتاج إليها قليلا. ويمكن تقريب الاختبارين من نشاطين مدرسيين: الترميز من الكتابة، والرموز من القراءة، ومن هنا تُصاغ فرضيات عن صعوبات نوعية تحتاج إلى تأكيد بعناصر أخرى. أفضلية الرموز على الترميز توجه نحو ضعف في الحركة الدقيقة أو في التآزر البصري الحركي أو في حفظ أزواج الرموز، وأفضلية الترميز توجه نحو بطء في مسح المثيرات البصرية وتمييزها. القيمة الحرجة 4.08.

### الترميز والرموز مقابل الشطب (Barrage)

يعمل الاختباران الأولان على مادة بصرية مجردة وغير مألوفة للطفل (إلا في حالة إعادة الاختبار)، بينما يعمل الشطب، وهو اختياري، على صور مألوفة في أغلبها (التعرف على الحيوانات بين أشياء أخرى). فإذا تقارب الترميز والرموز، وتفوق عليهما الشطب وحده بأكثر من 3 نقاط، أمكن التفكير في أن الطفل أكثر ارتياحا مع السند المصوَّر منه مع السند المجرد، وأن سرعة معالجته قد تكون كافية حين تكون المثيرات ذات معنى.

## جدول ملخص للأزواج

| الزوج | المشترك | المختلف | القيمة الحرجة (0.05) |
|---|---|---|---|
| SIM - RV | الوصول المعجمي، الاستدلال على سند لفظي | استنتاج خصائص من كلمات مقابل استنتاج أشياء من خصائص | 4.25 |
| COM - INF | الثقافة العامة | الحياة اليومية مقابل المكتسبات المدرسية؛ إجابات في جمل مقابل إجابات بكلمة | 4.18 |
| VOC - INF | الذاكرة طويلة المدى | إجابات في جمل مقابل إجابات بكلمة | 3.87 |
| VOC - RV | المعارف المعجمية | عرض بصري (كلمات) مقابل عرض سمعي (جمل) | 4.28 |
| SIM - IDC | الجرد اللفظي للخصائص | عرض سمعي (كلمات) مقابل عرض بصري (صور) | 4.09 |

| الزوج | المشترك | المختلف | القيمة الحرجة (0.05) |
|---|---|---|---|
| IDC - MAT | الذكاء السائل غير اللفظي (البصري) | إيجاد قاسم مشترك مقابل إيجاد التحول | 3.81 |
| CUB - CIM | تحليل المكونات البصرية | إعادة إنتاج مقابل تحديد الناقص | 3.77 |
| MCH - SLC، وMCH العكسي - SLC | الذاكرة السمعية | الذاكرة مقابل الذاكرة العاملة؛ الأرقام مقابل الحروف | 3.46 |
| COD - SYM | سرعة معالجة المعلومة البصرية | نسخ مقابل تعرّف؛ كتابة مقابل قراءة؛ ذاكرة قصيرة المدى مقابل ذاكرة عاملة | 4.08 |
| CUB وIDC - MAT | الاستدلال البصري | سند مجرد مقابل سند مصوَّر مألوف | لا قيمة في الكتاب |
| COD وBAR - SYM | سرعة المعالجة البصرية | مادة مجردة مقابل صور مألوفة | فرق يتجاوز 3 نقاط لصالح الشطب |

**للممارس:** يبدأ التحليل بالإحصاء، فلا يُفترض فرق لم يبلغ القيمة الحرجة. والفرق الدال يقترح فرضية ولا يشخص اضطرابا: الفرق بين المفردات والمعلومات لا يثبت اضطرابا لغويا، لكنه يدعو إلى تقييم لغوي معمق. وأقوى الفرضيات ما تلتقي عنده عدة أدلة: ضعف الترميز مقارنة بالرموز مع ضعف المكعبات مقارنة بإكمال الصور يقوّي فرضية صعوبة في التآزر البصري الحركي. ويبقى كل فرق مقروءا في سياق تاريخ الطفل وبيئته الثقافية والمدرسية ودافعيته أثناء التطبيق.

## طرق خاصة للحصول على الدرجات

قد يُبطَل اختبار بسبب إعاقة أو ظروف تطبيق أو مشكلة تقنية، وقد لا يسمح الوقت بتقييم كامل. لهذه الحالات طرق للحصول على درجات المؤشرات والدرجة الكلية، لكل منها حدود يجب احترامها. ويضاف إليها الملمح الكامن، وهو إجراء تحليلي لا يعوّض الدرجات الرسمية.

### الاستبدال

يعني الاستبدال (substitution) وضع درجة اختبار اختياري مكان درجة اختبار أساسي أُبطل، للحصول على درجات المؤشرات ودرجة كلية. وهو مسموح، لكنه يُستعمل باقتصاد لأنه يغير خصائص المقياس كله: أغلب الاختبارات الاختيارية بقيت في البروتوكول لكنها لم تُعتمد في حساب المجموع لأن انخراطها في المؤشرات أضعف، فاستعمالها يغير طبيعة المؤشر الذي دخلته، ومن ثم طبيعة الدرجة الكلية. وللحفاظ قدر الإمكان على الخصائص القياسية تُحترم القواعد الآتية:

- اختبار واحد فقط يُستبدل في كل مؤشر.
- لا يُستبدل اختبار إلا باختبار ينتمي إلى المؤشر نفسه، كما في الجدول أدناه.
- لا يُستبدل أكثر من اختبارين في البروتوكول كله.

| المؤشر | الاختبار الاختياري الذي يمكن أن يحل محل أحد اختباراته |
|---|---|
| الفهم اللفظي | المعلومات (Information) أو الاستدلال اللفظي (Raisonnement verbal) |
| الاستدلال الإدراكي | إكمال الصور (Complètement d'images) |
| الذاكرة العاملة | الحساب (Arithmétique) |
| سرعة المعالجة | الشطب (Barrage) |

وفي كل الأحوال يُذكر الاستبدال في التقرير ويُبرَّر، مثلا: «حُسب مؤشر الاستدلال الإدراكي بدرجة إكمال الصور بدل المكعبات (Cubes) بسبب...».

## المؤشر بالتناسب

لا يكون الاختبار الاختياري البديل متاحا دائما. وانطلاقا من مبدأ أن اختبارات كل مؤشر تشكل مجموعة متجانسة، وهو مبدأ لا يتحقق دائما، يمكن الحصول على درجة المؤشر بالتناسب (indice au prorata) لمؤشر الفهم اللفظي (Indice de Compréhension Verbale) ومؤشر الاستدلال الإدراكي (Indice de Raisonnement Perceptif) فقط، لأنهما يتكونان من ثلاثة اختبارات. يُضرب مجموع الاختبارين الصالحين في 1.5، وهو في الحقيقة تطبيق للتناسب (الضرب في 3 والقسمة على 2 لأن المتاح اختباران من ثلاثة)، ثم يُحوَّل الناتج إلى درجة مؤشر بجدول التحويل في دليل التطبيق والتصحيح (الجدول A.7).

**مثال من الكتاب (أليسون).** كانت يد أليسون اليمنى في الجبس يوم التقييم، فدرجتها في المكعبات لا تمثل كفاءاتها على الأرجح ولا تصلح لحساب الدرجة الكلية. درجتاها في تحديد المفاهيم (Identification de concepts) والمصفوفات (Matrices) 11 و9، والمجموع 20 يُضرب في 1.5 فيعطي مجموع مؤشر 30، ودرجة استدلال إدراكي بالتناسب تساوي 99.

ويُفضَّل ألا يُجرى هذا التعديل إلا مرة واحدة في البروتوكول كله، وأن يُذكر في التقرير الذي يُسلَّم لأولياء الطفل مع تبرير سبب إقصاء الاختبار من حساب المؤشر.

## البروتوكول المختصر

حين يضيق الوقت أو لا يتطلب الموقف تقييما كاملا، يمكن الاكتفاء بمعلومات عامة عن الكفاءات المعرفية عبر البروتوكول المختصر (protocole rapide). يتكون من الاختبارات الأكثر تمثيلا لكل مؤشر والأقوى ارتباطا

بالدرجة الكلية في كل الأعمار: المتشابهات (Similitudes)، والمصفوفات، وتسلسل الحروف والأرقام (Séquence Lettres-Chiffres)، والرموز (Symboles).

| الخاصية | البروتوكول المختصر | البروتوكول الكامل |
|---|---|---|
| عدد الاختبارات | 4 (اختبار لكل مؤشر) | 10 |
| معامل الثبات | 0.91 | 0.94 |
| وزن كل اختبار في النتيجة | الربع | العُشر |
| المدة التقريبية | نحو 30 دقيقة | نحو ساعة ونصف، إضافة إلى وقت التصحيح |

ثباته مرتفع رغم قلة اختباراته، لكن وزن كل اختبار فيه كبير: إذا كانت لدى الطفل صعوبة نوعية في أحد الاختبارات الأربعة، قد تُبطل الدرجة الكلية المختصرة وتصير النتائج غير قابلة للاستغلال. وتظهر لدى 8% من الأطفال الذين قُيّموا بهذه الصيغة فجوة تبلغ 10 نقاط أو أكثر بين الدرجة الكلية والدرجة المختصرة، وهذه نسبة لا يستهان بها تدعو إلى الحذر في الاستنتاجات.

> **تنبيه:** يؤكد غريغوار أنه لا يجوز استعمال البروتوكول المختصر في الملفات المعروضة على لجان التوجيه (CDA، CDO، MDPH...)، ولا في أي قرار إداري أو قضائي.

ويفيد هذا البروتوكول في حالات منها:

- تلميذ قُيّم منذ أقل من سنتين ويحتاج إلى تقييم جديد، مثلا لتأكيد السابق حين لا يبدو متوافقا مع نتائجه المدرسية أو مع تقييمات أخرى، فيساعد على الحسم أو تكوين رأي أو بناء فرضيات أفضل.
- تلميذ لا يتطلب طلب تقييمه تشخيصا للأداء المعرفي، كما في بعض حالات التكفل النفسي الطبي.
- برامج عطل تقترحها بعض الهيئات بأنشطة خاصة للأطفال ذوي الإمكانات العقلية المرتفعة، قد يكفي فيها هذا التقييم لقبول الطفل.
- عدة أطفال يجب تقييمهم بسرعة، مثلا لتقديم تكفل مدرسي خاص، دون وقت لتخصيص ساعة ونصف لكل منهم مع التصحيح.
- أعمال بحثية تحتاج إلى المستوى العقلي دون دقة المؤشرات الأربعة، خاصة مع عدد كبير من المشاركين.

النسخة الفرنسية لهذا البروتوكول وجدول تحويل مجموع الدرجات الموزونة الأربع مفصلة في كتاب غريغوار.

## الملمح الكامن

بسبب الخوف من الفشل، أو الرقابة الذاتية، أو ضغط موقف التقييم، أو اضطراب نوعي، لا يُظهر بعض الأطفال كل كفاءاتهم أثناء التطبيق. لذلك يقترح تورون-لاغو رسم ملمح ثانٍ للنتائج يختلف عن الملمح المعتاد، ويختلف أيضا

عن «الملمح الافتراضي» الذي اقترحه ألان براون (Alain Brun). يقوم الملمح الكامن على أن بنود كل اختبارات مقاييس وكسلر، باستثناء اختبارات مؤشر سرعة المعالجة (Indice de Vitesse de Traitement)، متدرجة في الصعوبة. وقد لاحظ تورون-لاغو أن بعض الأطفال يعطون إجابات شديدة التفاوت، خاصة في الاختبارات اللفظية: إجابة صحيحة، ثم خاطئة أو ناقصة، ثم صحيحة، إلى أن يتجاوزوا كثيرا مستوى الصعوبة المنتظر في عمرهم. هذا الأداء يشهد بكفاءات مرتفعة بوضوح رغم أن الدرجة داخل المعيار، ولذلك يرى ضرورة مراعاة رتبة آخر بند ناجح (DIR). وقد يفسر هذا الملمح لماذا يُظهر هؤلاء الأطفال أحيانا، على غير انتظار، فطنة لافتة بينما هم عادة أقل أداء.

### الخطوة الأولى: مقارنة سن آخر بند ناجح بسن الطفل

لكل اختبار معني يُسجَّل رقم آخر بند ناجح (الذي نال فيه الطفل 1 أو 2 بحسب الاختبار)، ويُنظر في الجدول إلى السن الذي يوافقه، وهو السن الذي يحصل فيه الأطفال عادة على الدرجة الموزونة 10:

| الاختبار | 6 سنوات | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المتشابهات | 4 | 6 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 14 | 15 | 15 |
| تحديد المفاهيم | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 19 | 20 | 20 | 21 | 21 | 21 |
| المفردات | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 25 |
| المصفوفات | 11 | 14 | 17 | 19 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 27 |
| الفهم | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 13 | 14 | 15 |
| إكمال الصور | 13 | 16 | 19 | 22 | 24 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 30 |
| المعلومات | 6 | 8 | 10 | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 22 |
| الحساب | 9 | 13 | 16 | 19 | 21 | 23 | 24 | 25 | 26 | 26 | 27 |

الأرقام هي أرقام البنود التي تسمح بالحصول على الدرجة الموزونة 10 في كل سن. ويضم جدول الكتاب أيضا سطري الترميز والرموز، وقد حُذفا هنا لأن الملمح الكامن لا يشمل سرعة المعالجة. لنفترض طفلا في التاسعة درجته الموزونة في المفردات (Vocabulaire) 9، لكن آخر بند نجح فيه هو البند 20: هذا البند يوافق في الجدول سن 12 سنة، فبين ما يُنتجه عادة وما أظهر أنه يستطيعه فجوة تستحق البحث عن سببها.

### الخطوة الثانية: إعادة حساب الدرجات الخام

الإجراء الآتي أعقد، وصدقه تجريبي تماما، فيُستعمل بحذر وللإعلام فقط، لمعرفة هل توجد فجوة مهمة بين ما ينتجه الطفل وما يمكن أن ينتجه. إذا وُجدت، يُبحث عن مصدرها.

| المؤشر | طريقة الحساب الكامن |
|---|---|
| الفهم اللفظي، الاختبارات المصححة على 0 و1 و2 | يُحدَّد آخر بند نال 2، فتُحسب كل البنود السابقة له إجابات كاملة. ثم يُحدَّد، فيما بعده، آخر بند نال 1، فتُحسب كل البنود بين الاثنين نقطة واحدة. تُجمع النقاط |
| الفهم اللفظي، الاختبارات المصححة على 0 و1 | يُحدَّد آخر بند نال 1، فتُحسب كل البنود السابقة له نقطة واحدة |
| الاستدلال الإدراكي: تحديد المفاهيم والمصفوفات | الطريقة نفسها |
| الاستدلال الإدراكي: المكعبات | تُعطى 4 نقاط (الحد الأدنى) لكل بند من البنود 9 إلى 14 نُجح فيه خارج الوقت، وتُضاف إلى نقاط البنود الناجحة في وقتها. وتُحتسب أيضا نقاط البند الذي نجح فيه الطفل بمساعدة المؤشر المساعد (انظر فصل المكعبات) |
| الذاكرة العاملة: ذاكرة الأرقام | تُحسب نقاط البنود التي ذكر فيها الطفل الأرقام الصحيحة في غير موضعها بسبب القلب (كما يحدث أحيانا في الترتيب العكسي)، لأنها حُفظت رغم ذلك |
| الذاكرة العاملة: تسلسل الحروف والأرقام | الطريقة نفسها، لكن العناصر المختلطة (K-4، D-2، A-1...) لا تُحسب لأنها أخطاء |
| سرعة المعالجة | لا تعديل، إلا ربما إذا تجاوزت أخطاء الرموز خطأين (وهو نادر). أما الترميز فالأخطاء فيه أندر من أن تبرر التعديل، وضعف درجاته يعود أساسا إلى بطء الإنجاز |

**مثال من الكتاب (أوريليا) في المتشابهات.** آخر بند نالت فيه أوريليا 2 هو البند 13، فتُحسب لها 24 نقطة عن البنود حتى البند 13 رغم أنها نالت 1 في البند 9 و0 في البند 12. وبعد البند 13 آخر بند نالت فيه 1 هو البند 15، فتُضاف نقطتان. درجتها الخام 23، ودرجتها الكامنة 26. والإجابة «لا أعرف» في البند 18 تساوي 0.

تُحوَّل الدرجات الخام الكامنة إلى درجات موزونة كالمعتاد، ثم تُقارن بالدرجات الأصلية، ويمكن رسم مجالات الثقة للمؤشرات في الملمحين جنبا إلى جنب.

### قراءة الفجوة

الفرق بين الملمحين ضعيف عادة، فالمؤشرات لا تتغير بأكثر من 5 نقاط. لكنه قد يكون كبيرا جدا لدى بعض الأطفال، خاصة في الأداء اللفظي، ومنهم المصابون باضطراب في اللغة أو في الانتباه. والفرق الذي يتجاوز انحرافين معياريين (30 نقطة) بين المؤشرات والمؤشرات الكامنة قد يكون علامة على صعوبة نوعية، كما لدى أطفال استطاعوا الإجابة عن أسئلة صعبة. يُفهم عندئذ أن الطفل أقل فعالية في إنتاجه بسبب صعوبة يجب تحديدها: اضطراب لغوي مع معارف معجمية جيدة، أو صعوبة في الانخراط في مهام يراها قليلة الأهمية، وغير ذلك.

ويرى تورون-لاغو أن للملمح الكامن لدى هؤلاء الأطفال فائدتين:

- يُظهر الفجوة بين ما ينتجه الطفل وما يستطيعه في ظروف مثلى، فيضيء بشكل مختلف التفاوت الملاحظ في القسم بين ما يُظن أنه قادر عليه وما ينتجه فعلا، حيث تقابل خيبةُ التلميذ دهشةَ المعلم دون أن يفهم أي منهما

ما يجري.

- يُظهر أن الطفل يملك كفاءات «كامنة»، أي ممكنة لم تتحقق بعد، فيغير نظرة أسرته ومعلميه إليه، ومن ثم نظرته إلى نفسه.

لدى كثير من الأطفال لا يختلف الملمح الكامن كثيرا عن الملمح المعتاد. أما لدى كثير ممن يُشتبه في إمكاناتهم العقلية المرتفعة، فيسمح بتنسيب درجاتهم على المقياس وبتأكيد انطباع المعلمين عنهم: أداء مدرسي دون الإمكانات، مع ومضات وتحليلات استثنائية ومدهشة أحيانا.

# الجزء السادس: المقياس أمام حالات خاصة

يجمع هذا الجزء ست حالات يلتقيها الأخصائي كثيرا في الوسط المدرسي: عسر القراءة، واضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة، وعسر الأداء الحركي، والإمكانات العقلية المرتفعة، واضطراب طيف التوحد، والصعوبات المدرسية الشديدة. والقاعدة في كل فصوله واحدة: **مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (الطبعة الرابعة) لا يشخّص أيا من هذه الحالات.** يرى تورون-لاغو (Turon-Lagot)، متابعا في ذلك ستيفن تروك (Stephen Truch)، أن المقياس لا يصلح أداة للتشخيص، لكنه يتيح جمع معطيات تُبنى عليها فرضيات توجّه الطفل نحو فحوص متخصصة، أو نحو تكييفات مدرسية وتربوية. لذلك يعرض كل فصل ما يُسأل عنه في المقابلة الأولية، وما يُلاحظ أثناء التطبيق، وما قد توحي به المؤشرات، ولا شيء من ذلك معيار تشخيصي.

## عسر القراءة (الديسلكسيا)

### تعريف موجز

عسر القراءة اضطراب عصبي نوعي في تعلّم القراءة، حُدّدت له عدة عوامل وراثية تتعلق أساسا بهجرة الخلايا العصبية أثناء النمو، ولا علاقة لها بمشكلات التماهي مع الوالدين كما يُقرأ أحيانا في بعض التقارير. تظهر الصعوبة، بدرجات متفاوتة، في التعرف على الحروف ثم المقاطع ثم الكلمات المكتوبة، وفي التهجئة وفك الترميز، مع غياب أي اضطراب في حدة البصر أو قصور عقلي. وتُرجَع هذه الصعوبات عادة إلى عجز في المكوّن الصوتي (الفونولوجي) للغة، عجز غير متوقع إذا قيس بقدرات الطفل المعرفية الأخرى وبتعليم قراءة فعّال تلقّاه.

### الانتشار والعوامل المرتبطة

تشير الدراسات الوبائية التي يعتمدها تورون-لاغو (2015) إلى أن عسر القراءة يصيب نحو 10% من السكان (أقل بقليل من 8% من الأطفال)، وفي كل القارات. غير أن ظهوره يتأثر بطبيعة اللغة:

- في اللغات المعتمة كالفرنسية والإنجليزية يبتعد النطق كثيرا عن الكتابة، فهناك حروف تُكتب ولا تُنطق (كلمة haricots الفرنسية مثلا لا يُنطق فيها حرف h ولا t ولا s)، وحروف صوتية يتغير نطقها من كلمة إلى أخرى. هذا التباعد يُظهر الاضطراب بوضوح.
- في لغات أخرى أكثر شفافية قد يبقى الاضطراب موجودا دون أن يظهر بالقوة نفسها، وكثيرا ما يأخذ شكل بطء في القراءة أكثر من الأخطاء.

- للعربية خصائص تزيد التشخيص تعقيدا، منها الحركات القصيرة التي لا تُكتب في أغلب النصوص، وتغيّر شكل الحرف بحسب موضعه في الكلمة. وعلى الأخصائي العربي أن يأخذ ذلك في حسابه.

تبلغ قابلية التوريث نحو 70%، ولذلك كثيرا ما نجد أحد الوالدين يعاني الصعوبة نفسها. والذكور أكثر إصابة بثلاث مرات من الإناث، وتزيد النسبة عند مستعملي اليد اليسرى، وقد يعود ذلك إلى نقص في الهيمنة النصفية للدماغ، إذ إن دماغ مستعملي اليد اليمنى غير متماثل، ونصفه الأيسر أسبق نموا وأكبر حجما بقليل.

وقد بيّنت أبحاث حديثة نسبيا أن بعض صعوبات القراءة تعود إلى ضعف في التآزر البصري: يجد الطفل صعوبة في إدراك الحروف المكتوبة لأن حركة عينيه لا تنسجم مع سرعة فك الترميز التي تتطلبها القراءة السلسة. وبعد أن تأكدت أهمية العوامل البصرية والبصرية الانتباهية (مارندا وزملاؤه، Marendaz et al., 1996)، صار في مقياس وكسلر عدة عناصر تسمح بملاحظة صعوبات الطفل في مواقف بعينها، أو بصياغة فرضية اضطراب لغوي يُقترح له فحص أدق.

## المقابلة الأولية

يجب أن تتضمن المقابلة، مع كل الأطفال، سؤالا عن أي كشف سابق لهذا الاضطراب أو تكفّل به لدى أخصائي الأرطوفونيا (علاج النطق واللغة). فمعرفة أن الطفل خضع لفحص أرطوفوني تسمح للأخصائي بضبط الاستيضاح في الاختبارات اللفظية، وبالبحث عن الطريقة التي تظهر بها صعوبات الطفل، بتواضع لأنه ليس مختصا في اضطرابات اللغة. ويُستحسن أن تشمل المقابلة أيضا:

- النمو اللغوي: متى بدأ الطفل الكلام؟ هل كان يقلب الأصوات داخل الكلمات؟
- السوابق العائلية: هل في الأسرة من عانى صعوبات في القراءة أو التهجئة؟
- الصعوبات المدرسية: متى بدأت؟ هل تقتصر على القراءة والكتابة أم تشمل فهم المسائل في الرياضيات؟
- الشكاوى البصرية: هل يشكو صداعا عند القراءة؟ هل يقفز السطور؟

## ما يُلاحظ أثناء التطبيق

طُرح في وقت ما ما سُمّي ملمح ACID، المبني على اختبارات الحساب (Arithmétique) والفهم (Compréhension) والمعلومات (Information) وذاكرة الأرقام (Mémoire des chiffres)، لكنه لم يثبت أنه نوعي بما يكفي لاعتماده معيارا لتشخيص عسر القراءة. بل لا توجد في المقياس أي مجموعة من الاختبارات تسمح بتشخيص متين له. ومع ذلك يمكن رصد عناصر مفيدة.

> **تنبيه:** لا يُشخَّص عسر القراءة بملمح رقمي. ما يقدّمه المقياس قرائن نوعية تدعم فرضية أو تضعفها، والتشخيص يبقى لأخصائي الأرطوفونيا.

### القراءة في اختبار المفردات

يُستحسن دائما أن يُطلب من الطفل قراءة الكلمات المعروضة كتابيا في اختبار المفردات (Vocabulaire) بصوت مسموع قبل تعريفها (انظر فصل المفردات). فإذا أخطأ في قراءة **أكثر من أربع كلمات من الكلمات الست** التي تحمل الأرقام 14 و15 و19 و20 و24 و25، صار الشك في اضطراب القراءة قويا. هذه قرينة سريعة كثيرا ما تُهمل، لكنها ليست دليلا نوعيا قاطعا.

### الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة

كثيرا ما تكون الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة ضعيفتين في عسر القراءة، ولا سيما في نوعه الفونولوجي، حيث يبدو التسلسل الزمني للكلمات مختلا. ويستعمل أخصائيو الأرطوفونيا اختبار ذاكرة الأرقام بالطريقة نفسها المعتمدة في المقياس، ومقارنة ذاكرة الأرقام العكسية باختبار تسلسل الحروف والأرقام (Séquence lettres-chiffres) تعطي معلومة مفيدة عن عمل الذاكرة العاملة السمعية.

أما الذاكرة البصرية قصيرة المدى فضرورية لفهم المقروء. ويمكن تقديرها نوعيا بعد انتهاء اختبار الترميز (Code): يُقلب ورق الطفل لإخفاء النموذج، ثم يُطلب منه أن يكتب في ورقة فيها تسع خانات مرقّمة ما يتذكره من الرموز المقترنة بالأرقام، دون اشتراط الترتيب (انظر فصل الترميز). ويُنتظر أن يقترب عدد ما يسترجعه من سعته في ذاكرة الأرقام المباشرة. ويذكر تورون-لاغو أن ضعف هذه الذاكرة ينزل بما يتذكره الطفل إلى النصف أو أقل، وهو ما يثقل عليه كثيرا في القسم.

### المسح البصري: الرموز والشطب

قد يكون المسح البصري بدوره ضعيفا عند الطفل الذي يعاني عسر القراءة، واختباران يسمحان بتقدير جودته:

- **الرموز (Symboles):** يتعرّف فيه الطفل على رموز قريبة من الرموز الأبجدية، ووجود رموز مشابهة للهدف دون أن تطابقه يصعّب التمييز البصري، وهو تمييز ضعيف عند عدد كبير من هؤلاء الأطفال. يُنتبه هنا إلى البطء مع وقوع خطأ واحد على الأقل فيما أُنجز (انظر فصل الرموز).
- **الشطب (Barrage):** لا تهمّ فيه الدرجة بقدر ما تهمّ طريقة الإنجاز، لأنه يكشف مدى آلية الاستكشاف البصري الذي تعتمد عليه القراءة. المسار على شكل Z، أي سطرا بعد سطر في اتجاه القراءة (وهو في العربية من اليمين إلى اليسار)، علامة على استكشاف آلي، ومسارات S أو N أو U فعّالة هي الأخرى وقد تعكس فروقا فردية لا طريقة غير ملائمة. أما الاستكشاف العشوائي للورقة، كأن ينتقل الطفل من الوسط إلى الأعلى ثم إلى إحدى الزوايا، فقد يدل، بحسب سنّه، على خلل بصري يعيق القراءة، كالرأرأة (nystagmus) أو الحَوَل (strabisme).

> **للممارس:** إذا ظهر استكشاف عشوائي عند طفل يلبس نظارات لاضطراب بصري آخر، فشجّع الوالدين على طلب فحص جديد يتجه نحو اضطراب في عضلات العين، فقد تلزمه حصص في تقويم البصر (الأرثوبتيا).

### قراءة المؤشرات

**مؤشر الفهم اللفظي (ICV):** إذا كانت درجته أقل من 85 فقد يكون لدى الطفل، إلى جانب عسر القراءة، اضطراب في اللغة، خاصة إذا ظهرت صعوبات في التعبير الشفهي: يبحث عن كلماته، وإجاباته فقيرة، وتكثر فيها الكلمات المبهمة («الشيء»، «هذاك»). وفي المقابل، لا ينبغي أن يُنسي أداءٌ في الاختبارات اللفظية يفوق 125 احتمالَ عسر القراءة، خاصة إذا وُجدت عناصر محددة تدعمه. فبعض هؤلاء الأطفال يعوّضون صعوبتهم بكفاءة حتى تكاد مظاهرها تختفي، إما بفضل تكفّل أرطوفوني، وإما لأنهم من ذوي الإمكانات العقلية المرتفعة. وقد يكون مستواهم اللغوي جيدا أيضا لأنهم يستفيدون كثيرا من المكتسبات السمعية ومن محيطهم، خاصة الأسري.

**مؤشر الاستدلال الإدراكي (IRP):** إذا تفوّق أداء الطفل في اختبارات هذا المؤشر تفوقا دالا على مؤشر الفهم اللفظي (وفق جدول الفروق الدالة في دليل التطبيق والتصحيح)، فهو على الأرجح أكثر ارتياحا للمعلومات المقدّمة في شكل صور ورسوم وأشكال بيانية، وقد يحسّن استعمال الألوان جودة حفظه. ويمكن أن يستفيد من الخرائط الذهنية (cartes heuristiques) في تدوين الملاحظات وإعداد المسودات والعروض.

بهذه المعطيات يستطيع الأخصائي أن يصوغ فرضية اضطراب قراءة نوعي، وأن يوجّه الأسرة نحو أخصائي الأرطوفونيا أو أخصائي تقويم البصر لتأكيدها، وأن يقترح تكييفات تستند إلى نقاط قوة الطفل، كتفضيله المدخلات البصرية، وإلى نقاط ضعفه، كذاكرته العاملة السمعية.

---

**للتوسع في البوابة:** تشخيص الديسلكسيا عبر اختبار وكسلر

## اضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة

### تعريف موجز

ظل هذا الاضطراب طويلا مجهولا أو غير ملحوظ، لأن مظاهره السلوكية الصاخبة كانت تغطي عليه، فيوصف الطفل بالشقاوة ويُلام الوالدان على التقصير في التربية. وهو في الحقيقة اضطراب عصبي نمائي يمسّ قدرات الكبح والانتباه. والكبح وظيفة تنفيذية ترتبط ارتباطا قويا بالمرونة العقلية وبالتخطيط، فإذا ضعف عجز عن ضبط السلوك، ولا سيما السلوك المرتبط بالتعلم.

يفسّر الأصل الوراثي للاضطراب ظهوره المبكر جدا في حياة الطفل، ونادرا ما يكون نتيجة لتاريخ عائلي معقد أو لثغرات تربوية كما يُسمع كثيرا. بل كثيرا ما يحدث العكس: تصبح الحياة الأسرية معقدة لأن أحد الوالدين على الأقل مصاب بالاضطراب نفسه. ويحتفظ نحو ثلثي الأطفال المعنيين بأغلب الأعراض في سن الرشد (بادر وبيرو، Bader & Perroud, 2012). ومع ذلك يبقى عدد كبير من الممارسين، من أخصائيين نفسانيين وأطباء ومربين ومعلمين، يجهلون هذا الاضطراب لنقص التكوين، فتقودهم المعطيات العيادية التي يجمعونها نادرا إلى التشخيص الصحيح.

يذكر الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس (DSM-5) ثلاثة أنماط عيادية تحظى اليوم بإجماع:

- **نمط يغلب عليه نقص الانتباه:** طفل حالم هادئ يسرح كثيرا، وكثيرا ما يُغفل تشخيصه، خاصة عند البنات، لأنه لا يثير ضجيجا. صعوبته في تنظيم المهام، وفي الحفاظ على أدواته، وفي متابعة التعليمات الطويلة.
- **نمط يغلب عليه فرط الحركة والاندفاعية:** الطفل الذي لا يهدأ، يتسلق ويقاطع ويصعب عليه انتظار دوره.
- **نمط مختلط:** تحضر فيه العناصر الثلاثة بقوة.

وقد يظهر الطفل الهادئ من النمط الأول في الاختبار بصورة مختلفة تماما عن الطفل المندفع، مع أن الاضطراب الأساسي واحد.

ولهذا الاضطراب كلفة اجتماعية. فالطابع المنفتح لهؤلاء الأطفال يمنحهم عفوية حين يخاطبون الآخرين، والكبار خاصة، لكنهم يفعلون ذلك دون مراعاة القواعد الاجتماعية اللازمة. قد يكون ذلك لطيفا في بعض المواقف، لكنه كثيرا ما يجلب لهم عداء أقرانهم وملاحظات معلميهم. ولأنهم قليلو الوعي باضطرابهم، أو غير واعين به أصلا، يشعرون غالبا بأنهم ضحايا لما يحدث لهم، ويقاومون صعوباتهم دون نجاح أحيانا.

## تقدير الصعوبة والانسحاب من المهمة

يصعب حشد هؤلاء الأطفال، لأنهم يسيئون تقدير صعوبة المهمة: إما لأنهم لا يأخذون كل القرائن المتاحة بالحسبان، وإما لأنهم يبالغون في تقدير قدرتهم على الحل. ويميّز ديدييه دولينيير (Didier Delignières) بين الصعوبة المقدَّرة، أي تقدير صعوبة المهمة قبل البدء فيها، والصعوبة المدرَكة، أي تقديرها بعد إنجازها. أما أعمال أندريه كوكلا (André Kukla) فتبيّن أن الانخراط في المهمة يتحدد بتقدير صعوبتها: إذا قدّر الطفل مسبقا أن الحد الأدنى من الجهد اللازم لحل البند يفوق الجهد الذي هو مستعد لبذله، سقط انخراطه إلى الصفر.

يفسّر هذا لماذا يتثبط كثير منهم أسرع مما نتوقع، ويفشلون في بنود تبدو في متناولهم، أو يكثرون من إجابة «لا أعرف». لذلك يُستحسن أن يحصي الأخصائي إجابات «لا أعرف» الواقعة بين إجابات نالت نقطة أو نقطتين، خاصة في تحديد المفاهيم (Identification de concepts) والمصفوفات (Matrices). فكثرتها قد تعني أن الطفل يسيء تقدير صعوبة البنود، أو أنه ينسحب بسرعة لأن كلفة البحث عن الإجابة تبدو له في تلك اللحظة باهظة. فقد تعني «لا أعرف» هنا: «لا أستطيع الآن حشد ما يلزم للبحث».

## المقابلة الأولية

وفقا للتوجيهات الطبية الخاصة بتشخيص هذا الاضطراب، يتأكد الأخصائي من أن اضطرابات الانتباه والسلوك قائمة منذ أكثر من ستة أشهر. وتبيّن الخبرة أن المظاهر تكون حاضرة منذ سن الثانية أو الثالثة، وتزيد شدتها أو تواترها مع العمر، وتشتد مع النضج الدماغي المصاحب للبلوغ الذي يبدأ في المرحلة المتوسطة. ويمكن الاستعانة باستبيان كيث كونرز (Keith C. Conners) الذي يعرض أهم سمات الاضطراب، فيقدّم الوالدان والمعلمون معلومات عن علاقة الطفل بالآخرين في سياقات مختلفة: في أعياد الميلاد، وفي الأسرة، وفي ساحة اللعب، وفي القسم. وفي ملاحق كتاب تورون-لاغو جزء من الأسئلة الصالحة للمقابلة.

فالملاحظة أثناء المقابلة وحدها كثيرا ما لا تكفي، لأن عددا كبيرا من هؤلاء الأطفال قادرون تماما على ضبط أنفسهم في بدايتها. يدخل الطفل، يجلس بهدوء، ويستمع جيدا في ربع الساعة الأول. فهو في موقف جديد، قلِق ويقِظ، فيُفرط في ضبط نفسه ويكبح كل مظهر غير ملائم، ويخفي بذلك عجزه الانتباهي. ثم يخفض مستوى ضبطه الاجتماعي تدريجيا كلما أَلِف الموقف.

> **تنبيه:** لا تُبنَ أي خلاصة على الدقائق الأولى من اللقاء. هذا الضبط المفرط مصدر أخطاء تشخيصية متكررة يقع فيها أخصائيون نفسانيون وأطباء (أطباء أطفال، أطباء نفسانيون...). يجب أن تطول المقابلة بما يكفي، وأن تُجمع المعلومات عن السلوك اليومي ممن يعايشون الطفل باستمرار.

## ما يُلاحظ أثناء التطبيق

الأبحاث في العلاقة بين عناصر مقاييس الذكاء ونقص الانتباه ليست حديثة (بوتو، Petot, 1999)، والمعطيات التي جاءت بها الطبعة الرابعة تؤكد أنه لا يوجد على ما يبدو ملمح يسمح بتحديد هؤلاء الأطفال. فالرسم البياني الذي يعرض فيه تورون-لاغو متوسطات الدرجات الموزونة لست فئات من الأطفال، مأخوذة من الدليل التقني والتفسيري، يُظهر أن درجات فئة نقص الانتباه هي الأكثر تجانسا بين الفئات الست (الانحراف المعياري 0.57)، دون أي درجة متباعدة كما في الفئات الأخرى. ويذكّر تورون-لاغو بأن هذه متوسطات لا تُقارن بها درجات طفل بعينه مباشرة، وأن عيناتها لم تكن مضبوطة تماما في حينها، خاصة مع الخلط الشائع بين أطفال هذا الاضطراب وذوي الإمكانات العقلية المرتفعة.

لذلك لا تكمن المعلومة في الدرجات (العناصر الكمية)، بل في ملاحظة الطفل وهو يعمل (العناصر النوعية).

### المكعبات

قد يكون التوقيت في اختبار المكعبات (Cubes) محفزا جدا لهؤلاء الأطفال (يجب الإسراع، يجب التحريك)، لكن الإنجاز يأتي مشوشا، يعتمد على المحاولة والخطأ أكثر من منهج منظم وفعّال. وقد يحدث العكس: ينسى الطفل منذ البند الثاني أن الاختبار موقوت، ويعاند لإنجاز تصاميم صحيحة لكن خارج الوقت، بالمحاولة والخطأ دائما. ومن العلامات الدقيقة التي تستحق التدوين فورا أن يمسك الطفل مكعبا موضوعا في وضع خاطئ، يقلّبه في يده، ثم يعيده إلى الوضع الخاطئ نفسه الذي كان عليه، وهو أثر لضعف الذاكرة العاملة.

### الترميز

يلاحظ عدد من الباحثين (بريفيتيرا وديرش، Prifitera & Dersch, 1993؛ وكسلر، Wechsler, 2003؛ مايز وكالهون، Mayes & Calhoun, 2006) أن اختبار الترميز (Code) من أضعف الاختبارات نجاحا عند الأطفال الذين يعانون اضطرابات الانتباه والتركيز، وأن متوسطاتهم فيه هي الأدنى. فالمهمة قليلة الإثارة، وتستدعي الذاكرة العاملة البصرية، وتتطلب ذهابا وإيابا متواصلا بالعين بين المفتاح والورقة. وهذا قد يفسر أيضا أن **أداءهم في الترميز أضعف إحصائيا من أدائهم في الرموز (Symboles)**.

### العلامات العيادية أثناء التطبيق

**التململ الحركي:** بعد زوال الضبط الأولي تظهر الحركة في أشكال كلاسيكية:

- أثناء المقابلة مع الوالدين، قد يحتاج الطفل بعد مدة إلى الجلوس في حِجر أحدهما. قد يبدو ذلك طلبا للطمأنينة، والأمر غير ذلك: إنه مظهر حركي يأتي بعد فترة ضبط طالت أكثر مما يحتمل. والدليل أنه يظل يتململ ويزعج الوالد حتى يطلب منه التوقف. فالدافع هنا حاجة إلى النشاط وحدها.
- أرجحة إحدى الساقين أو كلتيهما أو اهتزازهما.
- الإمساك بما يقع في مجال نظره من أقلام وأوراق وأشياء على المكتب.
- اللعب بالمكعبات بينما يدوّن الأخصائي عناصر التصحيح، فيبني أبراجا ثم يهدمها بحجة الخلط.
- التفكير بصوت مسموع في الاختبارات غير اللفظية. يُقبل ذلك حتى سن السابعة، ثم يُنتظر أن يحل محله التفكير الداخلي. لكن بعض الأطفال، لضعف الضبط، لا يستطيعون كبح هذا الكلام، فيعلّقون على أغلب ما يفعلون.

**القلق:** خوف عند الانفصال عن الأم، أو خوف من الفشل. يُلاحظ ذلك عند أطفال صغار (6 و7 سنوات) يبعث أحد والديهم، القلِق هو نفسه من موقف الفحص، إشارات واضحة عن قلقه («لن تبكي، أليس كذلك؟»، «إن شئت بقيت بجانبك في حال لم تكن بخير»). لكنه يُلاحظ أيضا عند أطفال هذا الاضطراب، لأنهم يجدون صعوبة في التخطيط ويسيئون تدبير المواقف الجديدة والانتقالات. ويحسن أن يطمئن الأخصائي الجميع، الطفل ووالديه، بإظهار تفهّمه ودعوة كل واحد إلى التعبير عما يمثله له موقف التقييم من صعوبة.

**تبخيس الذات أو الثقة المفرطة:** لأن هؤلاء الأطفال يخططون لنشاطهم بصعوبة ولا يتوقعون العواقب، يسيئون تقدير صعوبة الموقف، ويكفي ذكر تمرين جديد ليشعروا بأنهم سينجحون فيه. يحدث هذا خاصة في المكعبات: «آه، سهل!» ثم بعد لحظات «لا أستطيع!» أو «إنه صعب جدا!»، مع أنهم قادرون على النجاح على الأرجح. فجهد الانخراط اللازم للبحث، وتخطيط الحلول الممكنة، وكبح الحلول الخاطئة التي جُرّبت، يكلّفهم كثيرا، فيفضّلون التخلي على المثابرة، وهو تطبيق مباشر لنموذج كوكلا. ولا يتصرف كل الأطفال هكذا: بعضهم، ممن تستهويهم التحديات، يعاندون بشدة للنجاح، فينجزون التصاميم لكن خارج الوقت، وقد يعبّرون عن استيائهم بقوة عند الفشل.

**صعوبة الاستكشاف البصري:** قد يجد بعض الأطفال صعوبة في استكشاف الفضاء بسبب خلل في الانكسار البصري أو في التقارب، خاصة في تحديد المفاهيم والترميز والرموز والشطب (Barrage). وفي اختبار الشطب، الذي استُعمل تاريخيا لتقييم الانتباه، قد يُلاحظ اندفاع محموم لرصد الحيوانات وشطبها، وخاصة **غياب تام للمنهجية**: يبدأ الطفل من أي مكان ويشطب كيفما اتفق. وكثيرا ما يكون أداؤه في الشكل المنظم أضعف إحصائيا من الشكل العشوائي، لأن الشكل المنظم يلزمه باتباع منهج، وهذا قيد قوي يصعب عليه تدبيره.

**تذبذب النتائج:** يصعب على هؤلاء الأطفال الحفاظ على انتباه فعّال مدة مقبولة (10 إلى 15 دقيقة)، فينجح الطفل في بعض الاختبارات أو البنود ويفشل في أخرى، وتأتي إجاباته غير متجانسة داخل الاختبار الواحد، وقد لا

يدوم انتباهه سوى دقائق. لكن ترتيب الاختبارات وتنوعها قد يعيدان حشد انتباهه دوريا، فيبقى انخراطه ودافعيته جيدين نسبيا، ولا يظهر العجز الانتباهي للوهلة الأولى. من هنا أهمية العلامات السلوكية المدوّنة أثناء التطبيق.

**الاندفاعية:** قد يظهر ضعف ضبط النشاط في تحديد المفاهيم والمصفوفات وإكمال الصور (Complètement d'images): يعطي الطفل إجابة سريعة (خاطئة غالبا)، ثم يعود فيصححها بإجابة أخرى (صحيحة غالبا).

> **للممارس:** دوّن ملاحظاتك السلوكية في هامش ورقة التسجيل أولا بأول. في هذا الاضطراب تكون هذه الملاحظات أثمن من الدرجات الموزونة، وهي التي تسمح بصياغة فرضية متينة.

بهذه الملاحظات يستطيع الأخصائي أن يصوغ فرضية تتجاوز السلوك الظاهر، وأن يوجّه الأسرة نحو تقييم طبي متخصص يؤكدها أو ينفيها، وأن يشرح للوالدين والمعلمين طبيعة الصعوبة، فينتقلون من «هو لا يحاول» إلى «هو لا يستطيع تنظيم محاولاته». وفي فرنسا مثلا نشرت الهيئة العليا للصحة (Haute Autorité de Santé) في 12 فبراير 2015 توصيات موجهة للأطباء تنص على تكفّل ملائم بالأطفال وعلى التربية النفسية (psychoéducation) للوالدين.

## عسر الأداء الحركي (الديسبراكسيا)

### تعريف موجز

يوصف الطفل الذي يعاني هذا الاضطراب غالبا بالأخرق أو المهمل، وهو وصف يتجاهل طبيعته. فالبراكسيا (praxis) وظيفة عصبية تسمح بتعلّم الحركات الإرادية الجديدة والمعقدة وتنفيذها، وهي الجسر بين الفكرة («أريد أن أربط حذائي») وتسلسل الحركات الدقيقة الذي يحققها. وعسر الأداء الحركي، أو اضطراب التآزر النمائي، خلل في هذا الجسر: يعرف الطفل ما يريد فعله، لكن تخطيط الحركة وتنسيقها لا يجريان بسلاسة. المشكلة إذن في التخطيط والتنظيم، لا في العضلات.

يصيب هذا الاضطراب نحو 5% من الأطفال. وكثيرا ما يكون الخط صعبا بل غير مقروء، وكثيرا ما يكون الطفل قد عانى، أو ما يزال يعاني، صعوبة في ربط حذائه وزرّ ملابسه. وتمتد الصعوبة إلى استعمال المقص، وترتيب الأدوات على الطاولة، والتربية البدنية، وأدوات الأكل.

لم يُحدَّد أصل هذا الاضطراب بوضوح حتى الآن، لكن تواتره أعلى عند الأطفال المولودين قبل الأوان، خاصة الخُدّج الشديدين، وعند من عانوا ضائقة جنينية عند الولادة. وهما سؤالان يستحقان مكانهما في جمع تاريخ الحالة.

## الاضطرابات المصاحبة

يقترن عسر الأداء الحركي في نصف الحالات باضطرابات تعلّم (عسر القراءة، عسر الحساب، عسر الكتابة)، وفي النصف الآخر باضطراب نقص الانتباه. لهذا التداخل أثر مباشر في تفسير النتائج. لنفترض طفلا أُحيل للاشتباه في اضطراب نقص الانتباه، فظهر لديه انخفاض كبير في مؤشر سرعة المعالجة (IVT). التفسير المتسرع يُرجع ذلك إلى ضعف الانتباه. لكن ماذا لو كان الطفل يرى الرموز جيدا ويركّز جيدا، ولا يستطيع رسمها بالسرعة المطلوبة بسبب صعوبة خطية حركية؟ الملاحظة النوعية الموصوفة أدناه هي التي تحسم بين الفرضيتين.

## المقابلة الأولية

إذا شكّ الأخصائي في اضطراب حركي، جمع في المقابلة ما يدعم هذا الشك، ليكون أكثر انتباها في بعض الاختبارات الفرعية، أو ليقترح اختبارات إضافية تقدّر أثر الاضطراب، كالشطب (Barrage) والمتاهات (Labyrinthes). ويسأل عن:

- ربط الحذاء: طفل في الثامنة أو التاسعة ما يزال يعتمد على والديه، أو يلبس أحذية بلا أربطة، علامة تستحق الانتباه.
- المهارة اليدوية عموما: هل يركّب ألعاب البناء؟ هل يحب الرسم والتلوين أم يتجنبهما؟
- الخرق المحتمل في المدرسة أو على مائدة الطعام: هل يُسقط أدواته باستمرار؟ هل يسكب المشروبات؟
- النظارات أو العدسات: سؤال حاسم في التشخيص الفارق، لأن بعض الأطفال تظهر لديهم صعوبة حركية بسبب رؤية رديئة غير مصححة أو مصححة بشكل سيئ. الطفل الذي لا يرى جيدا يبدو أخرق، ويتردد في الإمساك بالأشياء، ويكتب ببطء. هذا الاحتمال يُستبعد أولا.

## ما يُلاحظ أثناء التطبيق

في هذا النوع من الصعوبة **يجب أن تتقدم ملاحظة جودة الإنجاز على الجوانب الرقمية**. ومن العناصر التي ترصد بصورة خاصة:

### المكعبات

طريقة تحريك المكعبات تخبر عن القدرات الحركية العملية للطفل، فاختبار المكعبات (Cubes) مهمة بنائية تتطلب تآزرا بصريا حركيا. من العلامات:

- أن يستعمل الطفل يدا واحدة فقط، كما يفعل طفل مصاب بشلل نصفي إثر نقص الأكسجين عند الولادة. ملاحظة تستدعي الانتباه وتستحق أن تُذكر في التقرير.
- أن يُسقط المكعبات.
- أن يهدم بناءه وهو يحاول وضع مكعب جديد.

وقد ينجح الطفل في كل البنود، فتظهر قدرته الإدراكية جيدة، ويضيّع مع ذلك النقاط لأن تصاميمه الصحيحة تأتي في أزمنة طويلة جدا. المشكلة هنا في التنفيذ لا في الفهم.

### الترميز

تُلاحظ مسكة القلم، خاصة في اختبار الترميز (Code): هل هي غير ناضجة؟ هل يضغط بشدة على الورقة؟ قد تعقّد هذه المسكة الإنتاج الكتابي تحديدا، أو تنضاف إلى بطء في التنفيذ لوحظ في المكعبات والترميز معا. وإذا كان البطء عاما، قويت فرضية عسر الأداء الحركي على فرضية عسر الكتابة وحده.

### الرموز

لا يدخل اختبار الرموز (Symboles) في عناصر الملاحظة الحركية، لأنه يقيس سرعة الاستكشاف البصري لا السرعة الحركية. ولكي لا يتدخل البطء الخطي في أدائه، يكتفي الطفل بشطب الإجابة «نعم» أو «لا» بخط واحد.

> **تنبيه:** يجب ألا يرسم الطفل علامة (X) ولا أن يحيط إجابته بدائرة في اختبار الرموز. فذلك يُدخل مهمة خطية حركية في اختبار مسح بصري، ويعاقب الطفل المصاب بعسر الأداء الحركي على مهارة لا يُفترض أن يقيسها الاختبار.

### المتاهات

يمكن تقدير دقة الحركة أيضا باختبار المتاهات، وهو اختبار من الطبعة السابقة للمقياس، تُلاحظ فيه جودة الخط المرسوم.

## الملمح الذي يُبحث عنه

في هذا الاضطراب يكون مؤشر سرعة المعالجة هو الذي قد ينخفض بشدة، ومعه درجة المكعبات (التصاميم صحيحة لكنها تُنجز في وقت طويل جدا). ويمكن أن تشهد درجتا الترميز والرموز على الصعوبة، خاصة إذا لم يرتكب الطفل أي خطأ في الرموز. فالدرجة المنخفضة في هذين الاختبارين مع غياب الأخطاء **علامة على بطء في التنفيذ دون صعوبة في الإدراك**: الطفل يرى كل شيء بشكل صحيح، فلا يخطئ، لكنه بطيء في الاستجابة الحركية، فتنخفض درجته. وهذا عكس ملمح الطفل المندفع الذي قد يكون سريعا ويكثر من الأخطاء.

يبقى على الأخصائي أن يميّز مصدر البطء الذي يراه: عجز انتباهي، أم صعوبة فونولوجية، أم خلل في التخطيط والتنفيذ الحركي. والإجابة تغيّر التوصيات: في الحالة الأخيرة يصبح التوجيه نحو أخصائي العلاج النفسي الحركي (psychomotricien) أو المعالج الوظيفي (ergothérapeute) ضروريا، إلى جانب أخصائي الأرطوفونيا أو الأخصائي النفساني.

# الإمكانات العقلية المرتفعة

## العتبة الرقمية وحدودها

مقياس وكسلر أداة تاريخية في تقييم الذكاء، وكثيرا ما يكون هو المقياس الذي يشهد بالإمكانات العقلية المرتفعة لدى الطفل. وانطلاقا من مسلّمة أن التفوق نادر، تُرجم ذلك إحصائيا بالحصول على درجات تتجاوز المتوسط بانحرافين معياريين. في الطبعة الرابعة حُدّدت هذه العتبة بـ**130**، سواء للدرجة الكلية أو لمؤشري الفهم اللفظي والاستدلال الإدراكي، وهو ما يقابل نحو 2% من السكان. لكن خطأ القياس يضع الدرجة **125** في مجال ثقة يمتد من **119 إلى 130** (بدرجة ثقة 95%)، ولذلك يرى بعض الباحثين أن الدرجة الكلية 125، التي تخص 5% من السكان، يمكن أن تندرج هي الأخرى ضمن الإمكانات العقلية المرتفعة. ومن الوجهة العيادية، يتجاوز الواقع مسألة الحد الرقمي ويحتاج إلى قراءة أدق.

## التسمية

طُرحت منذ عقود مسألة تسمية الأفراد الذين يحصلون على درجات عالية في مقاييس الكفاءات المعرفية، ولم تُحسم بعد. والسبب ليس لغويا: مثال مصطلح gifted في البلدان الأنجلوسكسونية يذكّر بأن هذه الفئة ليست متجانسة بما يكفي ليتفق الممارسون على مصطلح واحد، فهو يثير في الولايات المتحدة من الأسئلة ما يثيره مصطلح surdoué في البلدان الفرنكوفونية، وتعريف مارلاند (Marland) المعتمد منذ 1972 لا يحظى بالإجماع هناك.

لا يرى تورون-لاغو فائدة في تكثير التسميات (متفوق، عبقري، ذو إمكانات مرتفعة، مبكر فكريا...)، ويكتفي بتمييز واحد: «المتفوق» (surdoué) للأطفال الذين يُظهرون كفاءات خارجة عن المألوف، و«ذو الإمكانات المرتفعة» (haut potentiel) لمن يُظهرون كفاءات مرتفعة بوضوح تعرقلها إشكالية معينة. أما بقية التسميات فيراها تمييزا، أو «فولكلورا»، يعقّد العلاقة بهؤلاء الأطفال وفهم خصائصهم.

ويتبنى أعمال فاني نوسباوم (Fanny Nusbaum) حول الملامح المعقدة (HP-C) والملامح الصفائحية (HP-L) لدى ذوي الإمكانات العقلية المرتفعة: الأولى ملامح يتباعد فيها الأداء بين جوانب مرتفعة جدا وأخرى متوسطة أو منخفضة، والثانية ملامح مرتفعة متسقة. لكنه يربط الملامح المعقدة بإمكانات عقلية مرتفعة مقترنة باضطراب نقص الانتباه أو بعسر القراءة أو بمتلازمة أسبرجر، والقائمة غير حصرية. ويشكّك في الفكرة الشائعة القائلة إن الملامح الصفائحية أقل عددا: فأصحابها لا يزورون العيادات لغياب الصعوبات المدرسية والاجتماعية، ومن الممكن تماما أن يكونوا، خلافا للمتوقع، أكثر عددا. والمسألة تحتاج إلى تحقق.

## أسطورة «صناعة» الطفل المتفوق

لم تنشأ فكرة الطفل المتفوق في فرنسا من وعي جماعي متدرج بالرهانات التربوية أو السياسية، بل من ملاحظة بعد الحرب: تلاميذ تعدّهم المدرسة العمومية ضعافا يحصلون على نتائج عالية جدا في مقاييس الذكاء. فما أثار الاهتمام

بأذكى الأطفال لم يكن الأداة وحدها، بدافع انتهازية اجتماعية كما يوحي ويلفريد لينييه (Wilfried Lignier)، بل التباين بين ما ينتجه بعض الأطفال في المدرسة وما ينتجونه خارجها. ويضاف إلى ذلك تيار، أمريكي في الغالب، يسعى إلى رصد أفضل التلاميذ ليصنع منهم نخبة، ولم تكن الحرب الباردة بعيدة عنه.

ويرفض تورون-لاغو بشدة أسطورة ما يزال يرددها معلمون كثيرون، مفادها أن الوالدين «يصنعون» طفلا متفوقا. فكما أن ساقين ورئتين وقلبا لا تكفي لتصنع من أي طفل بطلا أولمبيا، لا يكفي دماغ ومكتبة جيدة لتجعل أي طفل عالي الذكاء. سيصبح على الأكثر أوسع اطلاعا. وإذا كان سوء المعاملة قادرا على إضعاف الكفاءات العقلية للطفل كثيرا، فإن أكثر الوالدين تحفيزا لن يجعلوا طفلا متوسط الذكاء متفوقا: سيعرف أشياء أكثر، لكنه لن يمتلك خصائص بعينها. لذلك لم يعد مقبولا لوم والدين لأن طفلهما يملك رصيدا لغويا واسعا جدا أو لا يتوقف عن الحديث في موضوع يستهويه. والأجدر مهنيا أن ينطلق الأخصائي من أن الوالدين لا «يحشون» طفلهم بالمعارف، بل يستجيبون لطلباته، فحالات الحشو نادرة جدا، والطفل في الغالب فضولي يطلب.

أما لصناعة طفل متفوق فيلزم، كما يقول ساخرا، رجل وامرأة أحدهما على الأقل من ذوي الإمكانات العقلية المرتفعة. ويبدو أن الأم هي التي تنقل جزءا مهما من هذه الخاصية، خاصة إلى الذكور. «وُلد متفوقا وسيموت متفوقا»، وإن كان للسياق أثر لا يُستهان به. وكما في رياضة المستوى العالي، لن يبلغ كل الأطفال المستويات الوطنية أو الدولية مهما تدربوا، والمكوّنات الوراثية لا تصنع كل شيء لكنها لا غنى عنها. ثم إن الكفاءات الاستثنائية تختلف من متفوق إلى آخر، كما تختلف بين بطلين في رياضتين مختلفتين، ولا معنى للمفاضلة بينها.

## المقابلة الأولية

روّجت وسائل الإعلام صورا كاريكاتورية للطفل المتفوق، فصارت بعض السمات تُربط به بشكل خاص، مع أن الدراسات العيادية تقول العكس: الحساسية المفرطة، والصعوبات العلائقية التي تبدأ في المدرسة وتلازمه طوال حياته، والفشل المدرسي الذي يضعف تقديره لذاته، وخطر الانتحار الذي ينتج عن كل ذلك. هذه السمات الأربع **ليس لها انتشار خاص** لدى المتفوقين، فهي موجودة بنسب مماثلة في عموم السكان.

مصدر هذا الخطأ أن الأطفال، والبالغين أيضا، الذين يعانون هذه الصعوبات يصلون عاجلا أو آجلا إلى العيادة، ويُقيَّم بعضهم بمقاييس الذكاء. فينشأ الربط بين الإمكانات العقلية المرتفعة وتلك الصعوبات تجريبيا، على أساس عينة متحيزة، تسمى «عيادية»، لا تمثل المتفوقين لأنها تضم أساسا من يعانون صعوبات.

لذلك يُستحسن، بدل البحث عن عناصر من الحياة الأسرية أو المدرسية، ملاحظة الطفل والإصغاء إلى إجاباته عن أسئلة المقابلة البسيطة: «ما عنوانك؟»، «هل لك إخوة؟»، «ما المواد التي تفضلها في المدرسة؟». فالمفردات المستعملة كاشفة جدا (استعمال أدوات التعليل مثل «لأنّ» و«بسبب» مثلا)، وكذلك سهولة تواصله مع الراشد الذي يمثله الأخصائي، وثراء جمله وتركيبها.

## ما يُلاحظ أثناء التطبيق

**الطلاقة اللفظية:** قد يقدم بعض الأطفال في الاختبارات اللفظية إجابات غير مألوفة، دقيقة أحيانا إلى حد الإفراط حرصا على الصواب. وقد تبلغ الإجابات من الاكتمال حدا يجعلها معقدة، فيضيع الطفل في الإحاطة الشاملة، وقد يبدو ذلك جهدا لتجنب الفشل. وقد يكون أيضا شكلا من ضعف الضبط، إذ لا توجد عملية تلخيص تحذف الإجابات الزائدة.

**سرعة الإنجاز:** ساد الاعتقاد طويلا أن ذوي الإمكانات العقلية المرتفعة سريعون في حل التمارين، ثم مال البندول في الاتجاه المعاكس، فصار يُعتقد أنهم أبطأ من غيرهم، بل قيل إن البطء ثمن لنمو الذكاء. والحقيقة بين القطبين: بعض المتفوقين سريعون جدا في الإدراك والإنجاز، وآخرون يأخذون وقتا أطول للإنجاز أو للتحقق مما أنجزوه. فإذا كانت السرعة رصيدا، فإن البطء قد يعود إلى خاصية معينة ينبغي تحديدها.

**سؤال المعنى:** يبدو أن هؤلاء الأطفال يحتاجون، أكثر من غيرهم، إلى معنى لكي يُظهروا كامل إمكاناتهم ويحشدوا كفاءاتهم إلى أقصاها، ويرى تورون-لاغو في ذلك شكلا فعّالا من الاقتصاد المعرفي. ويصدق هذا على التقييم السيكومتري: الاختبارات التي يشعر الطفل أنها لا تضيف له شيئا، إما لأنها لا تتيح له إظهار معارفه ومواهبه وإما لأنها لا تثريه، لن تحشد كفاءاته إلا قليلا. ومن أمثلتها ذاكرة الأرقام (Mémoire des chiffres) والترميز (Code). قد يكون الأداء الأضعف فيها مؤشرا على صعوبة الانخراط في مواقف يصعب عليه أن يتحمس لها، لا على عجز في الذاكرة أو في السرعة.

> **تنبيه:** الفشل الحقيقي، أي درجة موزونة أقل من 7، لا يُفسَّر بالملل وحده. يجب تحليله بعمق لأنه قد يكون عرضا لصعوبة من نوع آخر، كاضطراب مصاحب.

## الدرجة الكلية ومؤشر القدرة العامة

خلصت أعمال مارلي واتكنز وكريس غرينوالت وكاترين مارسيل (Watkins, Greenawalt & Marcell, 2002)، ضمن نتائج أخرى، إلى أن الاختبارات المنجزة في زمن محدود، كالترميز والرموز (Symboles)، ليست لها قيمة تفريقية في تحديد المتفوقين. والمقصود الاختبارات ذات الزمن المحدود، لا الاختبارات التي يُقاس فيها زمن الإنجاز كالمكعبات (Cubes). ويؤكد هؤلاء الباحثون أهمية استعمال مؤشر القدرة العامة (IAG)، لأنه يعبّر عن القدرات المعرفية لهؤلاء الأطفال تعبيرا أفضل قياسا بنجاحهم في اختبارات أخرى، ولا سيما المدرسية (انظر شروط استعماله في فصل «قراءة المؤشرات» من الجزء الخامس).

ويتسق هذا مع عدم تجانس ملامح هؤلاء الأطفال، الذين يقال عنهم كثيرا إن «درجتهم الكلية غير قابلة للحساب». والصحيح أن الدرجة الكلية تُحسب دائما، لكنها قد تفقد معناها حين تجمع مكونات شديدة التباين، كأن يبلغ مؤشر الفهم اللفظي 140 ومؤشر سرعة المعالجة 95.

## ملمح هؤلاء الأطفال: دراسة ليراتني

الدراسات التي ترصد خصائص موضوعية لدى ذوي الإمكانات العقلية المرتفعة نادرة، لكنها تقدّم معالم مفيدة، خاصة أن هذه الفئة غير متجانسة. ويعتمد تورون-لاغو أساسا على عمل مهدي ليراتني (Mehdi Liratni, 2011):

| المعطى | النتيجة |
|---|---|
| أعلى الاختبارات نجاحا | اختبارات مؤشر الفهم اللفظي، وأعلاها المتشابهات (Similitudes) بمتوسط 17.2 |
| أدنى الاختبارات | الرموز (11.8) والترميز (12.3)، وكلاهما من مؤشر سرعة المعالجة |
| البروتوكولات غير المتجانسة | 87% |
| فرق يفوق 40 نقطة بين أعلى مؤشر وأدناه | 30% من العينة، مقابل 1% فقط في عينة التقنين حسب الدليل التقني |

ولم تُوجد في هذه البروتوكولات علاقة دالة بين المؤشرات الأربعة، ولا ارتباط دال بين الاختبارات العشرة. غير أن الاختبارات الفرعية للمؤشر الواحد ارتبطت فيما بينها في مؤشر الذاكرة العاملة ومؤشر سرعة المعالجة، وارتبطت المتشابهات بالمفردات (Vocabulaire). أما غياب الارتباط بين اختبارات مؤشر الاستدلال الإدراكي فقد يعود إلى أنها، كما عند عموم السكان، لا تقيس الأبعاد نفسها، وهو ما أدى إلى فصل هذا المؤشر إلى مؤشرين في الطبعة الخامسة.

ولوحظ **ارتباط سلبي بين المفردات والترميز**: الأطفال الأبطأ في الترميز، الذي يقيس السرعة الخطية الحركية والحفظ البصري للرموز، كانوا الأفضل في المفردات، التي تشهد على معارف معجمية جيدة. ويفترض ليراتني أن الأطفال الأنجح في الاختبار اللفظي أطفال يأخذون وقتهم عموما، ومن ثم في شرح أفكارهم. ويضيف تورون-لاغو تحفظا: ينبغي التأكد من أن الاستيضاح اللازم قُدّم للأطفال الذين يجيبون بسرعة، وربما باقتضاب، فلا ينالون العلامة القصوى.

تدعم هذه الدراسة فكرة أن الدرجة الكلية قليلة الجدوى أو عديمتها في وصف هؤلاء الأطفال، ومن هنا فائدة استبدال مؤشر القدرة العامة بها حين تسمح المعطيات بذلك.

## عدم التجانس الداخلي ونماذج الطاقة المعرفية

يُستحسن أيضا الانتباه إلى عدم التجانس داخل بعض الاختبارات، خاصة اختبارات مؤشر الفهم اللفظي. فبعض الأطفال يخطئون، أو يجيبون «لا أعرف»، في أسئلة سهلة، وينالون العلامة القصوى في أسئلة أصعب. وكثيرا ما يقول الوالدان: «يفشل في السهل وينجح في الصعب». ولفهم ذلك يستعير تورون-لاغو من علم نفس الرياضة النماذج المعرفية الطاقوية (modèles cognitivo-énergétiques)، حيث يُعالَج الانخراط والصعوبة بطريقة مماثلة:

- **قانون يركس ودودسون (Yerkes & Dodson, 1908):** يزداد أداء الفرد مع صعوبة المهمة، لكنه يضعف في حالتين: الصعوبة الضعيفة جدا والصعوبة المرتفعة جدا، ويصدق ذلك خاصة على الأنشطة التي تتطلب انتباها موزعا أو ذاكرة عاملة. فإذا كان ذوو الإمكانات العقلية المرتفعة يفشلون في التمارين السهلة وينجحون أكثر في الصعبة، فقد يعود ذلك إلى رتابة المهمة، التي تضعهم في حالات أداء دون المستوى الأمثل، أو إلى قلة ما تحمله من معنى رغم أنها تتطلب منهم معالجة مضبوطة للمعلومة. ويمكن اعتماد هذه الفرضيات لتفسير ضعف أدائهم في اختبارات مؤشر سرعة المعالجة.
- **أتكنسون (John William Atkinson):** يضيف أن الصعوبة المقدّرة تنتج مباشرة عن احتمال النجاح، وأن النزعة إلى طلب النجاح أو تجنب الفشل تختلف من فرد إلى آخر.
- **رايت وزملاؤه (Wright, McMahan & McWilliams, 1994):** بيّنوا أثر صورة الذات في الانخراط أمام الصعوبة المدرَكة:

| صورة الفرد عن قدراته | مهمة سهلة | مهمة صعبة | مهمة صعبة جدا |
|---|---|---|---|
| إيجابية | جهد ضعيف | جهد ضعيف | جهد كبير |
| سلبية | جهد متوسط | جهد كبير جدا | جهد ضعيف |

يستطيع الأخصائي بهذا الفهم أن يساعد الطفل ذا الإمكانات العقلية المرتفعة الذي يُنجز دون إمكاناته (sous-réalisateur) بسبب صورة سيئة عن ذاته على حشد موارده. فمثل هذا الطفل لن يستثمر جهدا في مهام يراها صعبة جدا، حتى لو كانت في متناوله.

## اضطراب طيف التوحد

### تعريف موجز

صُنّف التوحد في طبعة 1952 من الدليل التشخيصي والإحصائي تحت اسم «فصام الطفولة». وهو اليوم متلازمة سلوكية معقدة تتميز بخلل نوعي في العلاقات الاجتماعية وفي التواصل اللفظي وغير اللفظي، وبسلوكات نمطية بل تكرارية. الاستعداد الوراثي فيه ثابت، ونصيب الوراثة فيه أكبر منه في مرض ألزهايمر أو في الفصام. وتؤدي التغيرات الوراثية، ضمن ما تؤدي إليه، إلى شذوذات عصبية تشريحية تظهر في مراحل مبكرة من النمو، قبل الولادة وبعدها. وتبلغ النسبة 4 إلى 5 ذكور مقابل أنثى واحدة، وهو ما يدفع إلى افتراض صلة بين الاضطراب والصبغي Y.

### الانتشار

يزداد انتشار التوحد منذ سنوات، لكن المختصين يتفقون على عدم التسرع في استخلاص النتائج. فقد أعيد تعريف التوحد في ضوء تقدم البحث في العقود الأخيرة، وتبيّن أن عددا من الأطفال الذين كانوا يُشخَّصون سابقا بتأخر

عقلي مثلا صاروا يُقيَّمون ويُتكفَّل بهم على نحو أفضل في إطار التوحد، أو في إطار مظاهر توحدية مقترنة بمرض آخر (اضطراب طيف التوحد).

ويعرض تورون-لاغو (2015) الأرقام كما يلي: قبل نحو عشر سنوات من كتابه كان الانتشار حالة لكل 1000 ولادة للتوحد، وحالة لكل 250 ولادة للطيف كله (فومبون، Fombonne, 2003)، ويقدّر المختصون حاليا (أعمال مايادا الصباغ، Mayada Elsabbagh، التي كانت قيد النشر حينها) نسبة المصابين بهذه المتلازمة بواحد من كل 400، ونسبة من لديهم اضطراب في طيف التوحد بـ1%. ويبرر هذا الانتشار جعل التوحد شاغلا للصحة العمومية في بلدان كثيرة، خاصة أن تأخر التشخيص يؤخر الفوائد التي تحققها التكفلات الملائمة.

يصعب تشخيص هذا الاضطراب أساسا لأنه لا توجد وسيلة غير الملاحظة لرصد مظاهره السلوكية وتحديدها، ولأن بعض الممارسين ما يزالون يُرجعون هذه المظاهر إلى مكونات تربوية أسرية، بل أمومية حصرا. فوسائل الفحص الطبي، كالتصوير والتحاليل البيولوجية أو الوراثية، لا تسمح في الوضع الراهن للعلم بوضع تشخيص بسهولة. ويُذكر أن مظاهر التوحد، خلافا لما اعتُقد طويلا، تظهر مبكرا جدا، ويمكن ملاحظتها منذ السنة الثانية من العمر.

## حدود المقياس مع هذه الفئة

قد يكون تقييم طفل يُحتمل أن يكون توحديا مهما، لكن الأدوات المتاحة، ومنها مقاييس وكسلر، كثيرا ما تكون **غير ملائمة** لأطفال قدراتهم اللغوية محدودة أحيانا، ويعانون صعوبة شديدة في التركيز، وعلاقتهم بالآخر معقدة. والموقف الاختباري نفسه علاقة اجتماعية بين الأخصائي والطفل، وهي جوهر الصعوبة في التوحد. ويبقى المقياس مفيدا إذا تغيّر الهدف منه: تحديد نقاط القوة والضعف، واستبعاد فرضية قصور عقلي شامل حين يظهر التباين بين القدرات، وبناء التدخل على طريقة تفكير الطفل.

> **للممارس:** في حالة الشك يُفضَّل تحليل المؤشرات، بل الاختبارات الفرعية، كلٌّ على حدة، بدل الاعتماد على الدرجة الكلية. ويجب حتما استكمال الحصيلة باختبارات للإدراك البصري والذاكرة والانتباه والوظائف التنفيذية.

وتكون كفاءات هؤلاء الأطفال قوية بشكل خاص في المهام التي تتطلب التعرف على الأشكال، أو رصد الفروق والشذوذات، أو الاستدلال المنطقي، أو الحفظ البصري أو السمعي.

## المقابلة الأولية

قد يُقيَّم طفل معروف مسبقا بأنه توحدي أو بأن لديه اضطرابا في طيف التوحد، وقد يُقابَل طفل يُظهر خصائص سلوكية دون أن يُعرف ما هي بالتحديد. وفي الحالتين تكون المقابلة الأولية فرصة لبناء علاقة ثقة جيدة جدا مع طفل يعاني صعوبات تواصل حقيقية، فالثقة أساس انخراطه في تمارين ليست سهلة دائما.

وإذا لم يكن الاضطراب معروفا، فالمقابلة الأولية لا تكفي للتقييم، لأن الخصائص السلوكية لا تظهر دائما في هذا الموقف الفردي المنظم. والمعايير التشخيصية الواردة في ملاحق كتاب تورون-لاغو تعطي فكرة أدق عن مظاهر المتلازمة، ويمكن أن تُتخذ دليلا لسؤال الوالدين والمعلمين ومن يعايشون الطفل عن سلوكه في سياقات مختلفة: في الترفيه، وفي اهتماماته، وفي القسم. وأثناء التطبيق يمكن تقدير جودة التواصل اللفظي، ولا سيما الخصوصية اللغوية (idiosyncrasie)، أي استعمال كلمات أو جمل أو ألفاظ مستحدثة لا صلة لها بالموقف أو صلتها به ضعيفة لكن الفرد يبدو أنه يفهمها، وجودة التواصل غير اللفظي، كغياب التواصل البصري.

## عناصر الحصيلة

كما في بقية الحالات التي يتناولها هذا الجزء، لا يمكن التشخيص على أساس نتائج المقياس وحدها. لكن التقييم السيكومتري لهؤلاء الأطفال مهم لتحديد نقاط ارتكازهم وصعوباتهم النوعية، وعدة دراسات تقدّم عناصر مفيدة لصياغة الفرضيات.

بصفة عامة تكون **الوظائف التنفيذية** ضعيفة بشدة، وهي العمليات المعرفية التي تقوم عليها السلوكات الموجهة نحو هدف: التخطيط، والتنظيم، والكبح، والمرونة المعرفية، والمبادرة بالأفعال ومراقبتها. ويُلاحظ **أداء أفضل في اختبارات مؤشر الاستدلال الإدراكي منه في اختبارات مؤشر الفهم اللفظي.**

### نقاط القوة

**المكعبات (Cubes):** يتمتع هؤلاء الأطفال بقدرة جيدة جدا على الإدراك البصري منخفض المستوى (إدراك الاتجاه والحواف، مقابل المعالجة عالية المستوى التي تخص الأشكال والحركة)، فيُحسنون رصد العناصر المكوّنة للكل، أي تفكيكه. وهذا رصيد مهم في المكعبات رغم الغياب المحتمل للاستراتيجية، ولذلك تُلاحظ فيه كثيرا قمة نجاح. ويتسق ذلك مع فرضية «ضعف الترابط المركزي» عند أوتا فريث (Uta Frith).

**المصفوفات (Matrices):** يظهر هذا الاختبار قوة نسبية خاصة، لأن الأطفال التوحديين يؤدون عموما أداء أفضل في اختبارات الذكاء السائل (الاستدلال). وقد بيّنت إيزابيل سوليه (Isabelle Soulières, 2009) أن الأطفال غير التوحديين يحلّون مصفوفات رافن (Raven) بالتحدث إلى أنفسهم داخليا، أي بمعالجة لفظية تُشرك الفصوص الجبهية في تقييم الفرضيات، بينما يعتمد التوحديون في استدلالهم على معالجة بصرية تُشرك المناطق البصرية في الفصوص القذالية. ومع أن المقياس لا يقيس ذلك، يفيد أن يُعرف أن متوسط زمن الاستجابة في هذا النوع من الاختبارات أقصر عند الأطفال التوحديين (**أسرع بنسبة 23%**)، وأقصر أيضا في البنود المجردة (**أسرع بنسبة 42%**). وفي اختبار المصفوفات للمقياس تحمل البنود التصويرية الأرقام 1 و2 و4 و5 و7 و10 و13 و14، والبقية مجردة. ورغم أن اختبار المصفوفات يختلف عن مصفوفات رافن، يمكن رصد بنود يكثر أن ينجح فيها هؤلاء الأطفال:

| البند | ما يتطلبه |
|---|---|
| 16 | الكل والجزء (تحديد العناصر المختلفة) |

| البند | ما يتطلبه |
|---|---|
| 18 | العناصر التي تنفصل عن المجموعة |
| 19 | التفكيك |
| 21 | رصد الفروق |
| 25 | بند نموذجي لرصد العناصر غير المتسقة (كلٌّ مكوّن من أجزاء مختلفة) |
| 28 | عناصر متقاربة جدا غير متطابقة، يرصدها الأطفال التوحديون جيدا بشكل خاص |

**المفردات (Vocabulaire) والمعلومات (Information):** بفضل قدرتهم الجيدة على حفظ مادة لفظية متطورة، تُلاحظ قمة نجاح في المفردات مقارنة بالاختبارات اللفظية الأخرى التي يفشلون فيها عموما، وقوة نسبية في المعلومات مقارنة ببقية الدرجات الموزونة.

**الحساب (Arithmétique):** تسمح لهم سهولتهم الكبيرة في التحليل المنطقي والاستنتاج بالحصول على درجات جيدة فيه.

### نقاط الضعف

**الفهم (Compréhension):** يجد الأطفال التوحديون صعوبة في معالجة المواقف غير المتوقعة وفي التحكم في المعايير الاجتماعية (الانفعالات، وتقدير نوايا الآخرين)، فيظهر عندهم ضعف نسبي في هذا الاختبار. ولأن هذه الصعوبات تمس الوظائف التنفيذية المعقدة (حل المشكلات، وتوليد تفسيرات بديلة، وتأويل أفعال الآخرين بحسب نواياهم، وهو ما يقابل نظرية العقل)، يكون أداؤهم فيه أضعف من فئات عيادية أخرى. ويكثر أن يفشلوا تحديدا في السؤال المتعلق بالمثل، لأنه يتطلب فهما من الدرجة الثانية، أي غير حرفي، فيستحق هذا البند انتباها خاصا.

**الاستدلال اللفظي (Raisonnement verbal):** يمثّل صعوبة وضعفا نسبيا، لأنه يعتمد على مادة لفظية لا يتحكم فيها هؤلاء الأطفال جيدا. ويمكن فهم التباين بين قمم المفردات والمعلومات وضعف الاختبارات اللفظية الأخرى، كالمتشابهات (Similitudes)، بالفرق بين تخزين الكلمات ومعالجتها: قد يخزّن الطفل «قطار» و«دراجة» مدخلين منفصلين في معجمه، ويعجز عن استخراج المفهوم المجرد الذي يجمعهما.

**الترميز (Code):** هو الاختبار الأقل نجاحا عند التوحديين ذوي المستوى المرتفع (متلازمة أسبرجر) (نادر وزملاؤها، Nader et al., 2012)، لأنه مهمة تكرارية ممنهجة. وقد يبدو هذا التفسير متناقضا مع ميل كثير من هؤلاء الأطفال إلى التكرار، فيمكن أن يُضاف إليه أن الترميز يجمع أيضا السرعة الخطية الحركية، والتنقل المستمر بالنظر بين المفتاح والورقة، والذاكرة العاملة البصرية، وهو حمل تنفيذي مركب.

### ملمح غير متجانس

ملمح هؤلاء الأطفال غير متجانس في الغالب، يضم قمما في المهارات، بل مواهب استثنائية أحيانا، في الرسم أو الحساب أو الموسيقى أو الذاكرة أو إدراك التفاصيل أو فك ترميز المقروء، ويضم في المقابل عجزا معرفيا في جوانب أخرى. ولهذا تكون الدرجة الكلية مضللة في هذه الحالة.

وقد بيّن لوران موترون (Laurent Mottron, 2004) أن هؤلاء الأطفال يملكون قدرات فائقة في «التمييز أحادي البعد»، وهو أدنى مستوى قشري، تقوم به المناطق السمعية والبصرية الأولية. فهم قادرون على التعرف على الحروف والأرقام وتعلّمها مبكرا جدا، قبل الطفل غير التوحدي، حتى إن بعضهم يتعلم القراءة قبل الآخرين بعامين إذا توفرت له مادة مطبوعة.

يسمح هذا الملمح بتوجيه الوالدين والمعلمين نحو تدخلات تستثمر القوة البصرية للطفل، وتقدم دعما مباشرا للوظائف التنفيذية ولمهارات التواصل الاجتماعي.

## الصعوبات المدرسية الشديدة

### متى نتحدث عن صعوبة شديدة؟

ليس نادرا أن يواجه طفل صعوبات في القسم، لكن بعض الأطفال يستنفرون الفريق التربوي بقوة منذ المرحلة الابتدائية. تُقترح عليهم مساعدات خاصة، فلا تسمح لهم دائما بتدارك تأخرهم ولا بحل صعوباتهم. والصعوبة الشديدة عرَض يستدعي البحث عن سببه، وليست فئة تشخيصية.

في الوسط المدرسي الفرنسي، الذي يصف منه تورون-لاغو هذه الحالة، يُطلب أحيانا من أخصائيي علم النفس المدرسي، أو من مستشاري التوجيه النفسانيين، أو من الأخصائيين في العيادات الخاصة، تقييم طفل يعاني صعوبات سلوكية أو في نتائجه، لأن المراكز المرجعية غارقة في الطلبات.

ويذكّر تورون-لاغو بأن سبب الإحالة قد يضلل التحليل، وأن الطلب المعلن كثيرا ما يبتعد عن حقيقة صعوبات الطفل. فقد يُحال تلميذ في المرحلة المتوسطة بسبب عزوف عن الدراسة يُنسب إلى «أزمة المراهقة»، ثم يتبيّن أن لديه لابؤرية (astigmatisme) لم تُكشف منذ طفولته الأولى. وقد يُحال تلميذ في السنة الأولى متوسط لأن مستواه في الإملاء «غير مقبول»، وهو يعاني عسر قراءة لم يُكشف ولم يُتكفل به منذ السنة الأولى ابتدائي.

### هدفان للتقييم

يكون التقييم السيكومتري ضروريا في حالتين متمايزتين.

**التكييف والتوجيه:** تقييم كفاءات التلميذ وصعوباته لكي يُقترح له، عند الحاجة، تكييف داخل المؤسسة أو توجيه نحو هيكل أنسب لوضعه. في السياق الفرنسي يأخذ التكييف شكل خطط فردية للدعم أو للتمدرس أو للاستقبال

(PPRE وPPS وPAI وPAP)، ويأخذ التوجيه شكل أقسام أو مؤسسات للتعليم المكيّف أو مؤسسات طبية تربوية (SEGPA وEREA وIME). ويُرفع تقرير الحصيلة إلى لجنة داخلية في المؤسسة أو إلى لجنة خارجية، كلجنة التوجيه في المقاطعة (CDO) أو الدار المقاطعية للأشخاص ذوي الإعاقة (MDPH). وفي كل نظام تربوي تقابل ذلك هيئاته الخاصة، والمهم أن يشرح التقرير لماذا يحتاج الطفل إلى هذا التكييف (مثلا: «ضعف شديد في الذاكرة العاملة يستدعي إعادة صياغة الأسئلة شفهيا وتجزئتها»).

**التشخيص الفارق:** التأكد من أن اضطرابا يعانيه الطفل لا يرتبط بانخفاض محتمل في الكفاءات العقلية. فقد يُطلب التقييم في إطار فحص لاضطراب لغوي، للتأكد من أن هذا الاضطراب لا ينتج عن قصور عقلي عام. السؤال إذن: هل الصعوبة نوعية، تحدث رغم قدرات معرفية عامة سليمة أو مرتفعة، أم أنها جزء من انخفاض عام في الكفاءات؟ في الحالة الأولى يحتاج الطفل إلى دعم مكثف في اللغة (الأرطوفونيا) يستند إلى نقاط قوته الأخرى، وفي الثانية إلى خطة دعم شاملة تمس كل جوانب التعلم.

## المقابلة الأولية

تهدف المقابلة إلى جمع أكبر قدر من العناصر لاستكشاف بعض جوانب صعوبات الطفل أو تأكيدها أو تعديلها. ويُسأل فيها:

- هل سبق أن اقتُرح للطفل توجيه نحو التربية المتخصصة؟ كثيرا ما يكون تقييم قد أُجري ولم تتابع الأسرة الاقتراحات المقدمة، وهذا يغيّر مسار المقابلة، فقد يواجه الأخصائي مقاومة أو إنكارا.
- هل استفاد الطفل، أو يستفيد، من مساعدة داخل المؤسسة التي كان فيها في السنوات السابقة؟ وهل كانت فعالة؟ وإن لم تكن، فهل كانت غير كافية أم غير مناسبة لطبيعة الصعوبة؟
- هل استفاد، أو يستفيد، من مساعدات خارجية (أرطوفونيا، علاج وظيفي، دعم نفسي...)؟ وخاصة: هل أُنجزت حصيلة يمكن الاطلاع عليها لاستكمال المعلومات؟ فلا معنى لإعادة اختبار طفل خضع للتقييم نفسه قبل أشهر قليلة.
- هل أعاد الطفل بعض السنوات الدراسية، ولأي أسباب؟ القراءة أم الرياضيات أم السلوك؟ هذا يعطي مؤشرا أوليا عن بؤرة الصعوبة.

## ما يُلاحظ أثناء التطبيق

لأن التقييم بالمقياس يغطي جوانب غير التي يغطيها التقييم المدرسي، فعناصر الملاحظة هنا هي عناصر الاختبارات الفرعية جميعها، وكل واحد منها قد يكشف خاصية تساعد على فهم الطفل ومساعدته. قد تكشف الحصيلة عسر قراءة لم يُشخص، أو اضطراب نقص انتباه، أو عسر أداء حركي، أو حتى إمكانات عقلية مرتفعة مهملة (انظر الفصول السابقة). ويمكن مع ذلك إيلاء عناية خاصة للاختبارات المرتبطة مباشرة بما يلي:

- **بطء التنفيذ:** في المكعبات (Cubes) ومؤشر سرعة المعالجة (IVT). هل هو بطء حركي، أم بطء في المعالجة المعرفية، أم تردد يدفع إليه القلق أو الكمالية؟

- **الذاكرة العاملة:** ضعف واضح في مؤشر الذاكرة العاملة (IMT) قد يفسر صعوبة اتباع التعليمات المتعددة الخطوات، والحساب الذهني، وفهم المقروء.
- **فهم التعليمات:** هل يضطر الأخصائي إلى إعادة التعليمات؟ هل يفهم الطفل كلمات مثل «قبل» و«بعد» و«ما عدا»؟ هل يعود ذلك إلى تشتت الانتباه أم إلى صعوبة لغوية؟
- **القدرة على التعبير عن الإجابات:** هل يبحث الطفل عن كلماته في الاختبارات اللفظية؟ كم عدد إجابات «لا أعرف»؟ ارتفاعها يوجه نحو فرضية اضطراب لغوي.

## إعلان النتائج للوالدين

كبقية النتائج التي تُقدَّم للوالدين أو للممثلين القانونيين للطفل، يكون إعلان صعوبات الطفل لوالديه لحظة دقيقة بشكل خاص (انظر ما يقوله تورون-لاغو عن إعادة النتائج في ملخص الكتاب، الجزء الأول). ليست سهلة على الأخصائي، وهي أحيانا أصعب على الوالدين. لذلك يجب أن يتاح لكل طرف وقت للشرح وللفهم، وأن يُنظَّم اللقاء بحيث يستطيع المعنيون طرح كل أسئلتهم، عن النتائج وعن الخطوات الممكنة بعدها.

يقول تورون-لاغو إنه لا ينطلق أبدا من نتائج الحصيلة السيكومترية، بل من الكفاءات التي ظهرت منذ سنوات في القسم أو في البيت. ففي أغلب الحالات يملك الوالدان معطيات عن صعوبات طفلهما: لاحظا تأخر أدائه عن أقرانه في السن نفسها، وربما استشارا طبيبا، ونبّههما الوسط المدرسي في الغالب، وإن كانا يعتقدان أحيانا أن الصعوبة تعود إلى المحيط لا إلى الطفل. المطلوب إذن أن تُستعاد هذه العناصر وتوضع في مقابل عناصر الحصيلة.

> **للممارس:** لا تبدأ اللقاء بعبارة من نوع «حصل ابنكم على 68 في اختبار الذكاء». ابدأ مما يتفق عليه الجميع («كما لاحظتم، يجد صعوبة كبيرة في...»)، ثم بيّن كيف تساعد الحصيلة على فهم سبب هذه الصعوبات.

ويميّز تورون-لاغو بين وضعيتين:

**الاكتشاف التدريجي:** يحدث غالبا في السياق المدرسي، وقد يكون بدأ في الإطار الأسري. يجب أن تؤخذ المشكلة بجدية وفي أقرب وقت، مع تجنب تهويل حالات استعجال زائفة، واحترام الوقت الذي يحتاجه الوالدان ليتطور موقفهما. ويُشرح للوالدين أن صعوبات الطفل تعود إلى صعوبات معرفية، وما يمكن أن يترتب عليها نفسيا (فقدان الثقة بالنفس، الاتكالية...)، وتُحدَّد الكفاءات التي ينبغي تركيز المساعدة عليها. هذه المعلومة تسمح للوالدين بإعادة ترتيب مشاريعهم لطفلهم تدريجيا.

**الاكتشاف المفاجئ للصعوبات المعرفية:** صدمة حقيقية للوالدين، تحمل مخاطر على أفراد الأسرة وعلى استقرار الزوجين. ضرورة الإعلان تقترن هنا بصعوبته على الأخصائي، فعليه أن يعرف التكفلات الممكنة التي يمكن أن يستفيد منها الطفل، وأشكال الدعم التي يمكن أن يتلقاها الوالدان. فالطفل الذي يعاني قصورا هو قبل كل شيء طفل في طور البناء، ويجب أن يُفعل كل شيء لاستثمار اللدونة الدماغية حتى يحقق أقصى استفادة من كفاءاته.

وفي كل الحالات يجب أن تكون هناك استمرارية بين زمن التشخيص ومرحلة التكفل، حتى يصبح الوالدان، والطفل حين يستطيع ذلك، فاعلين في العمل من أجل نموه. وهذا في نظر تورون-لاغو أفضل سبيل لمواجهة القلق والشعور بالذنب.

# الملاحق

## جدول المصطلحات

المصطلحات العربية المعتمدة في الدليل ومقابلاتها في النسخة الفرنسية من المقياس.

| المصطلح العربي | الفرنسية | المختصر |
|---|---|---|
| مقياس وكسلر لذكاء الأطفال، الطبعة الرابعة | Échelle d'intelligence de Wechsler pour enfants | WISC-IV |
| دليل التطبيق والتصحيح | Manuel d'administration et de cotation | MAC |
| مؤشر الفهم اللفظي | Indice de Compréhension Verbale | ICV |
| مؤشر الاستدلال الإدراكي | Indice de Raisonnement Perceptif | IRP |
| مؤشر الذاكرة العاملة | Indice de Mémoire de Travail | IMT |
| مؤشر سرعة المعالجة | Indice de Vitesse de Traitement | IVT |
| الدرجة الكلية | QI Total | QIT |
| مؤشر القدرة العامة | Indice d'Aptitude Générale | IAG |
| مؤشر الكفاءة المعرفية | Indice de Compétence Cognitive | ICC |
| المكعبات | Cubes | CUB |
| المتشابهات | Similitudes | SIM |
| ذاكرة الأرقام | Mémoire des chiffres | MCH |
| تحديد المفاهيم | Identification de concepts | IDC |
| الترميز | Code | COD |
| المفردات | Vocabulaire | VOC |
| تسلسل الحروف والأرقام | Séquence Lettres-Chiffres | SLC |
| المصفوفات | Matrices | MAT |
| الفهم | Compréhension | COM |

| المصطلح العربي | الفرنسية | المختصر |
|---|---|---|
| الرموز | Symboles | SYM |
| إكمال الصور | Complètement d'images | CIM |
| الشطب | Barrage | BAR |
| المعلومات | Information | INF |
| الحساب | Arithmétique | ARI |
| الاستدلال اللفظي | Raisonnement verbal | RV |
| المتاهات | Labyrinthes | LAB |
| الدرجة الخام | note brute | |
| الدرجة الموزونة | note standard | |
| مجال الثقة | intervalle de confiance | |
| الرتبة المئينية | rang percentile | |
| السعة | empan | |
| التجانس وعدم التجانس | homogénéité / hétérogénéité | |
| الاعتماد على المجال الإدراكي والاستقلال عنه | dépendance-indépendance à l'égard du champ | DIC |
| الملمح الكامن | profil potentiel | |
| البروتوكول المختصر | protocole rapide | |
| المؤشر بالتناسب | indice au prorata | |
| الاستبدال | substitution | |
| المقابلة الأولية | entretien préalable | |
| إعادة النتائج | restitution | |
| الاستيضاح | relance | |
| عسر القراءة (الديسلكسيا) | dyslexie | |
| اضطراب نقص الانتباه مع فرط الحركة | trouble déficit de l'attention avec hyperactivité | TDA-H |
| عسر الأداء الحركي (الديسبراكسيا) | dyspraxie | |
| الإمكانات العقلية المرتفعة | haut potentiel intellectuel | HPI |
| اضطراب طيف التوحد | trouble du spectre autistique | TSA |

| المصطلح العربي | الفرنسية | المختصر |
|---|---|---|
| الأرطوفونيا (علاج النطق واللغة) | orthophonie | |
| تقويم البصر (الأرثوبتيا) | orthoptie | |

## مقالات البوابة المرتبطة بالدليل

- اختبار الذكاء وكسلر للأطفال (WISC-IV)
- اختبار وكسلر للأطفال: المكعبات
- اختبار وكسلر للأطفال: المتشابهات
- اختبار وكسلر للأطفال: تحديد المفاهيم
- اختبار وكسلر للأطفال: ذاكرة الأرقام
- اختبار وكسلر للأطفال: الترميز
- اختبار وكسلر للأطفال: اختبار الرموز
- اختبار وكسلر المصفوفات
- اختبار الفهم في مقاييس وكسلر
- تشخيص الديسلكسيا عبر اختبار وكسلر

## المرجع الأساسي

Turon-Lagot, É. (2015). *WISC-IV : une mesure des manifestations de l'intelligence chez l'enfant* (2e éd.). ISBN 979-10-95017-00-4.

وتُذكر المراجع الأخرى (غريغوار، ليسرف، فلاناغان وكوفمان، بادلي وغيرهم) في مواضعها من الفصول كما وردت في الكتاب.