الفصل الأول

ما عدد أنواع الذكاء؟

السؤال الأول الذي أود معالجته بسيط جداً. هل ينبغي علينا التحدث عن الذكاء البشري، القدرات العقلية البشرية، كشيء واحد أو عدة أشياء: القدرة العقلية أو القدرات العقلية؟ إن هذا السؤال عن كيفية إدراك الطاقات العقلية البشرية هو مسألة مستعصية. فقد قام علماء النفس بمناقشته طوال القرن العشرين ولا يزال الجدل قائماً. ومن وجهة النظر الغير مختصة بالموضوع، من الواضح أنهم يقومون أكثر بقليل من تغليف الرأي بالغموض الإحصائي. إن جوهر هذه القضية هو أن النقاش عن القدرة العقلية البشرية هو شيء مألوف، ومع ذلك، يظهر عادة التوتر في التسميات المعتادة لشخص كونه «ذكي»، «حاذق»، «بارع»، «لامع» و«حاد الذهن». نشير أحياناً إلى أشخاص ذوو قدرة عقلية بشكل عام أو بدرجة أقل بقولنا: «يا له من شخص لامع!». وبطريقة معاكسة، نقوم أحياناً باختيار قدرة عقلية معينة يمتلكها شخص ما بوفرة والتي تبدو متعاكسة مع استعداداتهم الأخرى المتواضعة: «إنه جيد بالأرقام، ولكنه لا يستطيع أبداً تذكر أين يضع أشياءه وليس لديه حسن التمييز».

من الأفضل على الأغلب في البداية إدخال تصريح بعدم التكامل. نميل في علم النفس إلى قياس ما يمكن قياسه، ولذلك عندما نناقش القدرات العقلية وعلاقاتها، لا بد أن يكون في ذهننا إنه إذا كانت هنالك بعض الخاصيات التي نقيم لها وزناً ولكننا نشعر بعدم سهولة قياسها، عندئذ سيكون حسابنا للذكاء محدوداً، وكمثال على ذلك شعورنا نسبياً بالضعف لدى قياسنا لأمور مثل الإبداع والحكمة والتي هي من إحدى أكثر الخاصيات البشرية ذات القيمة. ما أود فعله الآن هو إعطاء دلالة عن أنواع الأشياء المقاسة في بعض اختبارات الذكاء المعروفة وسؤال إذا كانت هذه المهارات المختلفة لها علاقة ببعضها أو إذا كانت متباينة بشكل كبير.

دليل مجموعة المعلومات (1)

تتعلق قصة البحث الأولى هنا بالقرار من شركة نفسية دولية كبرى لتحديث اختبارها المتعلق بالذكاء الأكثر شمولاً. فقد اشتمل هذا العمل على استخدام أكثر من 2000 شخص واختبارهم في 28 مدينة أميركية. وقد تم اختبار كل شخص بـ 13 اختبار ذهني في وقت مدته ساعة أو ساعتان. باستخدام هذه المجموعة من المعلومات يكون السؤال الذي أود معالجته هنا هو: هل يميل الناس إلى أن يكونوا جيدين في بعض الاختبارات وضعيفين في أخرى، أو هل هم جيدين أو سيئين بشكل عام في الاختبارات الذهنية؟

قبل المتابعة في الموضوع، لنتحدث بوضوح عن أنواع المهمات

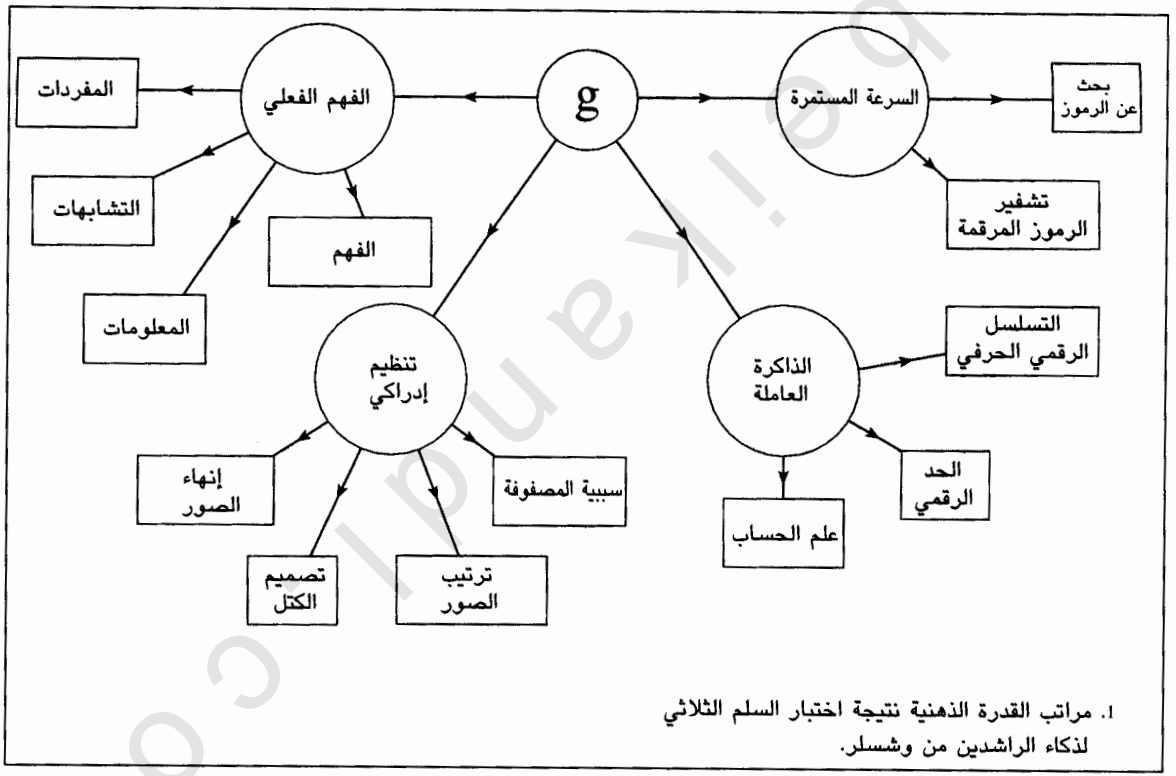
الذهنية التي طلب من هؤلاء الأشخاص تأديتها في اختبارات الذكاء هذه. انظر إلى الشكل (1): إن أول شيء يمكن ملاحظته هو المستطيلات الثلاثة عشر حول أسفل المخطط، إن لكل من هذه المستطيلات اسم لاختبار ذهني مختلف، وتشكل جميع هذه الاختبارات الثلاثة عشر معاً مجموعة من الاختبارات يطلق عليها اسم Wechsler Adult Intelligence Scale, Version III مقياس ويتشسلر للذكاء النسخة III، وهي عادة تختصر إلى WAIS-III.

يكلف هذا المقياس العديد من مئات النقود ولا يمكن شراؤه إلاَّ من قبل أشخاص يملكون أوراق اعتماد ملائمة مثل علماء النفس التعليميين، التحليليين والمهنيين.

ولا يمكن أن يدار إلاَّ من قبل مختبر نفسي مدرب والذي يعمل خطوة خطوة مع الشخص المختَبر لساعتين. وتشمل الاختبارات المفردة الثلاثة عشر على مدى واسع من الجهد الذهني للشخص المختَبر. إنه لمن المفيد وصف الاختبارات المفردة وبعض المواد حتى لا تكون مناقشتنا لهذا الموضوع على نحو تجريدي. ولأن حقوق نشر الاختبارات محفوظة قمت بوصف المواد كالتي تظهر في الاختبارات وليس المواد الفعلية ذاتها.

إذا طلب منك أخذ اختبار WAIS III فستكون أنواع المهمة الذهنية التي سيتطلب منك أداؤها هي كالتالي:

المفردات: حيث تقوم بإخبار الباحث معنى كلمة محددة، مثال:



1. مراتب القدرة الذهنية نتيجة اختبار السلم الثلاثي لذكاء الراشدين من وشسلر.

كرسي (كلمة سهلة)، متردد (متوسطة)، متغطرس (صعبة)، (33 كلمة).

التشابهات: حيث تقوم بقول الشيء المشترك بين كلمتين. مثال: ما وجه الشبه بين التفاحة والإجاصة؟ بماذا تتشابه اللوحة الفنية والسيمفونية الموسيقية (19 سؤال).

المعلومات: أسئلة ثقافة عامة والتي تغطي الأماكن والأشخاص والأحداث. مثال: ما عدد أيام الأسبوع؟ ما هي عاصمة فرنسا؟ سمِ 3 محيطات. من هو كاتب Inferno (28 سؤال).

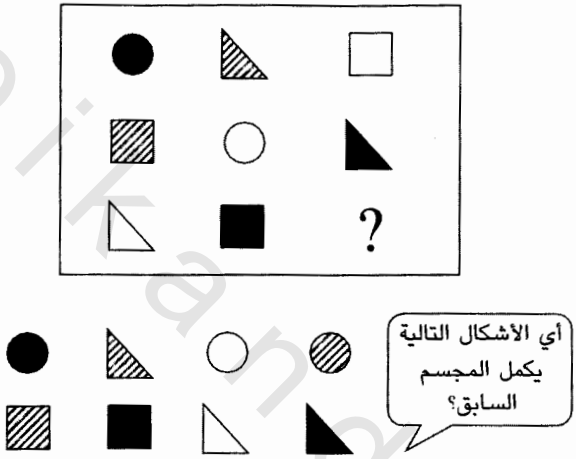
الاستيعاب: أسئلة عن مشاكل الحياة اليومية، جوانب من المجتمع وعن الأمثال. مثال: لماذا نضع الطعام في الثلاجة؟ لماذا يحتاج الناس إلى رخصة القيادة؟ ما معنى قولنا «عصفور في اليد أحسن من عشرة على الشجرة»؟ (18 سؤال).

إتمام الصورة: حيث يتوجب عليك اكتشاف العنصر المفقود في سلسلة من الرسوم الملونة. مثال: فقدان شعاعات العجلة من إحدى عجلات دراجة في صورة، فقدان عروة الزر من سترة، الشخص في الصورة، وكما في الاختبارات السابقة في المجموعة، تصبح الأسئلة أكثر صعوبة بالتدريج (25 صورة).

تصميم المكعبات: بعد التمعن في نماذج ثنائية البعد والمكونة من مربعات ومثلثات حمراء وبيضاء اللون، يتوجب عليك إعادة تصميم هذه النماذج مستخدماً مكعبات ذات سطوح حمراء وبيضاء (14 نموذج).

ترتيب الصورة: بعد إعطاءك مجموعة من الرسوم الكرتونية، ينبغي عليك وضعها في تسلسل يروي قصة منطقية (14 مجموعة).

استنتاج الجدول: إيجاد العنصر المفقود في نموذج مبني بأسلوب منطقي ومثال على هذا النوع من المهمات مبين في الشكل (2) (26 سؤال).



2 ـ مثال على مادة استنتاج الجدول، لم يؤخذ هذا المثال من مقياس ويتشلر للذكاء Adult Intelligence Scale - III Wechsler لأن حقوق نشر مواد الاختبار لديهم محفوظة، وإنما هو مثال مطور، ولكنه غير مستخدم في النسخة المعدلة لاختبار جداول ريفن المتقدمة الشهيرة. أود أن أشكر جون ريفن John Raven (ابن مخترع الاختبار الأصلي) لسماحه لي باستخدام هذا المثال.

الرياضيات: مسائل رياضية (20 سؤال).

الامتداد الرقمي: تكرار تسلسل من الأرقام للشخص المختَبِر وتبدأ التسلسلات من رقمين وصولاً لـ 9 أرقام.

obeikandl.com

3 ـ 7 ـ 4 هو مثال سهل التكرار 3 ـ 9 ـ 1 ـ 7 ـ 4 ـ 5 ـ 3 ـ 9 مثال أصعب، أمّا في القسم الثاني في هذا الاختبار، يتوجب تكرار التسلسلات بالترتيب العكسي (16 تسلسل كحد أقصى و14 تسلسل عكسي).

تسلسل رقم، حرف: يقوم المختَبِر بقراءة سلسلة من الأحرف والأرقام المتناوبة، ويتوجب عليك ترتيبها واضعاً الأرقام أولاً حسب الترتيب ومن ثم الأحرف بالترتيب الهجائي.

مثال: 3 - L - 8 - G - 4 - W تصبح 3 ـ 4 ـ 8 ـ 6 ـ L - W 21 (تسلسل كحد أقصى).

ترميز ـ رقم ـ إشارة: حيث نقوم بكتابة الرقم الذي يتوافق مع الإشارة المعطاة. ومثال على هذا النوع من المهمات مبين في الشكل (3) (قدر الاستطاعة في 90 ثانية).

البحث عن الرمز: ينبغي عليك من ضمن قائمة من الرموز التجريدية تمييز أي من الرمزين المعطيين موجود في القائمة.

(قدر الاستطاعة في دقيقتين)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
>	—	≠	□	×	ı	⌊	⅄	△

4	8	9	1	2	6	3	5	7

3	2	5	6	9	1	2	7	7

4	6	7	2	1	9	8	8	3

2	3	8	5	6	4	8	3	7

3. الشكل السابق هو قسم من اختبار مماثل تقريباً لاختبار ترميز رقم ـ إشارة في مقياس ويتشلر للذكاء Wechsler Adult Intelligence Scale-III والفكرة هنا هي وضع الرمز المتوافق مع كل رقم في المكان الفارغ وتكون النتيجة هي العدد المكتمل في 90 ثانية، هنالك الكثير من الأمثلة للإتمام في الاختبار الحقيقي.

تتضمن بعض هذه الاختبارات على معلومات مقتطفة من الثقافة وبعضها الآخر لا يتضمن ذلك وبعضها يتضمن اللغة، وغيرها الأرقام وأخرى الأشكال وبعضها نظري بشكل أكبر. بعضها يتطلب السرعة ومحدود بوقت معين، وبعضها الآخر لا يتطلب ذلك، منها ما يتضمن الذاكرة وأخرى لا يحتاج لها. منها ما يحتاج للمنطق بمعلومات معطاة من قبل المختبر وغيرها يشتمل على اكتشاف القوانين، وأخرى على تبيين مبادئ نظرية وبعضها الآخر يتطلب معرفة عملية. تستغل جميع هذه الاختبارات مجالاً واسعاً من وظائفنا العقلية: ملاحظة التشابه والاختلاف، استخراج الاستدلالات، حل وتطبيق القوانين، تذكر ومعالجة المادة الذهنية، التفكير في كيفية بناء الأشكال، التمكن من

إعداد المعلومات بسرعة، تبيين معاني الكلمات، تذكر معلومات عامة، تفسير نشاطات عملية في الحياة اليومية، التعامل مع الأرقام، العناية بالتفاصيل، وما إلى هنالك من وظائف وجميعها نموذج عقلاني لانتشار المحتويات المسجلة عن طريق اختبارات حاصل الذكاء.

هناك أنواع معينة من الوظائف الذهنية التي تبدو فعلاً وكأنها مقدمة بشكل هزيل هنا، أو أنها غير موجودة على الإطلاق ولكن من الصواب الإصرار على وجود مجال واسع بشكل معقول لمهارات التفكير.

وأما بالنسبة لهؤلاء الذين يودون عبر هذه الاختبارات كمجرد اختبارات «ورقة وقلم»، نبات 3 فقط من أصل 13 اختبار تتطلب كتابة شيء ما، ولا واحد منها يتطلب كتابة كلمات.

لقد تم تطوير وتسويق مقياس WAIS-III من قبل الشركة النفسية Psychological Corporation في الولايات المتحدة الأمريكية USA والمملكة المتحدة UK حيث تقوم هذه الشركة الضخمة بتطوير وتسويق مجال واسع من الاختبارات النفسية حول العالم. فقد قاموا باختبار 2450 شخص عندما كانوا يجمعون المعلومات عن مقياس WAIS-III في الولايات المتحدة USA وكان هؤلاء الأشخاص عبارة عن عينة واسعة من عامة الناس من مواطني أميركا America حيث كان عدد الرجال مساوياً لعدد النساء، وكانت هناك عينة مثالية من عمر 16 سنة إلى 89 سنة، كما أن المزيج العرقي والإقليمي كان مماثل لأميركا

كوحدة متكاملة، بالإضافة إلى التوسع الجيد على صعيد المستوى الثقافي ضمن الأشخاص الذين تم اختبارهم.

لقد تم اختبار كل شخص من هؤلاء بالـ13 اختبار المذكورة سابقاً، وشهدت نتائج هذا الاختبار الضخم إعادة لأحد مكتشفات علم النفس الأكثر إذهالاً وتجدداً.

لكن قبل ربط هذا الاكتشاف، لا بد من أخذ السؤال التالي بعين الاعتبار: ماذا تتوقع أن تجد في العلاقات (الترابطات) بين الاختبارات المختلفة؟ ربما لن يكون لبعضها علاقة بالأخرى لأنها تقوم بالاستفادة من مهارات عقلية مختلفة. سيكون التخمين المعقول الذي قمت بالإسهام به قبل رؤية معلومات كهذه هو أن العديد من هذه الوظائف الذهنية لا علاقة لها ببعضها. معنى ذلك أنه ربما لا علاقة بين الأداء في بعض الاختبارات الفردية وبين أخرى، وإذا تعمقنا أكثر فسنجد أن كون الشخص جيد في بعض المهمات ثمنه أن يكون ضعيف في أشياء أخرى. وهذا بدوره يتنبأ بترابط سلبي بين بعض الاختبارات. وكمثال على ذلك، من المحتمل أن يكون للأشخاص الذين لديهم قدرة جيدة على ملاحظة النماذج الفراغية قدرة تعبيرية منخفضة، وربما يكون أولئك الذين يستطيعون ملاحظة التفاصيل الصغيرة الدقيقة في الصور ضعيفين عندما يتطلب الأمر التفحص في لوائح بسرعة معينة، كما بإمكان الذين يملكون ذاكرة جيدة أن تكون سرعة استيعابهم بطيئة. يتماشى معظم تفكيرنا البديهي عن القدرة الذهنية مع ضرورة وجود ثمن ما لأي ميزة عقلية نمتلكها.

في الواقع، ليس أياً من هذه التنبؤات صحيحة، الحقيقة هي أن كل واحد من هذه الاختبارات الثلاثة عشر في مقياس WAIS-III لديها ترابط إيجابي مع بعضها الآخر حيث يميل الأشخاص الذين يجيدون اختباراً ما إلى أن يكونوا جيدين أيضاً في كل الاختبارات الاخرى. هناك 78 ترابطاً عند النظر إلى جميع الازدواجات ضمن الـ 13 اختبار. وإن كل واحد من هذه الترابطات إيجابي: نتيجة جيدة في أحد هذه الاختبارات تعني الحصول على نتيجة جيدة في الباقي.

لا توجد اختبارات غير مرتبطة بالأخرى ومعنى ذلك أنه ليس هناك ترابطات تقارب الصفر. لا وجود لاختبارات مرتبطة على نحو سلبي مع أخرى، فحتى الترابط الأكثر انخفاضاً بين اختبارين لا يزال معتدلاً 0.3 (وهو بين إتمام الصورة والامتداد الرقمي). وبالنسبة إلى أعلى ترابط هو بين المفردات والمعلومات وهو تقريباً 0.8 أما الترابط المتوسط فهو 0.5 وهكذا الترابط المتوسط بين هذه الاختبارات العقلية المختلفة إلى حد ما لا يزال ملائماً.

في الواقع إن الاسم الشائع لهذه المجموعات الأربعة من المجموعات الفرعية هو «عناصر المجموعة» وتشير هذه إلى اختصاصات محددة من الأداء الإدراكي الذي يمكن فصله لدرجة ما.

وقد اعتادت الطرق الإحصائية على فحص إذا كان بإمكان هذه المعلومات، إعطاء نتائج للأشخاص في «الإدراك الشفوي»، «الترتيب الحسي»، «الذاكرة الفعالة» و«سرعة المعالجة».

وتماماً كما تم في نتائج الاختبارات المفردة الـ 13، بإمكاننا التوسع وقياس الترابطات بين عناصر المجموعة الأربعة هذه حيث نستطيع أن نسأل شخص يجيد أحد عناصر المجموعة للقدرة الذهنية إذا كان يميل لأن يجيد الباقي. مثال: هل يملك الأشخاص الذين حصلوا على نتائج جيدة في «الذاكرة الفعالة» نتائج جيدة أيضاً في «سرعة المعالجة»، «الإدراك الشفوي» و«الترتيب الحسي»؟ والجواب هو أكثر من نعم بالتأكيد: فلدى عناصر المجموعة الأربعة ترابطات بين 0,60 و0,80 وهي ترابطات كبيرة تحدد حقيقة أن الأشخاص الذين يميلون إلى أن يكونوا متمرسين في أحد عناصر المجموعة يميلون أيضاً إلى أن يكونوا متمرسين في الأخرى. يميل الناس عادة إلى أن يكونوا جيدين أو ضعيفين في جميع هذه الاختبارات وجميع عناصر المجموعة. وهذا موضح في الشكل ـ 1 عن طريق وضع جميع عناصر المجموعة تحت عنوان واحد (g) والذي يرمز إلى العنصر العام في الذكاء البشري حسب اعتقاد قديم. ومن جديد إنه النتاج الإحصائي الذي يصف حصيلة بحث ثابتة: هناك شيء ما مشترك بين جميع هذه الاختبارات فيما يتعلق بميل الناس لتأديتها بشكل جيد أو متوسط أو ضعيف.

المعلومات التالية هامة جداً: إن المستطيلات في الشكل (1) هي اختبارات ذهنية فعلية (الـ 13 اختباراً فرعياً) والتي تؤلف مجموعة ويتشسلر Wechsler أما الدوائر الأربع التي تمثل «عناصر المجموعة» والدائرة التي تحوي (g) هي الطرق الأفضل لتمثيل الارتباطات الإحصائية ضمن الاختبارات المحتواة في المستطيلات.

ما يوجد في الدوائر: أي قدرات عنصر المجموعة المحدد و((g) العنصر العام في الذكاء البشري) لا تعادل ما يوجد في العقل البشري، فهي ليست أجزاء صغيرة من الدماغ. فالأسماء المكتوبة في الدوائر هي تخميناتنا البديهية عن ما يبدو مألوفاً في المجموعات الفرعية للاختبارات التي ترتبط بشكل وثيق.

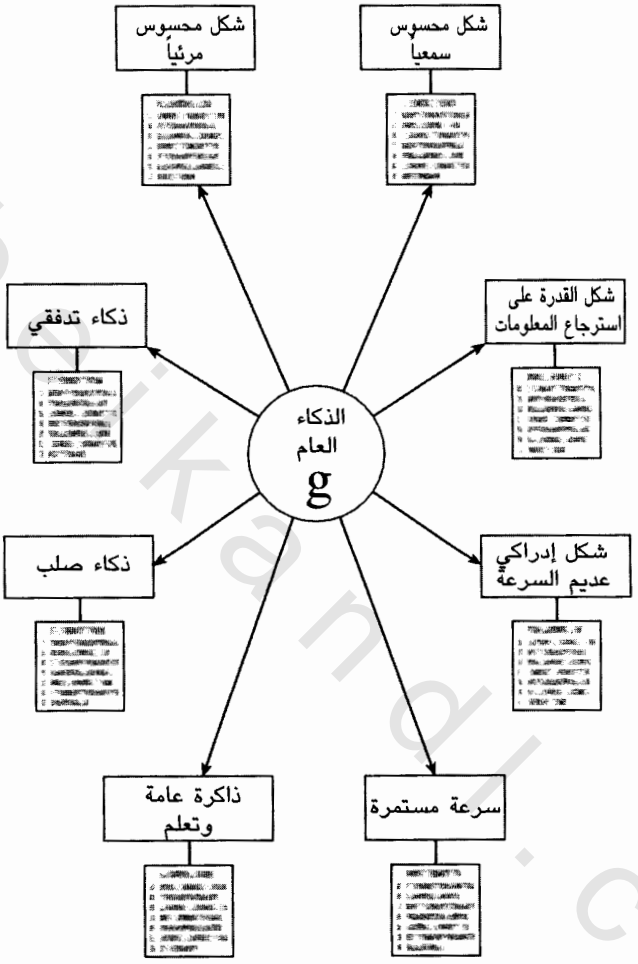
لقد ظهرت هذه الدوائر من الإجراءات الإحصائية ومن المعلومات وليس من بداهة التشابه بين الاختبارات. ولكن يجب أن تتقرر الألقاب التي نمنحها للدوائر عن طريق الإدراك السليم. ومن جديد، تكون أسماء العناصر الموجودة في الدوائر في الشكل (1) هي طرق لتكوين فكرة عن أنواع الأداء في الاختبارات العقلية. وهذا لا يعني أنه لن نستطيع اكتشاف ما هي أجهزة الدماغ التي تقوم بمثل هذه المهام الذهنية، ولكننا لا نستطيع المطالبة بشيء مبني على هذه العلومات. ستجدونني أحياناً أشير إلى قدرة الناس الشفهية أو ذاكرتهم الفعالة وما إلى ذلك، وهنا يكون ما أشير إليه هو أداء هؤلاء الناس في هذا النوع من الاختبار الذهني أو ذاك. إنني لا أحاول بيع نموذج من الدماغ البشري، ولكن من المثير بالتأكيد أن تسأل كيف يتدبر الدماغ الأنواع المختلفة من العمل العقلي، وسنقوم بتغطية قسم من هذا البحث في الفصل الثالث. من الضروري إدراك أن تحليل الاختبارات العقلية التي نتعامل معها هنا يقوم فقط بتصنيف الارتباطات الإحصائية للاختبارات فلا يقوم باكتشاف الأجهزة التي يقوم الدماغ بفصل نشاطاته بداخلها.

تدعى هذه الطريقة لوصف الإمكانيات العقلية البشرية المبينة في الشكل (1) بالتسلسل، فهي توضح حقيقة أن القدرات العقلية التي قيست في الاختبارات الذهنية تميل لأن تجتمع سوية في مجموعات ذات ارتباطات وثيقة وتشير أيضاً إلى حقيقة أن هذه المجموعات ترتبط بنفسها بشكل مرتفع. عندما نفكر في الاختلافات المفردة في قدرات الناس عندها تكون الرسالة من هذا البحث الواسع هي أن حوالي نصف التغير في مجموعة كبيرة من الراشدين من الممكن أن يُعزى إلى القدرة العقلية المطلوبة لأداء جميع الاختبارات (g) أو الذكاء العام ولهذا لن يكون هناك معنى للإشارة إلى نمط عام للقدرة العقلية فالتحدث عن ذكاء عام مفرد له بعض الدقة. هناك شيء مشترك في اختلافات أداء الناس عبر عدة أنواع من الاختبار العقلي. فيما بعد بإمكاننا أن نقول بثقة أن للقدرة العقلية البشرية أكثر من مجرد كون الشخص ذكي بشكل عام. نلاحظ من الشكل (1) وجود أنواع خاصة من القدرة والتي يمكننا أن نصفها فيما يتعلق بأنواع العمل الذهني المحدد اللازم لإنجاز اختبارات معينة. وأخيراً، إن الاتحاد بين جودة أداء الأشخاص في الـ 13 اختباراً من مجموعة WAIS-III يبدو أن هناك قدرة محددة ضرورية للقيام بكل اختبار على نحو جيد، شيء ما غير مشترك مع أي اختبار آخر حتى عندما تكون المادة في الاختبارات مشابهة تماماً لتلك في اختبارات أخرى.

لدى التفكير بمدى فعالية آليتك العقلية، ستكون بحاجة إلى الأخذ بعين الاعتبار 3 أسئلة على الأقل، أولاً: ما مدى قدرتي

العامة؟ ثانياً: ما هي نقاط القوة عندي ونقاط الضعف في عناصر المجموعة؟ ثالثاً: هل هناك بعض الاختبارات المحددة التي أستطيع التفوق بها؟ آمل أن يكون ذلك قد جلب بعض الترتيب للسؤال عن عدد القدرات البشرية الموجودة. والجواب يتوقف على مستوى النوعية الذي تملكه في عقلك.

كان أول شخص يصف العنصر العام في الذكاء البشري هو تشارلز سبيرمن Charles Spearman ضابط جيش إنكليزي الذي أصبح عالم نفس بواسطة حلقة بحث مشهورة في سنة 1904، فقد قام بمعاينة نتائج أطفال المدارس في مختلف المواد الأكاديمية. كانت النتائج جميعها مترابطة بشكل إيجابي وسجل ذلك كقدرة عقلية عامة. تلت بعدها سنوات كثيرة من الجدال بين علماء النفس حول وجود أو عدم وجود مثل هذا الكيان المفرد، فاقترح علماء النفس الأميركيين وأخص بالذكر لويس ثرستون Louis Thurstone وجود حوالي 7 قدرات بشرية منفصلة. وبالرغم من أن الجدال قد ثار، ولا يزال لدرجة ما، فقد أصبح جلياً في الأربعينيات أنه كلما تم اختبار مجموعة من الأشخاص بمجموعة من الاختبارات الذهنية، كلما كانت الترابطات بين النتائج جميعها إيجابية تقريباً. وكان العنصر العام في القدرة العقلية حقيقة أساسية حتمية وبالغة الأهمية. وتماماً كأهمية عنصر (g) الموصوف سابقاً: يسبب حوالي نصف التغيير في القدرة العقلية في عدد السكان العام. وكحتميته أصبحت جلية في مطلع التسعينيات.



4. تمثيل تراتبي للتنظيمات من خلال نتيجة اختبار القدرة الذهنية. هذا المجسم كان نتيجة عشرات السنين من العمل الذي قام به جوب ب. كارول والذي أعاد تحليل أكثر من أربعمائة قاعدة رقمية واسعة وكلاسيكية في بحث الذكاء الإنساني.

obeikandl.com

دليل مجموعة المعلومات (2)

في سنة 1993 قام عالم النفس الأميركي جون كارول John Caroll بإصدار كتابه، القدرات البشرية الإدراكية، استطلاع عن عامل الدراسات التحليلية Human Cognitive Abilities: A Survey of Factor Analytic Studies إن سيرته المهنية الطويلة في علم النفس الأكاديمي جعلته يشهد معظم النقاشات عن عدد القدرات العقلية البشرية وطبيعتها. لقد وجد أن هناك خلافات وبعض الحواجز التي تصعّب الوصول إلى إجماع بالرأي. إحدى هذه المشكلات كانت وجود مئات الدراسات التي قد أخضعت الناس إلى اختبارات القدرة الذهنية، وكان لهم ميل نحو استخدام أنواع وأعداد مختلفة من الاختبارات، أمّا الناس فقد كانوا من أعمار وخلفيات مختلفة. وقام الباحثون باستعمال طرق إحصائية مختلفة لمساعدتهم في تحديد نتائجهم. لقد كان هدف كارول Caroll هو استرجاع قدر ما يستطيع من الدراسات على الذكاء البشري التي تم إجراؤها خلال القرن العشرين والتي يعدها من نوعية جيدة ومن ثم قام بإعادة تحليل جميع هذه الدراسات مستخدماً الطرق الإحصائية نفسها. وشمل ذلك إعادة تحليل أكثر من 400 مجموعة من المعلومات والتي تضمنت قسماً كبيراً من أوسع وأشهر مجموعات المعلومات عن اختبار القدرة الذهنية البشرية في تلك الفترة. ولهذا إذا عرفت ما الذي قام كارول بنقله، فإنك تعرف معظم المعلومات المعروفة التي جمعت عن اختلافات الذكاء البشري.

لقد سُجِّلت نتائج كارول في كتابه ذو 800 صفحة والمفعم بالتحليلات الإحصائية والمصطلحات التقنية، وتظهر خلاصة مكتشفاته في الصفحة رقم 626 وهو مخطط أطلق عليه اسم «نموذج الأطوار الثلاث» للقدرة البشرية الإدراكية. الشكل (4) هنا هو نسخة مبسطة منه حيث له تركيب مشابه جداً لذاك في الشكل (1)، يأتي «الطور III» أو «الذكاء العام» كما يسميه، في قمة تسلسله.

هناك ثمانية أنواع واسعة للقدرة العقلية في «الطور II 4» منها مشابهة لعناصر المجموعة / القدرات المحددة التي صادفتها سابقاً في WAIS ـ III. لقد عثر كارول على المزيد لأنه قام بالاطلاع على مجموعات من المعلومات التي تضمنت المزيد من أنواع القدرة الأكثر اختلافاً من تلك في مجموعة WAIS ـ III. أما «الطور I» فهو مبين هنا بشكل قوائم بخطوط رمادية، حيث توجد مهارات ذهنية محدَّدة مشابهة تماماً لتلك الخاصة باختبارات القدرة الفردية التي مررنا بها في WAIS ـ III. ومن جديد، كما رأينا في معلومات WAIS ـ III فقد ظهرت أطوار كارول للقدرات العقلية كنتيجة أمثل من عمليات إحصائية موحدة وليس من فرضه بنية على المعلومات. فقد قام باكتشاف وليس اختراع تسلسل اختلافات الذكاء.

ما البحث الذي يجري حالياً في هذا المجال؟

لم يعد هناك بين علماء النفس الذين يعملون في هذا المجال أية

مناقشة جوهرية عن بنية اختلافات القدرة الذهنية البشرية. إن شيئاً مثل نموذج الأطوار الثلاثة لجون كارول يظهر دائماً تقريباً من مجموعة من الاختبارات العقلية. حيث يظهر العنصر العام والذي يسبب حوالي نصف الفروقات الفردية ضمن نتائج مجموعة من الناس، وهناك عناصر المجموعة التي هي قدرات أكثر دقة ومن ثم عناصر محدودة جداً بعدها. ولذلك يكون باستطاعتنا الآن وصف بنية الأداء في الاختبار الذهني بشكل جدير بالثقة تماماً، لكن ذلك غير مبرهن عليه لتمثيل نموذج التنظيم في الدماغ البشري وأقسامه.

إن المعارضات الأساسية لهذا الرأي المعزز هي على الأطراف الأقل شيوعاً لعلم النفس العلمي. لقد اقترحت كتابات هاورد غاردنز المشهورة Howard Gardner عن «الذكاء المركب المضاعف» وجود عدة أشكال من القدرة العقلية وأن هذه الأشكال ليست على صلة ببعضها. والحقيقة هي أن بعض أنواع الذكاء التي يزعم غاردنر أنها منفصلة معروفة بترابطها بشكل إيجابي ومن ثم اتصالها بقدرة عقلية عامة كالذكاء الشفهي المتعلق بالرياضيات والموسيقى على الرغم من أن بعض أنواع الذكاء تلك تقيّم الخصال الإنسانية إلاّ أنها لا تُعد قدرات عقلية عادة لأنها ليست ضمن نطاق الإنسان الإدراكي مثال: يكون الذكاء الجسدي عبارة عن مجموعة من المهارات الحركية كما يشمل الذكاء الخاص بالعلاقات بين الأشخاص على سمات الشخصية البارزة.

إن مما لا شك فيه أن اختبارات القدرات العقلية لا تقيّم جميع

الجوانب الهامة لوظيفة الدماغ وتتجاوز جميع الميزات الإنسانية الهامة. فهي لا تقيس الإبداع أو الحكمة. إن كليهما صعب القياس بالرغم من امتلاكهما بعض الارتباطات مع الذكاء التي من الممكن إثباتها. لا تقيس اختبارات القدرة العقلية الشخصية، اللباقة الاجتماعية، القيادية، الفتنة، صفاء الذهن، الإيثار وأشياء كثيرة أخرى ذات قيمة، ولكن هذه النقطة الخاصة لا تعني القول بأنها عديمة الجدوى.

للمتابعة في هذا المجال:

لقد تم أخذ المعلومات في هذا الفصل بشكل كبير من المصدرين التاليين والتي تواجه موضوع الذكاء من منظور اختبارات القدرة العقلية:

Caroll, J.B. (1993). Human Cognitive Abilities: A Survey of Factor Analytic Studies. Cambridge, UK: Cambridge University Preess.

Wechsler, D. (1997). Manual for the Wechsler Adult intelligence Scale - III, New York: Psychological Corporation.

من أجل قراءة أكثر إمتاعاً والتي تتعامل مع مدى أوسع من الإمكانيات العقلية البشرية. أنصح بـ:

Gardner, H. (1983, reissued 1993). Frames of Mind: The Theory of Multiple intelligence. New York: Basic Books.

إذا شعرت بالاستمتاع بذلك وتريد نسخة حديثة عن كيفية قيام غاردنر بتطوير أفكاره منذ الثمانينات، القِ نظرة على كتابه التالي:

Gardner, H. (1999). Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for The 21st Century. New York: Basic Books.

هناك وثيقتان تسجلان اتفاقاً بين الباحثين في المجال حول الجوانب الجوهرية للذكاء البشري (كما يوجد اتفاق آخر في وثيقة ثالثة هامة في الفصل الأخير) وجميعها تستحق الاطلاع.

كانت الوثيقة الأولى مذهلة تماماً وهي عبارة عن تصريح بصفحة كاملة في صحيفة وال ستريت Wall Street بتاريخ 13 ديسمبر 1994، فقد كانت قائمة مؤلفة من 25 عبارة تلخص ما هو معروف عن الذكاء البشري وموقعة من 52 باحثاً مشهوراً (ومن بينهم جون كارول) تقول أول عبارة:

> إن الذكاء هو إمكانية عقلية عامة جداً والذي من بين أشياء أخرى يشتمل على القدرة على الإدراك، التخطيط، حل المشاكل، التفكير بشكل مجرَّد، فهم الأفكار المركبة، التعلم بسرعة والتعلم من التجربة. فهو ليس لمجرد دراسة الكتب أو مهارة أكاديمية ضيقة والسرعة في الاختبارات، على العكس إنه يعكس إمكانية واسعة عميقة جداً من أجل استيعاب ما حولنا لنتمكن من إدراك وفهم الأشياء أو التفكير بالذي نفعله.

لقد تم توسيع العبارة السابقة بإضافة تفاصيل عن تاريخها ومراجع مفيدة لتصبح افتتاحية في صحيفة الذكاء Intelligence.

Gottfredson, L.S. (1997). Mainstream Science on intelligence on Leader with 52 signatories, history, and bibliography. Intelligence, 24, 13-23.

إن الكتاب التالي مصدر آخر لإرشاد هؤلاء الذين يريدون الصيغة الشفهية للذكاء البشري:

Snyderman, M&S. Rothman. (1988). The IQ Controversy, the Media and Public Policy. New Brunswick Tranaction Book.

لقد قام سيندير مان وروثمان Snyderman, Rothman باستطلاع رأي الخبراء المتعلق بوجهات نظرهم في الذكاء البشري وقياسه. وقد اتفق أغلب الخبراء (اختلفت أقلية هامة) على أن هناك إجماعاً بين علماء النفس والمعلمين فيما يخص أنواع التصرفات التي تندرج تحت لقب «ذكي» وبالرغم من ذلك فقد ظهر اتفاق بالآراء حول الجوانب الأساسية للذكاء وتناقص تدريجي في الاتفاق على بعض أوجه الأداء البشري والتي أشرت إليها من قبل بكونها مثيرة للجدل. وفيما يلي جوانب السلوك البشري التي طُلب منهم تقديرها بالإضافة إلى نسبة الخبراء الذين يعدون كل جانب عنصراً هاماً في الذكاء.

التفكير المجرد أو الاستنتاج 99,3٪.

القدرة على حل المسائل 97,7٪.

سعة اكتساب المعلومات 96,0٪.

بالمقارنة مع هذا الاتفاق المجمع عليه على جوانب الذكاء، فقد وُثقت «الذاكرة» كعنصر هام من الذكاء بنسبة 80,5٪ و«السرعة الذهنية» بنسبة 71,7٪ والمعلومات العامة بنسبة 62,4٪، الإبداع بنسبة 59,6٪ ودافع الإنجاز بنسبة 18,9٪ فقط.