مدخـــل

لماذا نتمتع بالذكاء؟

نُقل عن الراقصة الأمريكية إزادورا دَنكَن والكاتب المسرحي البريطاني جورج برنارد شو الحوار التالي. قالت له ذات مرة: «بذكائك وموهبتي سيمتلك ابننا حتماً جميع إمكانيات العالم». فأجابها الفكاهي الشهير: «لست متأكداً من ذلك تماماً. فقد تأتي نتيجة التوريث معكوسة تماماً».

قد تجيب هذه الطرفة على مسألة الوضع الراهن للأبحاث المتعلقة بالذكاء الوراثي. فرغم أن علماء البيولوجيا اليوم يتوصلون كل أسبوع تقريباً إلى فك لغز جينة جديدة، يصعب علينا فهم لعبة تداخل القدرات المركبة.

مازال الإنسان منذ مئات السنين يتساءل حول ماهية الذكاء. وهناك دائماً، سواء في الماضي أو في الحاضر نظريات جديدة وطرائق قياس جديدة للذكاء. وحتى قدامى الإغريق والرومان كانوا يعرفون أن البشر يختلفون عن بعضهم في درجة الذكاء. يمكن القول بأن مفهوم الذكاء قد طُرح أولاً من جانب الفلسفة التي صاغته كمسألة ثم أخذت بالبحث عن حلول. فمنذ القديم أبدى الإنسان اهتماماً واضحاً بقدرات الذكاء والحدس التي يتمتع بها البشر. واكتشاف وجود اختلافات بين البشر على هذا الصعيد يعود إلى

OBEIKAN.COM

الفلسفة، فقد اكتشف الفلاسفة أن بعض الناس أقدر من غيرهم على التفكير أو حل المسائل أو إدراك الأمور. ولكن ما هي أسباب هذه الاختلافات؟ تقول إحدى النظريات المبكرة في علم النفس والفلسفة إن سبب اختلاف درجة الذكاء بين فرد وآخر يعود إلى سرعة معالجة المحفِّز. وهذه السرعة يمكن قياسها مثلاً عن طريق حساب المدة التي يستغرقها رد الفعل عند الضرب على أسفل الركبة بالمطرقة المطاطية أو بطرف اليد حتى ارتداد الساق نحو الأعلى. إلا أن التجارب لم تُسفر عن اختلاف جدير بالذكر بين إنسان بالغ الذكاء وآخر متخلف.

لقد أدرك عالم النفس الفرنسي «بينيه Binet» أن الذكاء قابل للقياس عن طريق الاختبارات. فقد كلفته وزارة التعليم والتربية الفرنسية في عام 1904 بإجراء تجارب على الأطفال المتخلفين عقلياً، فطوَّر خلال إحدى التجارب مقياساً معيارياً كي يتمكن من تحديد القابليات والمهارات العقلية عند الأطفال المتخلفين عقلياً، فوضع لذلك سلسلة من ثلاثين مسألة، استطاع بوساطتها قياس المحاكمة والاستيعاب والتفكير المنطقي.

وبغية فصل النتيجة كلياً عن أية صلة بالمدرسة، صيغت المسائل بصورة لا يتطلب حلها أية معارف مدرسية مسبقة. وكانت درجة صعوبة المسائل لدى «بينيه» متباينة، وكان معيار الصلاحية هو وسطي تكرار حل مسألة بعينها من قبل فئة عمرية واحدة.

وقد أدى هذا التقسيم أخيراً إلى مصطلح (عمر الذكاء). وكل تلميذ تمكن من حل وسطي المسائل المحددة لطفل في الثامنة من عمره مُنِح عمر ذكاءٍ يعادل (8) سنوات. وسرى مفعول ذلك، سواء أكان الطفل في السابعة من عمره أو في الحادية عشرة منه.

خلَف «بينيه»، السيد «سْتِرن Stern»، كان يريد تحديد الذكاء بشكل مختلف، فوضع الرقم 100 كمعيار قاعدي لوسطي الذكاء في عمر محدد، ثم ضرب العمر العقلي بـ 100. وقسم النتيجة على العمر الفعلي، كما في المثال التالي:

العمر العقلي 8 سنوات

العمر الفعلي 10 سنوات (8 X 100) / 10 = 80

وبذلك تم اختراع حاصل الذكاء (ح. ذ) الشهير. فإذا وقع الرقم المحسوب تحت ١٠٠ نقطة مُنح الطفل المقصود أو البالغ المقصود حاصل ذكاء تحت المتوسط. وفي الحالة المعاكسة نتج حاصل ذكاء مرتفع عن المتوسط.

ولكن لا بد هنا من توخى الحذر، لأن اختبار الذكاء لا يمكن أن يستوعب المجال الشامل للذكاء والذي يجعل من الكائن إنساناً. فعلى هذا الصعيد يصعب جداً تفسير ماهية الذكاء. إن تعريفات الذكاء التي أرغب بتقديم بعضها في اللائحة التالية أدناه، صارت بمرور الزمن أكثر تعقيداً.

OBEIKAN.COM

إن الذكاء لا يتشكل من التفكير فحسب، بل يشتمل إلى حد كبير على البيئة الخاصة بإنسان ما. ويعزو العالم غيلفورد Guilford أهمية خاصة وفي المقام الأول لعملية تلقي الإنسان للمعلومات ومعالجته لها. فعملية معالجة المعلومات الناجحة هي صاحبة القول الحسم فيما يتعلق بذكائنا. والذكاء كما ننظر إليه اليوم لا يمكن قياسه إلا في أجزائه، وليس في شموليته. وهذا الأمر ينطبق أيضاً على تعريفه، فما زلنا حتى الآن في طور التعرف عن قرب على أشكال خاصة من الذكاء.

تعريفات الذكاء

ويليام سْتِرن : W.Stern

«إن الذكاء هو قدرة الفرد العامة على توجيه تفكيره بوعي نحو متطلبات جديدة، إنه القدرة العقلية العامة على التأقلم مع مهمات وشروط الحياة الجديدة».

دافيد فكسلَر : D.Wechsler

«إن الذكاء هو قدرة الفرد المركبة والشاملة على التصرف بقصدية والتفكير بعقلانية، وعلى التأمل مع محيطه بشكل مؤثر».

جي. بي. غيلفورد : J.P.Guilford

«إن الذكاء هو القدرة على معالجة المعلومات. والمقصود بالمعلومات هنا، هو جميع الانطباعات التي يتلقاها الإنسان حسياً».

(نقلاً عن بروكرت Brokert)

إن قياسات حاصل الذكاء المتداولة حالياً مازالت أيضاً موضع جدل. فالعدد المحسوب، أي حاصل ذكاء شخص ما، لا يُظهر في

حقيقة الأمر سوى جزء من قدراته. أما المواهب الاستثنائية، كالكفاءة العالية في الحساب مثلاً، فإن حاصل الذكاء لا يظهرها أبداً، وإنْ فعل فبصورة جزئية جداً. إن حاصل الذكاء مزيج هائل من أشياء كثيرة. ولذلك فإن علماء النفس اليائسين أو الذين شعروا بالعجز، أجابوا على سؤال «ما هو الذكاء؟» بقولهم: «الذكاء هو ما يقيسه الاختبار».

إن الأبحاث في ميدان الذكاء تسمح بحيّز واسع للتكهنات. وغالباً ما يفاجئ العلماء الرأي العام باكتشافات جديدة. وكثيراً ما تتناقض معارفهم. فيُعلن ذات مرة إن الذكاء وراثي، ثم يُعلن في مرة أخرى إنه مكتسب وقابل للتطوير. وبغية تحديد الجانب الوراثي من الذكاء أو القابل للتطوير، يحتاج المرء إلى أكثر من إجراء بعض الاختبارات.

من المؤكد أن الجينات تُوَّرث من جيل إلى آخر، وأنها في نهاية المطاف تحدد حاصل ذكاء الإنسان. ولكن هل يمكن للمرء بالاعتماد على هذه المقولة وحدها، أن يستخلص تراتبية ما، في إطار كل شريحة اجتماعية؟ إن بعض الاستنتاجات تبدو على درجة كبيرة من السذاجة، وقد أسيء استخدامها في الماضي لأغراض سياسية، ومازالت (في الماضي، إلى حد التبرير الظاهري للمذابح). وعلى سبيل المثال، فإن غالبية أنصار الحتمية الوراثية للذكاء يُصنَّفون سياسياً في الجناح اليميني. وعلى نقيض ذلك يقول العلماء اليساريون بأن الذكاء قابل للتطوير، وأنه إن ساد في عائلة ما مستوى

واحد من الذكاء، فليس السبب وراثياً بالضرورة، بل يحتمل أن يكون سبب ذلك هو أن جميع أطفال العائلة قد تلقوا محفزات الذكاء نفسها. كما أن ظروف البيئة المحيطة لا تتساوى في التأثير. وهي تنقسم إلى محيط خارجي كالمنطقة أو الشارع، وإلى محيط خاص في البيت داخل المساكن.

إن ما أود قوله هو أن الاستنتاجات التبسيطية الفجة المعتادة حول الذكاء وكونه وراثياً، لا يمكن بل لا يجوز اعتمادها. إذ إننا مازلنا حتى اليوم لا نعرف، ما إذا كانت أداة قياسنا «اختبار ح. ذ» تقيس ما هو صحيح حقاً.

إن البديل الذي قد يضع حداً للجدل في ما يتعلق بالتحديد الجيني للذكاء، هو التحديد الدقيق لجينات الذكاء. وعندها يمكن للمرء أن يتوصل إلى مقولة نهائية. ولكن ثمة احتمال لنتيجة مغايرة كلياً، ألا وهي أن الذكاء في حقيقة الأمر ليس على هذه الأهمية، حسبما زُعم حتى الآن.

هناك بحاثة وعلماء نفس جادون، يعترفون بأن ذكاء الإنسان في شموليته، غير قابل للقياس. والذكاء الذي تم قياسه بالاختبار لا يجيز لنا أن نستنتج إلا ما يخص قابلية ما متوفرة عند إنسان ما. وعليك عزيزي القارئ أن تفكر بذلك عند تقييمك لاختبارك الذاتي.

OBEIKAN.COM

ماذا تقيس اختبارات الذكاء؟

عندما يستخدم المرء مفهوم «ذكاء» فإنه نادراً ما يمعن التفكير بما تشتمل عليه هذه الكلمة.

إن التصور المحيط بما يجب على الإنسان أن يفهمه من المفهوم «ذكاء» غائم عالمياً، وإلى حد بعيد. وعلماء النفس عاجزون عن تقديم مقولة محددة وواضحة.

تعود بدايات الأبحاث المرتبطة بالذكاء إلى نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين. وقتذاك تم تطوير بطاريات اختبار قصيرة بهدف فحص الكفاءة والذاكرة والإدراك. ولا يمكن لمسائل الاختبارات تلك أن تقارن باختبارات الذكاء التركيبية الحالية. فوفق ترتيبات بسيطة نسبياً، أُجريت آنئذ تجارب لتحديد قابليات الذكاء عند الأطفال والجنود ومرضى العيادات النفسية.

في مطلع القرن العشرين، في مدينة فوبرتال الألمانية اشتغل عالم النفس «هِرْمَن إبِّنْغهاوس Hermann Ebbinghaus» على تطوير الذكاء والكفاءة. ويعد عالم النفس الفرنسي «ألفرِد بينيه» الذي أشرت إليه سابقاً مؤسس علم النفس التجريبي. وقد تركزت أبحاثه حول قضية النضج المشروط عمرياً. وسبق كذلك أن وصفت هنا اختباره الأول.

أما حاصل الذكاء (ح. ذ) فقد استخدم لأول مرة في عام 1920 من قبل «وليام سترن» استناداً إلى أعمال «بينيه».

وحتى أواخر السبعينيات من القرن العشرين حاول العلماء عزل سمات مختلفة من الذكاء بهدف تحديدها بدقة. وقد أدت هذه الأبحاث إلى عدد كبير ومختلف من مجالات الذكاء التي لم يكن ممكناً بالفعل فصلها عن بعضها بعضاً إلا بطرائق إحصائية، إلى جوانب أساسية مستقلة، كل منها على حدة. ولهذا السبب فإننا في هذا الكتاب سنتناول جوانب محددة جداً من جوانب الذكاء.

وبمرور الوقت تطورت نُظم تنسيقٍ مختلفة، وإلى حد ما متناقضة. فعالم النفس الأمريكي «غيلفورد» مثلاً توصل إلى تحديد نحو 120 عاملاً مستقلاً من عوامل الذكاء.

وعلى نقيض ذلك يعتقد «تشارلز سبيرمَن Charles Spearman» بأنه يمكن تعريف الذكاء ب «الحس العام». إذ إن هذا العامل قد يغطي الكفاءة العقلية العامة لدى الشخص المختبر.

إن نموذج الذكاء الأكثر تداولاً اليوم هو الذي وضعه «ثُرسْتون Thurstone»، الذي ينطلق من مكونات الذكاء الجوهرية، مثل الذاكرة والذكاء العملي وقابلية الإدراك البصري والتفكير المنطقي والذكاء اللغوي. ولن يصعب على القارئ التعرف على مكونات الذكاء هذه في اختبارات الذكاء في هذا الكتاب.

وفي مدينة هامبورغ توصل أستاذ علم النفس البروفسور «كورت بافليك Kurt Pawlik» في السبعينيات إلى حقول الذكاء التالية، والمستقلة عن بعضها نسبياً.

- التصور المكاني: القدرة على الإرادة، العلاقات المكانية، التوجه المكاني.
- الفهم اللغوي والمهارة الحسابية.
- الثروة اللغوية والقدرة التعبيرية.
- مرونة التفكير.
- التفكير المنطقي.

(نقلاً عن بافليك)

وبناءً على هذه المعارف تراجع مطلب الوصول إلى عامل محدد للذكاء. وإن وُجد هذا العامل فإن أهميته في الميدان العملي قليلة جداً.

باللجوء إلى أكثر طرق الاختبار شيوعاً، مثل اختبار بنية الذكاء (ا. ب. ذ) الذي يعود إلى عالم النفس الألماني، «رودولف أَمْتهاوَر Rudolf Amthauer» أو رائز وايلد للذكاء.

(ا. و. ذ) Wilde يمكن التوصل إلى تحديد مجالات منفردة للذكاء وكذلك إلى حاصل الذكاء الكلي (ح. ذ. ك).

إن كلا الاختبارين (ا. ب. ذ) و (ا. و. ذ) / راجع الصفحة «50» يشتملان على اختبارات فرعية مختلفة من مجالات مثل: إكمال الجملة، اختيار الكلمة، متطابقات، نقاط مشتركة، مسائل ملاحظة، مسائل حسابية، صفوف أعداد واختيار أشكال.

إن الاختبار الذي يجري في جلسة جماعية أو إفرادية يستغرق أكثر من ساعة. إلى جانب ذلك هناك بعض الاختبارات المهمة للميدان العملي، مثل اختبار «مَنْهايم» للذكاء (ا. م. ذ) أو اختبار هامبورغ - فكسلر للذكاء (ا. ه. ف. ذ).

يمكن القول باختصار، إننا حتى اليوم لم نتمكن بعد من تحديد مكان الذكاء في الدماغ. لكن المعروف هي مراكز معينة ذات كفاءة عالية، مثل مركز النطق ومركز السمع ومركز التوازن، إلخ.

إن جميع الأبحاث تشير إلى الأهمية البالغة لجهاز الدماغ الذي يماثل الكون من حيث تركيبه وتعقيده. وهناك بعض مراكز الدماغ ذات التخصص العالي بشكل استثنائي، أي أن مجالاً صغيراً مخصصٌ فقط للقيام بوظائف معينة، في حين تتوزع وظائف أخرى على محيط واسع. فوظيفة «إعادة التعرف» تحتاج إلى مثل هذا المحيط. ووظيفتا الذاكرة القصيرة الأمد والأخرى الطويلة الأمد مستقلتان عن بعضهما رغم أنهما تتعاونان بشكل وثيق.

وحتى عندما يتم التعرف على بُنية ما بوضوح، كذلك تحديد مكانها، لا يمكننا التأكد تماماً من أن المقصود هو «مركز النطق». بل يمكننا القول بأن الذكاء اللغوي يمتد على أكثر من مركز واحد. إن العامل المذكور آنفاً، «الحس العام» يمكن أن يكون مساعداً: فهو مثلاً يفرد فروعاً للانطباعات اللغوية الحاصلة، تحت: «معروف»، «غير معروف»، «جيد»، «سيئ».

والآن، ماذا تقيس اختبارات الذكاء فعلياً؟ إن الجزء الأكبر من الاختبار يقيس قابليتنا المنطقية، معارف أساسية في ثقافتنا، قابليتنا العملية، المعرفة المدرسية والعامة، قابلية التعبير اللغوي وقابلية الفهم.

إن صياغة وتكوين الاختبارات أمر مازال موضع جدل، ومضامين الاختبارات قابلة للنقاش، وهي ترتبط بأهداف هذا أو ذاك من واضعيها. إن التوصل إلى قراءة النجاح الاجتماعي لفرد ما، بناء على اختبار حاصل الذكاء، يتطلب معلومات إضافية. وبهذا ليس من السهل استخدام اختبار حاصل الذكاء كأداة قياس.

كيف يتوزع الذكاء؟

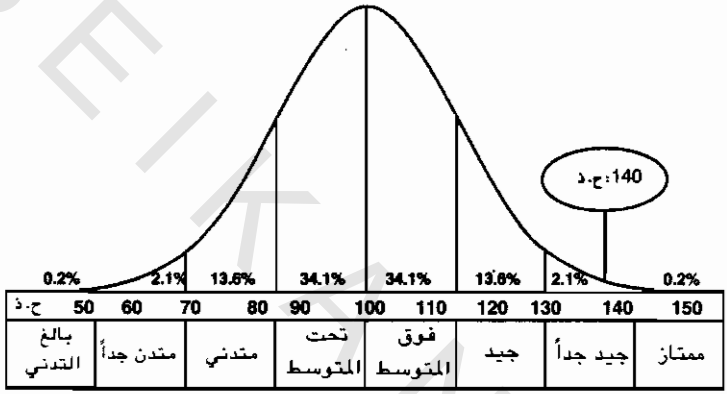
لا ينحصر فضل العلوم في تطوير اختبارات الذكاء فحسب، بل يتجاوز ذلك إلى تزويدنا بمعرفة توزع الذكاء.

ولكن أين تكمن أهمية هذه المعرفة؟ لنفترض من ناحية أن الذكاء بضاعة نادرة، ولكنه من ناحية أخرى على صعيد الاقتصاد الوطني يتمتع بنفس أهمية مواد خام نادرة. ولنفترض أن الذكاء يمكن أن يحل مكان بعض المواد الخام جزئياً، وأنه يساعد بالقليل المتوفر على استخلاص أكبر فائدة ممكنة. عندها ندرك فوراً، إلى أي مدى يجب رعاية وتنمية «نبتة» الذكاء هذه.

نحن في واقع الأمر في حال كهذه. إذ إن الذكاء غير موزع بشكل متساوٍ على وسطي عدد السكان، بل يتبع قانون «غاس Gauss» في التوزيع الطبيعي. فهناك عدد ضئيل جداً من الناس بحاصل ذكاء

متدنٍ جداً، وهناك كذلك عدد ضئيل جداً بحاصل ذكاء ممتاز جداً. كما أن الأشخاص ذوي الذكاء الضعيف وأولئك ذوي الذكاء الجيد هم كذلك قلة. أما السائد المهيمن فهو المتوسط. فنسبة 70 ٪ من السكان تقريباً تقع بين 85 – 115 نقطة على سلم حاصل الذكاء.

والرسم البياني التالي يبين التوزع الوسطي لحاصل الذكاء على مستوى السكان.



الخط البياني لتوزيع الذكاء حسب قانون «غاس» في التوزع الطبيعي: الذكاء البالغ التدني والذكاء الممتاز: 0.2%. الذكاء المتدني جداً والذكاء الجيد جداً: 2.1% الذكاء المتدني والذكاء الجيد: 13.6% الذكاء تحت المتوسط والذكاء فوق المتوسط: 34.1%
(نقلاً عن Pegastar)

تُتهم اختبارات الذكاء بأنها غير قادرة على تحديد التباينات الشخصية بين فرد وآخر، مثل: القدرة على التحمل والمثابرة، التي تشكل أحد عناصر النجاح والمستقبل المهني، وهي لاشك تهمة صحيحة. ولكن هناك سلسلة من الاختبارات الأخرى التي تساعد على إدراك هذه الوظائف المتباينة؛ فالذكاء لا يشكل سوى أحد الفروع في مجمل الشخصية.

OBEIKAN.COM

إن الأشخاص ذوي حاصل الذكاء المتدني لا ينجحون في الأعمال التي تتطلب كفاءة عقلية عالية. وهذه القاعدة لا تعرف استثناءً لها، بل يمكن اعتبارها أحد قوانين علم النفس. ومن وجهة النظر هذه يُعد الذكاء شرطاً مسبقاً للنجاح. فلا القدرة على الاحتمال ولا المثابرة، ولا حتى شدة المراس يمكن أن تحل مكان الذكاء. ومن ناحية أخرى لا يجوز أن نعتبر أن جميع من بلغوا حداً عالياً من الذكاء، هم من الناجحين أيضاً. فالذكاء صفة ضرورية بالتأكيد، لكن هذه الصفة لا تكفي وحدها لتحقيق النجاح في مهنة المستقبل.

فإلى جانب الشروط الذاتية الداخلية هناك أيضاً الظروف الخارجية التي تفرض حدوداً ضيقة أمام النجاح في الحياة. وكما سبق أن ذكرنا نجد أن القدرة على الاحتمال والمثابرة تؤثر بشكل حاسم في الطريق إلى النجاح. يضاف إلى ذلك العوامل الاجتماعية والبيئية والتشجيع.

إن نتائج اختبارات الذكاء الأكثر دقة هي التي تأتي من محيط المدرسة والمهن الأكاديمية. وكلما ابتعد البحث العلمي عن هذه الحقول كلما تضاءلت قيمة نتائج الاختبارات بالنسبة للنجاح المهني.

ولكن لنعد الآن إلى السؤال الذي طرحناه في البداية، حول توزع الذكاء. إننا لا نتوقع عادة أن يتوزع الذكاء وفق الشرائح الاجتماعية؛ ومع ذلك يبدو أن واقع الأمر هو كذلك. فاختبارات الذكاء التي أجريت على أشخاص ينتمون إلى فروع مهنية مختلفة بيّنت أن

المجموعات المهنية التي تتطلب مؤهلات مختلفة تفرض على ذكاء الفرد شروطاً مختلفة أيضاً.

في الجدول القادم سنستعرض ثماني شرائح اجتماعية مختلفة ومتوسط حاصل الذكاء لكل شريحة منها. وقد استخلصت هذه النتائج في الولايات المتحدة الأمريكية، ولكن لابد على أية حال من توخي الحذر عند مقارنتها، لئلا نتسرع في إصدار الأحكام السطحية، حسب الرأي الشائع «العامل أكثر غباء من الأكاديمي». إن النتائج المعروضة هنا تستند إلى أرقام وسطية، ولهذا فإنها قد تختلف جداً في الحالة الفردية. وفي هذا الجدول أيضاً تم ترتيب الإحصاء انطلاقاً من الوسط. إننا نعرف جميعاً أناساً ذوي درجات عالية من الذكاء، تعمدوا الخروج من مجتمعاتهم واختاروا العمل في مهن بسيطة، كما نعرف على نقيض ذلك متسلقين ذوي ذكاء متوسط أو حتى ضئيل، لكنهم يمتلكون كما يقال «أنفاً ذهبية» لإبرام الصفقات.

إذا انتبهنا إلى حواصل ذكاء الوالدين سيسهل علينا بمنتهى الوضوح أن نربط بين الشريحة الاجتماعية ومتوسط درجة الذكاء. ولكن يجب أن لا يقودنا ذلك إلى القول بأن كل فرد من هذه الشريحة الاجتماعية يمتلك حاصل الذكاء المميز لهذه الشريحة. فهذا غير صحيح. لأن كل شريحة اجتماعية تشتمل على أناس بالغي الذكاء وآخرين أقل ذكاء. وكما سبق أن ذكرنا، فإن الأرقام الواردة في الجدول الآتي هي أرقام وسطية، وبالتالي فإن التقاطعات أمر وارد.

المعدل الوسطي لتوزع الذكاء
في شرائح اجتماعية مختلفة

مجموعات مهنية وشريحة اجتماعية	المعدل الوسطي لـ (ح. ذ.) الوالدين	المعدل الوسطي لـ (ح. ذ.) الأطفال
- شريحة عليا مهن وظيفية إدارية عالية وأكاديميون (شريحة عليا).	122	120
- شريحة برجوازية عليا مهن إدارية، تقنيون، موظفون مديرون.	117	115
- شريحة برجوازية متوسطة موظفون عمال مختصون بتأهيل عال.	109	105
- شريحة برجوازية دنيا مهن بالخبرة، حرفيون	100	98
- شريحة عمالية عليا عمال مدربون، حرفيون بلا خبرة	97	98
- شريحة عمالية متوسطة عمال بلا خبرة، عمال مساعدون.	87	92
- شريحة عمالية دنيا عمال تحت الطلب وحسب الفرص.	82	89
- مرضى، نزلاء الملاجئ.	57	67

OBEIKAN.COM

إذن يصعب جداً في الحالة الفردية التنبؤ بالشريحة الاجتماعية للفرد بناء على مستوى ذكائه. لكن الأكثر احتمالاً بصورة عامة هو أن يتبوأ إنسان عالي الذكاء مكانة أكاديمية من آخر متوسط الذكاء.

إذ انتبهنا إلى (ح. ذ). الأطفال في الجدول فسنرى أن توجهه نحو الوسط شديد الوضوح. وهنا أيضاً تتبدى ظاهرة هيمنة التعليم المتوسط أو (ح. ذ). المتوسط. وقد سبق أن شرحت السبب في ذلك.

جو التعلم يهيمن على (ح. ذ).

إلى جانب مجالات الذكاء المذكورة سابقاً يمكن إيراد قابليات أخرى تؤثر في الذكاء، مثل الذاكرة والطاقة الإبداعية. وكلما قويت الذاكرة كلما كبرت فرصة اجتياز الاختبار بنجاح والتبدي بالتالي بصورة أذكى. وإلى جانب العوامل الداخلية المذكورة آنفاً، تتدخل أيضاً عوامل خارجية تصدر عن البيئة الاجتماعية. وهذه العوامل الخارجية إما أن تشجع على تطوير الذكاء أو تحول دون ذلك.

ومن المؤثرات المشجعة نذكر المديح، التحفيز الطموح، حرية القرار، الاستحسان، السماح ببعض الأخطاء، الأمان المالي، قبول المصالح أو فرص التشجيع الفردية.

أما المؤثرات المحبطة فمنها التأنيب، اللوم، العقوبة، الملل، عدم الثقة بالنفس، فقدان الطموح، نقص الشعور بالمسؤولية. إن هذه العوامل المشجعة والمحبطة يجمعها مصطلح «جو التعلم».

إن المراكز التعليمية في العالم تولي جو التعلم أهمية كبرى. وهكذا أطلق «معهد مَساتشوسِتّس التكنولوجي» برنامجاً أسماه العناية بالتعلم EDUCARE. ومهمة هذا البرنامج، بشكل خاص، هي اتخاذ إجراءات جديدة فعالة لتطوير جو التعلم وتنمية الذكاء. ويرتبط هذا البرنامج بالمبادرة التعليمية التي أطلقتها الولايات المتحدة الأمريكية، على المدى الطويل، بغرض استعادة ما فقدته من مكانة في الأسواق العالمية، وذلك بمنتجات جديدة. وتنمية الذكاء لا يمكن أن تعني سوى قاعدة عمل واسعة وتشجيع هادف.

نظراً لفشل النظام التعليمي على مستوى البلد ككل تشكلت شبكة من التربويين الملتزمين والبحاثة الأكاديميين في المركز التنظيمي للتعليم التابع لمعهد مساتشوستس التكنولوجي، مهمتها البحث في أساس الذكاء. وتقول إحدى فرضيات هؤلاء البحاثة: **إن لم نُعِد النظر كلياً في عملية التعلم، فلن يتوفر المنطلق لتنمية الذكاء.** وقد انعقد لقاء في نهاية عام 1994 لتنسيق أعمال المشروع. وخلال اللقاء أجابت البروفسورة «لين دوريتي Lynn Dority» المساهمة في المشروع على بعض الأسئلة الهامة بصدد التطوير المستقبلي للتعلم، ولجو التعلم، ولتنمية الذكاء. (س = سؤال. ج = جواب البروفسورة دوريتي).

س - لماذا يتوجب على الإنسان اليوم أن يعيد النظر جذرياً في قضايا التربية والذكاء والتعليم والتأهيل؟

ج - تتصف حياتنا المعاصرة بأننا نعيشها بسرعة هائلة. ونجد أنفسنا في العالم الثالث في مواجهة صراعات لسنا قادرين على التحكم بها. كما أن تدمير كوكبنا يتسارع دون توقف. في حين بقي تفكيرنا وأشكال ذكائنا على مستوى لا يستوعب إلا المسائل البسيطة التركيب. مثل الخوف من النار أو الشعور بالخطر حيال الحيوانات المفترسة، وهموم تأمين لقمة العيش. لم نتعلم خوض الصراع من أجل البقاء في عالم هيمنت عليه التقنيات، بل مازلنا نتمسك بالنماذج التي عفى عليها الزمن من أجل حل النزاعات.

س - ما هي أسباب إطلاق «مبادرة رعاية التعلم» في الولايات المتحدة الأمريكية؟

ج - نحن نعرف أن مدارسنا لا توفر التربية الملائمة للذكاء العملي ولمواجهة وحل الصراعات، ونعتقد أن هذه المشكلة تخصنا شخصياً. لكن هذا خطأ، لأن المدارس تشكل جزءاً من المشكلة، فهدف التربية التي تقدمها هو التلاؤم والاندماج والطاعة. أما قابليات الذكاء فإنها تهمل، بدلاً من أن تنمى.

س- وماذا يبغي «مشروع رعاية التعلم» أن يقدم لمواجهة ذلك؟

ج - يحاول «مشروع رعاية التعلم» أن يجعل من المبادرة الذاتية شعاراً لمجمل عملية تنمية الذكاء. وهذا يشتمل على التعلم الاجتماعي أيضاً. بمعنى ألاّ نعتبر الذكاء كفاءة فردية، بل جماعية أيضاً، وأن نعيد التفكير بما هو ضروري ككل.

س - ليس في هذا ما هو جديد، فبدايات ماريا مونتِسوري Maria Montessori تسير في الاتجاه ذاته، كما أن «سَمَرهيل Summerhill» ليس بعيداً عن توجهاتكم.

ج - تماماً وهذا هو التوجه الصحيح، ولذلك يمكن للإنسان أن يتفاءل بالمستقبل. لكني أود أن أشير إلى أن تغيير توجه التعلم نحو المتعلم نفسه، والالتفات بالتالي إلى تنمية الذكاء فردياً يشكل تحدياً لعلم التربية وتطوير المناهج التعليمية. إننا نلمس نجاحات هذا التوجه منذ الآن، إذ أصبح باستطاعة تلاميذ ذوي «ذاكرة قصيرة الأمد» ضعيفة، أن يتعلموا، بعد تدريب قصير، أكثر من عشرين كلمة جديدة، وخلال خمس دقائق. وهناك تلاميذ «غير مبدعين» بدأوا بإتقان الموسيقى والرسم خلال ساعات قليلة.

س - ما هي المبادئ الأساسية التي تستند إليها كفاءات الذكاء الفعالة هذه؟

ج - إن المبادئ الأربعة الأكثر أهمية هي: التعلم الموجه ذاتياً، التفكير البنّاء، التعلم عن طريق اللعب، والتفكير المنظم. تتألف عملية تنمية الذكاء من التوجيه الذاتي ومن عناصر لعبية تشكل القاعدة لمتابعة تطوير الذكاء عامة.

س - هل هناك ما يشبه خططاً مفضلة أو استراتيجيات ضرورية من أجل الاستغلال الكلي لطاقة الذكاء؟

OBEIKAN.COM

ج - نعم، هناك استراتيجيات من هذا القبيل. بالنسبة لي يأتي في المقام الأول التعلم التعاوني، فهو يبيّن لنا كيف أن الأفكار الجماعية يمكن أن تقود إلى تأثيرات ذات مفعول مشترك. واليابانيون بشرطهم الثقافي يُعتَبرون معلمين على صعيد التعلم التعاوني، فهم غالباً ما يتوصلون عن طريق «التفكير الجماعي» والقرارات المشتركة إلى تحقيق أهدافهم. والاستراتيجية الثانية هي الاعتراف بـ «الذكاء المتعدد». فمثلاً عندما نصل إلى نهاية مسألة ونصنفها باعتبارها غير قابلة للحل، فإننا نتعامل معها كأمر منته. ومع ذلك، من المهم أن نجد بداية جديدة بأن نحاول اكتشاف طرق جديدة كمدخل إلى مسألة قديمة. ونحن نولي هنا أهمية خاصة لما يسمى الدرس «المتعدد الثقافات» أو المركب. فإذا فهمنا كيف نفتح ذواتنا على التراث الثقافي للمجتمعات الأخرى فسنتمكن من توسيع نطاق الشعور والتفهم والذكاء.

إن «استراتيجيات التعلم الكلية» ترشدنا إلى قابليات الاستقبال المعقدة لأجسامنا. فنحن نستقبل كل شيء مراراً، كالصور والألوان والروائح والإيقاعات والموسيقى والحركة والذوق. والتعلم الكلي يساعد على الربط بين كلمات وحالات بصورة لا تنسى ولا تنفصم. فنرفع بذلك كفاءة قابليتنا الثقافية، وكذلك مستوى ذكائنا بشكل كبير.

س - إن ما شرحتِه للتو هي طريق تعلم بغرض رفع مستوى الذكاء. هل ينتج عنها أيضاً تغيرات تخص السلوك؟

ج – إن الابتكارات والتجديدات التي يتابعها «مشروع العناية بالتعلم» لا تنحصر فقط بطرائق التعلم بل تشمل أيضاً التعلم ذاته. فاقتراح مادة التعليم واقتراح مادة التعلم يشكلان طاولة مفتوحة، نعرض عليها للمتعلم حقول التعليم. بمعنى، كيف يجب أن تتبدى هذه الحقول في نهاية المطاف. بحيث يمكن فعلاً تطوير خبرات تعلم لشخص ما، دائمة المفعول، وبشكل يؤدي مباشرة إلى إمكانية رفع مستوى الذكاء؟

س – هل ستتمكنون من تحقيق هذا الهدف فعلاً؟

ج – يمكن للمرء أن يتصور مؤسسات تعليمية تشارك في التعلم، تكرس نفسها لتحقيق هدف متابعة التطور الذاتي لطلابها. إن ما يجب تعلمه هو استراتيجيات اكتساب المعرفة والتفكير المنظم والتعامل مع مختلف حقول الممارسة العملية. وبهذا يتحقق إدراك أن الشبكة أو النموذج تشكل خلفية علم الوقائع.

س – هل ترين مهمات أخرى لـ «مشروع رعاية التعلم»؟

ج – المشروع مرتبط بشكل وثيق بالمركز التنظيمي للتعلم التابع لمعهد ماساتشوستس التكنولوجي، وهو يعتبر نفسه مختبر تعلم، ومركز تجميع في الوقت نفسه للأفكار والمبادرات المذكورة آنفاً. وسيكون هدفنا، بمساعدة حقول تعلم عالمية يتم تطويرها الآن عبر الأبحاث التأسيسية، تزويد المدارس والمشاريع ومؤسسات متابعة التأهيل باستراتيجيات فعالة من أجل تنمية الذكاء.

(نقلاً عن هارتْكِماير Hartkemeyer 1994)

سمات الأطفال ذوي المواهب العالية

بما أننا لا نلتقي بذكاء ممتاز إلا في حالات جد نادرة، فقلما نعرف عنه شيئاً، كما أننا لا نحسن التعامل معه. فنحن معتادون على التعامل مع أناس يتصفون بحاصل ذكاء متوسط أو ضئيل.

ولهؤلاء الأخيرين توجد كمية كبيرة من المؤسسات الاجتماعية لتقوم برعايتهم: مدارس مختصة، جمعيات رعاية، ومراكز رعاية. وعلى نقيض ذلك فإننا لا نقدم إلا القليل لذوي المواهب العالية.

فإذا كففنا النظر عن التشجيع الحاصل في المجالات الفنية والعلمية والرياضية في بعض المراكز القليلة، فإننا قلما نبدي اهتماما بذوي المواهب العالية. رغم أن 90% من كافة الاختراعات والابتكارات العلمية تصدر عن المبدعين وذوي المواهب العالية. إننا نواجه اليوم ظاهرة غريبة، وهي أننا نعرف الكثير حول عديمي الموهبة والعاجزين، ونبذل من أجلهم الكثير، لكننا من الناحية الأخرى بالكاد نعرف شيئاً عن المواهب العالية وكيفية تنميتها وتشجيعها. ويعود هذا الوضع إلى الاعتقاد الخاطئ بأن «العبقري» سيشق طريقه بنفسه. ولكن للأسف، لا يصح هذا إلا في الحالات النادرة. إن دراسة سيرة حياة عباقرة «تم اكتشافهم» صدفة تبيِّن غالباً أن الشباب من ذوي المواهب العالية يعانون من النظام المدرسي العادي المطبق، والذي وضع للمعدل الوسطي، ولا ينتج غالباً إلا طلاباً متوسطين. (رغم أن المعلمين ومسؤولي المدارس بملء أشداقهم يزعمون العكس).

يبيِّن كثير من الأبحاث أن المعلمين والمربين لا يكتشفون تقريباً إلا نصف حالات الموهبة العالية بين تلاميذ المدارس. فغالبية ذوي المواهب العالية تأقلمت مع النظام المدرسي، فلا تلفت الانتباه.

وفي واقع الأمر، غالباً ما يشجع ضعاف الموهبة، في حين توضع العراقيل في وجه الموهوبين. وتكون نتيجة ذلك هو أن يفشل ذوو المواهب العالية بسبب النظام المدرسي، فلأنهم يُطالبون بأقل من كفاءاتهم يفقدون اهتماماتهم، ويصيرون في نهاية المطاف، داخلياً، خارج جو الدرس. وبناء على ذلك تتعثر مسيرتهم المدرسية نهائياً، إن لم تسنح لهم فرصة ما، لمعاودة الاندماج والمتابعة. وبناء على ذلك أيضاً تُمنح فرص الحياة لمن يحمل شهادة خطية، ومن لا يستطيع إبراز مثلها يفقد فرص التطور ومتابعة التعلم أو التأهيل، ويصبح بالتالي خارج دورة العمل. وهذا يعني بكلمات أخرى أن الأطفال ذوي المواهب العالية من الذين أظهروا القابلية الضرورية للتأقلم مع متطلبات المدرسة، هم فقط من يُعترف بمواهبهم.

وإذا راجع المرء المسيرة الدراسية لذوي المواهب العالية فسيظهر أن المشكلات التي واجهوها هي نتيجة قسرية لمواهبهم العالية. إن تشرشل وآينشتاين وشيلر ولوثر (الذي ترجم الإنجيل خلال شهرين) وكيبلر وغاس جميعهم واجهوا مشكلات مدرسية أو اعتبروا في الجامعة عنيدين، غريبي الأطوار. والموسيقار موتسارت (موزار) لم يذهب إلى المدرسة أصلاً، بل تلقى دروساً خصوصية.

وهناك أحياناً تلاميذ وطلاب بسوية ذكاء كافية يرسبون في الامتحان، لأنهم يفتقدون الجلَد والمثابرة. فلكي ينجح الإنسان في حقل معين، لا بد له من بذل بعض الجهد والاجتهاد. لكن هذا لا يعني أن الأطفال الأكثر ذكاء أقل رغبة في الاجتهاد من أولئك الأقل موهبة. لكنهم يشعرون بالملل بصورة أسرع، عندما يفتقدون المحفزات الجديدة، وعندما لا يتوقف تكرار الموضوع حتى يفهمه التلميذ الأكثر غباء.

أرجو عزيزي القارئ ألاّ تفهمني بشكل مغلوط. فليس المقصود هنا هو الإساءة إلى متوسطي الذكاء أو قليلي الموهبة، بل فقط معالجة قضية تنمية وتشجيع ذوي المواهب العالية، لأنهم يحتاجون أيضاً إلى التشجيع كي تتطور قابليات كفاءاتهم إلى أبعد حد. فعالمنا بحاجة ماسة إلى إبداع وذكاء أولئك القادرين على تقديم الحلول للمشكلات القائمة في جميع الميادين. فليس من المؤسف فحسب، بل إنه لمن المستنكر ألاّ نستفيد من هذه الطاقة البشرية.

وأخيراً، أود أن أقول أن بإمكانك بمساعدة الاختبارات في هذا الكتاب أن تعرف فيما إذا كان ابنك من ذوي المواهب العالية، حتى وإن كانت علاماته في المدرسة متدنية. وهذه الاختبارات تصلح للأطفال الذين بلغوا الرابعة عشرة من عمرهم.

كيف ينظر الأطفال ذوو المواهب العالية إلى أنفسهم؟

إن الأطفال ذوي المواهب العالية يعتبرون أنفسهم «غريبين» و«مختلفين».

إن إدراك الذات هذا، الذي يثير الاستغراب يتأتى من كون هؤلاء الأطفال متقدمين على غيرهم في كثير من القابليات العقلية والذكائية.

إن الباحثين في ميدان المواهب السيدة «آيغا شتابف Aiga Stapf» والسيد «كورت شتابف Kurt Stapf» يشخصان سلوك الأطفال ذوي المواهب العالية، ما قبل مرحلة المدرسة، كالتالي:

1- إنهم يتصفون بكفاءة ممتازة في التعليم والفهم، وكذلك بسرعة تعلم عالية لدى حل مسائل تثير اهتمامهم.
2- يتعلمون القراءة ذاتياً بين السنة الثانية والخامسة من عمرهم.
3- يتكلمون في سن مبكرة جداً وبشكل (متقن). وليس المهم هنا هو لحظة بدء التكلم، وإنما السرعة الهائلة التي يحقق بها الأطفال التقدم منذ بدئهم في التكلم (مثلاً: تشكيل جملة من كلمتين أو ثلاث كلمات، وبناء جمل معقدة نسبياً).
4- يظهرون اهتماماً مكثفاً بالعمليات العددية والتصنيفية والترتيبية والتنظيمية، كما يتعاملون مع الرموز والصيغ المجردة.
5- كفاءة ممتازة على صعيد الذاكرة.
6 - درجة عالية من التركيز وقدرة استثنائية على الإصرار، غالباً في مسائل مرتبطة بالذكاء طرحوها على أنفسهم.

(نقلاً عن شتابف/شتابف)

ثمة ملاحظة لابد من إضافتها إلى ما عُرض أعلاه، وهي أن أشكال السلوك هذه تظهر في صيغ متميزة عند الأطفال ذوي المواهب العالية، ولكن ليس لديهم فحسب.

إن الأطفال ذوي المواهب العالية قد يختلفون عن غيرهم، ليس فقط في قدرتهم على الاستيعاب ومعالجة المعلومات والانطباعات، بل إنهم في ما يخص كثافة ونوعية معالجة المعلومات لديهم وإعادة تركيبها في علاقات جديدة يتواجدون على مستوى آخر.

وفي ما يتعلق بمتابعة مسيرة تطوير الأطفال ذوي المواهب العالية يطرح الباحثان شتابف الفرضية التالية: «إذا نظرنا إلى كافة نتائج الأبحاث المتعلقة بذوي المواهب العالية نقدياً، فإننا نعتقد بأن هؤلاء الأطفال لا يمتازون فحسب بتطور متسارع، أي بنضج مبكر، بل إن الأطفال ذوي المواهب العالية، منذ ولادتهم، يتحركون وينشطون على مستوى أعلى، وعلى مستوى مختلف نسبياً».

(شتابف وشتابف 1988)

وكذلك الأمر بصدد النمو الاجتماعي - العاطفي للأطفال ذوي المواهب العالية، فهو يجري أيضاً على مستوى مختلف. وغالباً ما يلاحظ لديهم حساسية اجتماعية مفرطة حيال مواقفَ وقيم وقواعد أخلاقية.

ونجدهم عندما يختارون أصدقاءهم يفضلون دائماً الأطفال الأكبر سناً أو الأطفال البارزين دراسياً في الصف. وتشير نتائج استبيانات الشخصية أن الأطفال الأكبر سناً يكونون بالنسبة لذوي المواهب العالية أكثر قرباً على الصعيد العاطفي ممن هم في مثل سنهم. وبصورة عامة يبدو أن الأطفال ذوي المواهب العالية لا يختلفون عن الآخرين على صعيد التلاؤم الاجتماعي.

والآن، كيف يصير الطفل ذو الموهبة العالية صاحب كفاءة عقلية بارزة مفيدة لمجتمعنا؟

ثمة شرطان تزداد ندرتهما في مجتمعنا، ويجب أن يتوفرا ليتحقق ذلك، وهما:

1- نماذج وقابليات وسمات شخصية مميزة جداً.

2- ظروف بيئية مثالية في عائلة سليمة.

وفي حين يتوجب على الطفل نفسه أن يؤمِّن ما ورد في الشرط الأول، فإن المسؤول عن تأمين الشرط الثاني هو العائلة والمربون والمعلمون.

فلم يتم العثور على أطفال ذوي مواهب عالية وناجحين إلا في عائلات سليمة حصراً، حيث نمَّى وطوَّر الوالدان علاقةً دافئةً مُحبةً مع دعمٍ وتفهمٍ للاهتمامات والاحتياجات الطفلية. وقد انطبقت هذه الحالة المثالية في المقام الأول على والدين بتعليم عالٍ، ووضع اجتماعي اقتصادي عالٍ أيضاً.

«إن عملية دمج المدرسة في المجتمع، وكذلك المعلم وزملاء الصف يلعبون دوراً مهماً. كما أن تعمَّد تخفيض العلامات حتى المعدل المتوسط بغية الحصول على الاعتراف الاجتماعي والحب، ليس أمراً نادراً بالتأكيد. ثم إن معظم أسباب رفض إبراز الكفاءة في المدرسة تعود إلى خيبة أملهم تجاه المدرسة التي تسبب لهم الملل وإلى الاستخفاف بقابلياتهم أو إهمالها». (شتابف وشتابف 1988).

إذا لم نتعرف على الموهبة العالية أو إن لم ندرك وجودها، فغالباً سيترتب على ذلك افتقاد الطفل للمحفزات التعليمية وظهور اضطرابات في سلوكه أحياناً أيضاً.

يمكنك الحصول على معلومات إضافية حول الموضوع من: جمعية ذوي المواهب العالية.

Gesellschaft für hochbegabte Menschen

Planegg - Martinsried 82152 ،Einsteinstr.1

وكذلك من: الجمعية الألمانية للطفل ذي الموهبة العالية.

Deutsche Gesellschaft für das Hochbegabte Kind

Berlin. 12249 ،Sanderhauser Str. 80

الكفاءة والذكاء

إن من يبغي فعلاً أن يصعد في مهنته، فهو بحاجة إلى التنظيم الذاتي والدافع والذكاء. هذا ما يزعمه على الأقل كثير من مديري الموظفين والعمال. وقد أثبتت اختبارات الذكاء حتى الآن كونها الأداة الأكثر تداولاً بغية حسن اختيار العاملين الجدد بسرعة ونجاعة.

إن جميع التلاميذ والتلميذات تقريباً من الذين يريدون التقدم اليوم إلى مكان عمل مؤهل في معمل للصناعة يخضعون، جزئياً، إلى اختبارات متعددة. تتبعها سلسلة أخرى من الاختبارات عند تخطيط طاقة العمل، وأخيراً عند الترشيح لمنصب إداري عالٍ. وفي هذه الحال ستجرى إلى جانب اختبارات الذكاء، اختبارات كفاءة وشخصية.

ومزية هذا الجهد الهائل واضحة للعيان. فالنتائج ستكون مستقلة عن التأثيرات الذاتية للمسؤول عن تقديرها. وقد تم توجيه هذه الاختبارات بسوية عالية، وبتركيز على الموضوعية بحيث تعطي نتائج موثوقة حتى في حال التكرار. ولهذه الأسباب تُعد اختبارات الذكاء والاختبارات المتخصصة المرجع الأكثر وثوقاً للحكم على المرشحين للعمل في كافة المهن.

واليوم يمكن أن يكون المرء متأكد نسبياً عند تقديره فيما إذا كان فلان من الناس قادراً على إجراء عمليات حسابية دون مساعدات، أو إذا كان مخزونه اللغوي غنياً، أو إن كانت ثقافته العامة كافية، وذلك بإجراء اختبارات بسيطة. إذ يمكن اختبار قدرة المرشح على التركيز وكفاءته في ربط العلاقات بهدف اكتشاف ما إذا كان المرشح قادراً على التفكير المنطقي والتحليلي.

ليس المهم في اختبارات المرشحين هو التوصل إلى حاصل ذكاء المرشح، وإنما تشكيل قناعات حول سلوكه المستقبلي مهنياً.

ولهذا يُنصح اليوم بالاعتماد على الخبراء النفسانيين عند إجراء الاستشارات والخيارات المهنية، كي يحصل كل مرشح فعلاً على فرصته المثلى للتقدم مهنياً. كما تساعد الاختبارات المتخصصة واختبارات الذكاء في الحد من حالات الفشل والخيبة. إذ إننا لا نسدي خدمة لفلان إن دفعناه لاختيار مهنة ما، إن لم يمتلك لها الموهبة والاهتمام، بل نسيء إليه. لذلك يفضل أن نتأكد مرة أخرى

من نوعية الاختبارات – بالإضافة إلى اختبارات الذكاء الكلاسيكية – التي تستخدم عند اختيار المرشحين للعمل.

اختبارات الكفاءة

إلى جانب اختبارات الذكاء التي سبق وصفها، تأتي في المقام الأول اختبارات الكفاءة. وهي تشتمل على اختبارات نمو عامة واختبارات مدرسية. إن مفهوم «اختبار الكفاءة» يستخدم في المقام الأول في الاختبارات التي تتطلب طاقة جسمية (فيزيائية): وهي تتعلق بالتركيز، الانتباه، الاحتمال، الكفاءة الحركية، الإدراك البصري، السمع، إلخ. والمثال النموذجي لهذا النوع من الاختبارات هو اختبار كفاءة التركيز (إ. ك. ت) الذي وضعه دوكر Düker ولينرت Lienert (1965).

يتعلق اختبار كفاءة التركيز بعملية التنسيق بين عناصر مختلفة، مثل الاستيعاب، الحساب، الملاحظة، التصور، واتخاذ القرار. ويجب على المرشح للعمل أن يحسن حل بعض المسائل الحسابية البسيطة متبعاً في ذلك قواعد محددة.

إن الهدف من هذه الاختبارات هو حل أكبر عدد من المسائل خلال المدة المحددة، ما أمكن. وكلما كان تركيز المرشح أكبر كلما كانت معالجته للمسائل أسرع، فتتحسن بالتالي نتيجة اختباره.

ثمة اختبار آخر يستخدم غالباً خلال المقابلات الاختبارية وهو اختبار قدرة الملاحظة (إ.ق.م،d2) الذي وضعه بريكنكامب Brickenkamp (1972). يقوم الاختبار بقياس السرعة والدقة عند التمييز بين مثيرات

بصرية. فيوضع أمام المرشح صفوف حروف مختلفة، لاتختلف فيها الحروف عن بعضها إلا من حيث التفاصيل الطباعية، وعليه خلال الفترة المحددة مسبقاً أن يتعرف على أكبر عدد من الحروف المتفق عليها مسبقاً وأن يحددها بعلامة. إنه اختبار مرغوب به جداً خلال المقابلات الاختبارية، وأيضاً عند اختيار العاملين للمصانع (غالباً بالإضافة إلى اختبارات الذكاء).

تمرين الذكاء

يُعد الذكاء حجماً قابلاً للتغيير، كأي سمة بشرية أخرى، فهو يتغير عند الأطفال من عام لآخر، وكذلك عند البالغين. وقد بينت الدراسات كذلك أن الذكاء والكفاءة قابلان للتمرين، في نطاق حدود معينة. ويمكنك الحصول على معلومات إضافية حول الموضوع من: جمعية تمرين الدماغ

Gesellschaft für gehirntraining
Ebersberg 85560 ،PF 1420

وهذا يسري أولاً على إحدى سمات كفاءة الاختبار، أي الروتين والثقة المرتبطين بحلول مسائل الاختبار. وهذا يؤدي في حالة الاختبار الحقيقية إلى كسب زمني لا يستهان به. ففي حين يكون على المرشح غير المتدرب أن يبدأ من نقطة الصفر، يستطيع المرشح المتدرب أن يركز مباشرة على القضية الأكثر أهمية، ألا وهي حل المسائل المطروحة.

إن الاختبارات الواردة في هذا الكتاب ستساعدك عزيزي القارئ على أن تعيش بنفسك حالة الاختبار، وفي التعرف كذلك على أهم نماذج المسائل التي يمكن أن تطرح عليك. إن أكثر العوامل أهمية في حالة الاختبار هو التركيز الذي تكرس به نفسك للمسائل. كن متأكداً إذاً من أنك لن تتعرض للإزعاج أثناء قيامك بحل المسائل، وخذ من وقتك ما يكفي لذلك. وعلى كل حال يفضل في البداية تجاوز الحد الزمني، على أن تنتهي بأي ثمن في الوقت المحدد، فترتكب أخطاء كثيرة.

كيف تم تطوير روائز حاصل الذكاء لهذا الكتاب؟

لما كانت اختبارات الذكاء الرسمية محمية بدقة ولا يمكنك الحصول عليها من السوق، فقد تم تكليف فريق عمل بتطوير اختبارت الذكاء الواردة في هذا الكتاب.

كما تم طرح كل مسألة على حدة، وقامت بحلها مجموعة كبيرة مهمة إحصائياً، تقع أعمار أفرادها بين ١٣ و ٤٥ سنة. وبعد ذلك رُتبت المسائل وفق درجة صعوبتها. وهكذا تمكنا في الختام من صياغة وتقديم اختبار حاصل ذكاء متكامل. ثم شاركت مجموعات مهنية مختلفة في المراجعة الثانية للاختبار. وما حققناه من إنجازات في ذلك، دخل كقيمة إحصائية في الصياغة الثانية، أي النهائية.

OBEIKAN.COM

نموذج اختبار ذكاء

حقول الذكاء	عدد مواد الاختبار
قابلية الإدراك والذكاء البصري	40
قابلية التواصل والذكاء اللغوي	40
التفكير المنطقي والذكاء الحسابي	40
الفهم التقني والذكاء العملي	40

المدة الكلية، 50 دقيقة تقريباً

(نقلاً عن لاوستر Lauster)

OBEIKAN.COM

على أي نموذج اختبار ذكاء اعتمدت الاختبارات هنا؟

إن كل اختبار حاصل ذكاء يحتاج إلى أساس وإلى نظرية ليبنى عليهما. وقد سبق أن استعرضنا بعض النظريات في القسم الأول من هذا الفصل. ولكن كيف يبدو تطبيق النظرية عملياً؟

اختبار ذكاء - وايلد Wilde

حسابات أساسية	شكل قصير	4 دقائق تقريباً
معاني كلمات مترادفة	شكل قصير	2 دقيقتان تقريباً
متطابقات	شكل طويل	6 دقائق تقريباً
تحزيز (تخمين)	شكل قصير	5,4 دقائق تقريباً
صفوف أعداد	شكل قصير	6 دقائق تقريباً
صور مرآتية	شكل قصير	2,5 دقيقتان تقريباً
مسائل حسابية مستترة	شكل طويل	14 دقيقة تقريباً
صفوف حروف	شكل قصير	4 دقائق تقريباً
جزء تعلم ذاكري	شكل قصير	6 دقائق تقريباً
مراقبات	شكل قصير	3.5 تقريباً
طلاقة لسان بالكلمات	شكل قصير	5 دقائق تقريباً
إنهاءات منتظمة	شكل قصير	5 دقائق تقريباً
جزء إعادة إنتاج ذاكري	شكل قصير	16 دقيقة تقريباً

المدة الكامل
80 دقيقة تقريباً

(نقلاً عن وايلد Wilde)

OBEIKAN.COM

وفي الجدول القادم سترى نماذج روائز الذكاء المستخدمة في كتابنا. فجميع المسائل في هذا الكتاب تعتمد على هذا النموذج النظري، الذي صيغت بنيته بشكل مشابه لروائز الذكاء المتداولة حالياً. وهكذا لن تواجه أية مفاجآت غير سارة عند خوضك اختبارات التأهيل أو روائز الذكاء. وعندما تنتهي الاختبارات الواردة في هذا الكتاب سيتوضح لك شكل وبنية رائز الذكاء.

نظام فحص الكفاءة

الحساب الأساسي	اختبار فرعي 1	2	دقيقتان تقريباً
معاني كلمات مترادفة	اختبار فرعي 2	3	دقائق تقريباً
متطابقات	اختبار فرعي 3	5	دقائق تقريباً
تحزيز (تخمين)	اختبار فرعي 4	8	دقائق تقريباً
أقوال سائرة (أمثال)	اختبار فرعي 5	3	دقائق تقريباً
صفوف أعداد	اختبار فرعي 6	2	دقيقتان تقريباً
صفوف مرآتية	اختبار فرعي 7	2	دقيقتان تقريباً
حفظ أرقام	اختبار فرعي 8	4	دقائق تقريباً
مسائل حسابية مستترة	اختبار فرعي 9	3	دقائق تقريباً
صفوف حروف	اختبار فرعي 10	3	دقائق تقريباً
جزء تعلم ذاكري	اختبار فرعي 11	1	دقيقة تقريباً
مراقبات	اختبار فرعي 12	2	دقيقتان تقريباً
طلاقة لسان بالكلمات	اختبار فرعي 13	8	دقائق تقريباً
إنهاءات منتظمة	اختبار فرعي 14	2	دقيقتان تقريباً
خط بيان العمل	اختبار فرعي 1+ 2	8	دقائق تقريباً

المدة الكاملة 58 دقيقة تقريباً

(نقلا عن هورن Horn)

ذكاء بصري (ذ . ب) 40 مادة — اختبار فرعي 1 — 15 دقيقة تقريباً

- إنهاءات منتظمة
- اختبار النرد
- تصور مكاني
- تفكير منطقي
- صور مرآتية

ذكاء عملي (ذ.ع) 27 مادة — اختبار فرعي 2 — 20 دقيقة تقريباً

- اختبار ثني السلك
- اختبار الأشكال التركيبية
- اختبار الإكمال

ذكاء حسابي (ذ.ح) 29 مادة — اختبار فرعي 3 — 15 دقيقة تقريباً

- صفوف أعداد
- تفكير منطقي
- حساب كميات
- فراغات عددية

ذكاء لغوي (ذ . ل) 30 مادة — اختبار فرعي 4 — 15 دقيقة تقريبا

- معاني كلمات مترادفة
- متطابقات
- أمثال
- ذاكرة
- طلاقة لسان بالكلمات

حاصل ذكاء ذاتي كامل 40 مادة — 20 دقيقة تقريباً

المدة الكاملة 85 دقيقة تقريباً

OBEIKAN.COM

إن من يتقدم إلى اختبارات الذكاء هم طلاب المدارس والشباب الذين مازال خيار مهنة المستقبل مفتوحاً أمامهم، أو أولئك الباحثين عن توجه جديد في مستقبلهم المهني. ومن أجل هؤلاء تم تطوير اختبارات ذكاء تلائم بشكل خاص احتياجات هذه المجموعة.

وأكثر ما يستخدم من الاختبارات في هذا الميدان هو «اختبار ذكاء وايلد» أو «نظام فحص الكفاءة» حسب هورن. وعلى نقيض نموذج لاوسْتر يشتمل هذان الاختباران على طيف أوسع من المسائل. وفي الوقت نفسه تكون مواد كل مسألة على حدة أكثر قصراً.

يمكن إنجاز اختبار وايلد في مدة لا تتجاوز 80 دقيقة، واختبار هورن في 60 دقيقة، ويكفي لاستيعاب ذلك إلقاء نظرة على الجدولين المعروضين على الصفحتين 55 و56.

إن نظام فحص الكفاءة حسب هورن يطرح بالإضافة إلى ذلك اختبار ذكاء آخر، كثير الاستخدام بشكل خاص في جلسات التوجيه والإرشاد المهني. كما أنه يعتمد على أساس مشابه، مثل اختبار حاصل ذكاء - وايلد.

في اختبار الذكاء الخاص بنا في هذا الكتاب عملنا على تركيب وجمع بعض نماذج المسائل بشكل جديد، وقد أدى هذا، بصورة عامة إلى تطوير أربعة اختبارات فرعية مستقلة، وهي المذكورة في الجدول الوارد في الصفحة 57.

وقد تم جمع الاختبارات الفرعية السابقة في اختبار حاصل ذكاء ذاتي في الفصل السادس من هذا الكتاب.