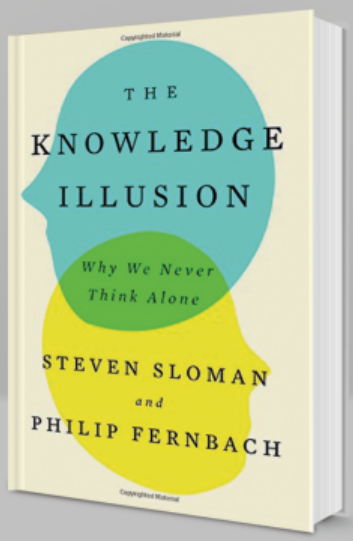
مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة
MOHAMMED BIN RASHID AL MAKTOUM KNOWLEDGE FOUNDATION

2017 كتـــاب في دقـــائق

ملخصات لكتب عالمية تصدر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

وهـم المـعـرفـة

لماذا لا يمكننا أن نفكِّر وحدنا



تأليف
ستيفان سلومان
فيليب فرنباخ

134

الرعـاة

شريك استراتيجي
الإمـــارات للحلـــول العقـــاريـــة
www.eres.ae

دو أدفنت
DU ADVENT

قنديل التعليمية
QINDEEL EDUCATIONAL
www.qindeel-edu.ae

بالعربي
إحدى مبادرات مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

في ثوانٍ...

مع انطلاق «قمّة المعرفة 2017» بدورتها الرابعة في دبي، وتماشياً مع شعار «المعرفة والثورة الصناعية الرابعة» الذي اتخذته القمَّة عنواناً لها، يسرُّنا أن نقدِّمَ لكم أعدادنا المعرفية الثلاثة.

نقدِّم في الملخص الأول كتاب: «الثورة الصناعية الرابعة» لمؤلفه الشهير «كلاوس شواب» الذي يرى أنَّ الثورة الجديدة ليست معنيةً بالآلات والنظم الذكية فقط، بل تشمل تفاعلات تخترق الكثير من النطاقات المادية والرقمية والبيولوجية؛ فالسرعة التي تحدُث فيها التحولات، والعمق الذي تتخذه الثورة الرقمية، والتغيير الذي يطال كلَّ المنظومات في كل الدول والمجالات، كلُّها عوامل تؤكد أنَّ المسار الذي ستتخذه الثورة الصناعية الرابعة ستحدده قدرتُنا على إطلاق العنان لطاقاتنا الكاملة والكامنة؛ لأنَّ التحديات مثيرة والفرص كثيرة.

كخطوة استباقية، علينا أولاً رفع مستوى الوعي وتعميق الفهم عبر منظومات تشاركية تعكس تكامل النظم المختلفة، وعلينا ثانياً تشكيل الثورة الصناعية الرابعة لصالح أجيال المستقبل عبر الرؤى الإيجابية، ثم تصميم نظم اقتصادية واجتماعية مبتكرة لاستثمار الفرص المتاحة. علماً بأنَّ تنفيذ الخطوات السابقة يتطلَّب التعاون الدائم على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية، ومشاركة جميع الأطراف المعنية.

واستناداً إلى فلسفة الإشراك والتفكير الجمعي والتعاوني، نقدِّم ملخص كتاب «وهم المعرفة: لماذا لا يمكننا أن نفكِّر وحدنا» الذي يطرح فيه المؤلفان: «ستيفان سلومان» و «فيليب فرنباخ» أسئلةً محوريةً كانت، وما زالت، تحتاج إلى إجابات واعية منها: هل اعتاد بنو البشر والعلماء المغالاة في تقدير فهمهم للكيفيَّة التي تعمل بها الأشياء؟ وهل نعرف أقلَّ ممَّا نظن؟ ولهذا فإنَّ الكتاب لا يُركِّز على المعرفة وطرق الحصول عليها، بل على عمق تصوُّر مجتمع المعرفة للعالم، بهدف التخلُّص من الجهل، ومن وهم عدم الفهم، وحتى ندرك أنَّ الذكاء يكمن في العمل مع الآخرين والاستفادة من خبراتهم.

وفي الملخص الثالث نقدِّم كتاب «التَّقَدُّم: عشرة أسباب تدفعنا للتفاؤل بالمستقبل» للمفكر السويدي «جوهان نوربيرج» الذي يحاول تخليصنا من وهم تاريخي يُخالف منطق التطور والتراكم المعرفي. يؤكد المؤلف أنَّ التشاؤم من المستقبل ليس حقيقة علمية لها ما يبررها؛ لأنَّ الحاضر أفضل من الماضي، ولأنَّ المزيد من العيون أصبحت تُبصر المشكلات، والمزيد من العقول تسعى لإبداع الحلول؛ فمستويات المعيشة التي بلغناها تؤكد أننا نملكُ الكثيرَ من الطاقات والقدرات التي يُمكننا توظيفُها للارتقاء بحياتنا، كما يجب علينا أن نَنطلقَ ونُطلقَ طاقاتنا، ونشاركَ في بناءِ عالمٍ مُبدعٍ وإيجابيٍّ وجميل.

جمال بن حويرب
المدير التنفيذي لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

جهل مجتمع المعرفة

جلس ثلاثة جنود في خندق محاط بجدار سُمكه ثلاثة أقدام وهم يتحدَّثون عن الوطن، لكنَّ الحديث تحوَّل إلى تمتمات ثمَّ توقَّف فجأة، فعلى ارتفاع ثلاثين ألف قدم، كان أفراد طاقم قاذفة القنابل الاستراتيجيَّة (بي36-) يسعُلون ويموتون جرَّاء الحرارة والدخان اللذين ملآ الطائرة، وراحت عشراتُ الإشارات الضوئيَّة تنبعث وصفارات الإنذار تنطلق، وصارت جدران الخندق الإسمنتيَّة ترتعش والأرض ترتج وتذوب تحت حرارة الشمس الملتهبة.

حدث هذا في 1 مارس 1954، حين كان الطيَّارون والجنود في بقعة نائية من المحيط الهادي يشهدون أكبر انفجار في تاريخ البشريَّة: إنَّه الانفجار النووي للقنبلة الهيدروجينيَّة المعروفة باسم «شريمب»، أي «الجمبري» والتي جرت تجربتها في عملية سريَّة أطلق عليها اسم «كاسل برافو»، أو (العمليَّة كاسل). لقد وقع خطأ جسيم، وعلى العكس ممَّا توقَّعه الجنود القابعون في خنادق قاعدة «بيكيني أتول» على مقربة من مكان انفجار القنبلة النوويَّة، حيث سبق لهم أن شهدوا انفجارات نوويَّة فتوقَّعوا حدوث موجات ثمَّ صدمة بعد حوالي 45 ثانية من مشاهدة الانفجار، ولكن وقع زلزال لم يكن في الحسبان، فقد كان أفراد طاقم الـ«بي36-» يريدون حمل عيِّنات من التهاطل النووي، وهو الإشعاع الخطر المتبقِّي من الانفجار النووي، لكي يقيسوا قوَّة الإشعاع، وكان من المفترض أن يوجدوا على ارتفاعات آمنة أكثر ممَّا طُلب منهم. إلا أنَّ طائرتهم احترقت بسبب الحرارة التي تجاوزت درجاتها كلَّ التوقعات.

مقاييس لا تقيس

تُقاس قوَّة الأسلحة النوويَّة بمعيار الـ«تي إن تي»، وهي مادة متفجِّرة تُستخدم في التركيبات الكيميائيَّة. لقد توقَّع مخترعو وصانعو «شريمب» أن تكون قوَّة انفجار القنبلة ستَّ ميغا طن، أي ما يُعادل ستَّة ملايين وحدة تي إن تي، وهو يفوق بثلاثمئة ضعف قوَّة قنبلة «ليتل بوي» أو «الولد الصغير»، وهو الاسم المشفَّر الذي أُطلق على القنبلة النوويَّة التي أُلقيت على مدينة «هيروشيما» اليابانيَّة عام 1945، لكنَّ «شريمب» الجديدة انفجرت بقوَّة خمس عشرة ميغا طن، أي ما يساوي ألف ضعف قوَّة انفجار سلفتها القنبلة «ليتل بوي».

لقد نتج الخطأ عن سوء فهم لبعض خصائص أحد أهمِّ مكوِّنات القنبلة، وهو عنصر «ليثيوم -7»، فقبل «كاسل برافو» كان العلماء يعتقدون أنَّ الـ«ليثيوم -7» عنصر خامل نسبياً، ولم يعرفوا أنَّه يتفاعل بقوَّة حين تُطلق عليه النيوترونات ويتحلَّل مكوناً إحدى النظائر

غير المستقرَّة للهيدروجين التي تندمج مع ذرَّات الهيدروجين الأخرى لتطلق المزيد من النيوترونات والطاقة المدمِّرة. ومما زاد الحريق اشتعالاً، هو أنَّ الفِرق المسؤولة عن تقدير سرعة الرياح فشلت في توقُّع أنَّ الرياح ستكون شرقيَّة في طبقات الهواء العليا التي دفعت بالتهاطل النووي باتجاه الجزر المأهولة بالسكان والقواعد العسكريَّة.

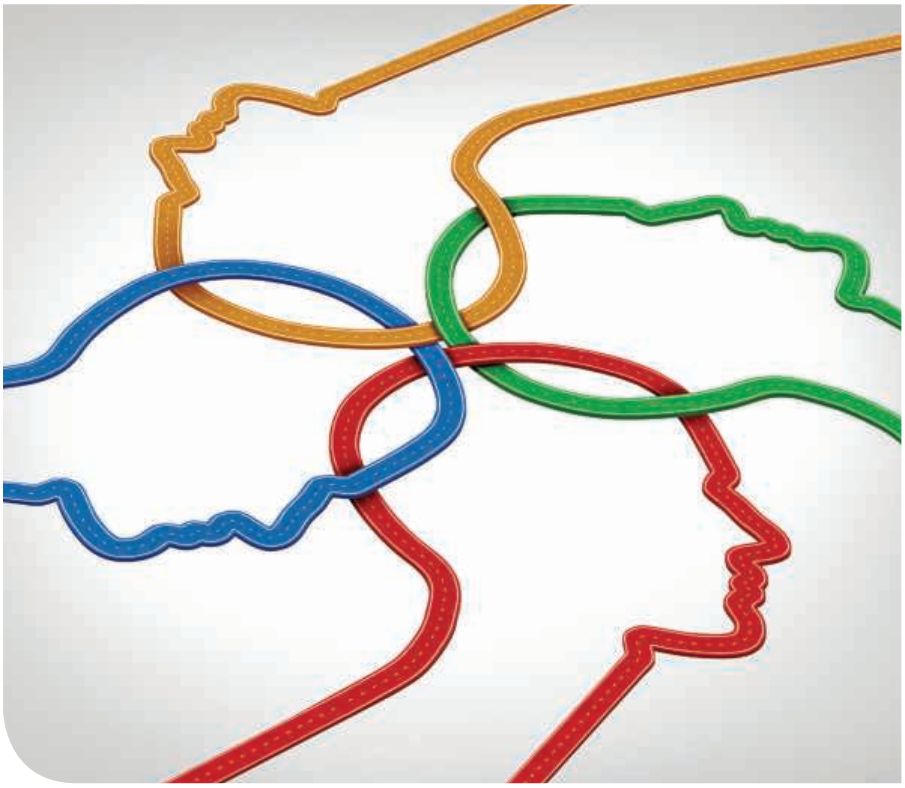
تعتبر هذه الواقعة مثالاً للتناقض الذي يعتري العقل البشري في بعض الأحيان، فهو عبقريٌّ وبائس؛ ذكيٌّ وغبيٌّ في آن واحد، فمن المُدهش أن يخترع البشر القنبلة الهيدروجينيَّة، ومن المُدهش أيضاً أن يفجِّر العلماء مثل هذه القنابل قبل أن يفهموا كيف تعمل. صحيح أنَّهم كانوا يفجِّرون ليجرِّبوا، ولكنَّهم كانوا يعلِّموننا أيضاً كيف يستطيع الأفراد أن يبهرونا بعبقريَّتهم ويخيِّبوا آمالنا بجهلهم. وهذا ما يعتري قرارات ورؤى بعض متخذي القرارات الذين لا يأخذون هوامش الجهل بعين الاعتبار فيظنُّون أنَّهم يعرفون أكثر ممَّا يجهلون.

ما نعرفه

هل اعتاد بنو البشر والعلماء منهم المغالاة في تقدير عمق فهمهم للكيفيَّة التي تعمل بها الأشياء؟

هل نعرف أقلَّ بكثير ممَّا نظن أنَّنا نعرف؟

شغلت مثل هذه الأسئلة الدكتور «فرانك كيل» عالم المعرفة الذي كان يدرس ويعمل في جامعة «كورنيل» لعدَّة أعوام، قبل أن ينتقل إلى جامعة «ييل» في عام 1998. في أثناء إشرافه على الكثير من الأبحاث في «كورنيل» انشغل الدكتور «كيل» بدراسة المفاهيم التي يُكوِّنها الأفراد عن طريقة عمل الأشياء، وما لبث أن اكتشف أنَّ معظم مفاهيم بعض الباحثين والعلماء ضحلة وغير مكتملة. وقد اتهم نفسه في عدم فهم بعض المعضلات، وصار أكثر إدراكاً بجهله كثيراً من المسائل، وبفهم حقيقة ما كان يظنُّ أنَّه يعرفه، ثمَّ اعترف بأنَّه لم يتمكَّن من التوصُّل إلى الطريقة المُثلى للتعبير بأسلوب علمي عن جودة وموثوقيَّة ما يعرفه الناس، مقارنةً بالكمِّ الهائل من المعلومات التي يمتلكونها ويحلِّلونها، كما اعترف بأنَّ بعض التجارب التي أجراها كانت إمَّا صعبةً، أو استغرقت وقتاً طويلاً، أو أنَّها قادت بعض الباحثين إلى التلفيق وهم يحاولون التوفيق بين ما يريدون إثباته وما يتوصَّلون إليه بالفعل، لكنَّه ما لبث أن ابتكر طريقة يستطيع



من خلالها قياس ما أُطلِقَ عليه اسم «وهم الفهم العميق» الذي لا تعتريه تلك المشكلات. يقول الدكتور «كيل»: «استيقظت مبكِّراً كعادتي كل صباح، وأثناء استحمامي في منزلي في مدينة «جلفورد» بولاية «كونيكتيكات»، بدأت أستلهم نموذج «وهم الفهم العميق» الذي تداعت تفاصيله مع مياه الاستحمام الساخنة، فشعرت بنشوة استبصار الأفكار، وذهبت مسرعاً إلى الجامعة للقاء زميلي الباحث «ليون روزينبلت» الذي كان يعمل معي في قسم علوم المعرفة، وبدأنا نضع خططاً عمليَّة ومفصَّلة لقياس درجات الجهل، كما نقيس مستويات المعرفة. لقد كان نموذجنا لفهم مستوى اللافهم قائم على فكرة بسيطة، وهي أن نطلب من الأفراد شرح أمر بعينه وعرض كيفيَّة تأثير شرحهم في تقييمهم وفهمهم للأمور.

بدأ كلٌّ من «كيل» و «روزنبلت» يطرحان على المشاركين في دراسة «وهم الفهم» أسئلة بسيطة وصادمة من قبيل:

1. على مقياس من 1 إلى 7، أعطِ نفسك درجة تبيِّن مدى فهمك لطريقة عمل سحَّاب الملابس والحقائب .

2. كيف يعمل السحَّاب؟ قدِّم وصفاً مُفصَّلاً لخطوات عمل «السحَّاب».

لقد ثبت لـ«كيل» و«روزبلت» أنَّ المشاركين، باستثناء من يعملون في مصانع السحَّابات، لم يستطيعوا تقديم خطوات واضحة في إجابتهم للسؤال الثاني، ما حدا بالعالِمَين إلى طرح السؤال الثالث، وهو: الآن، وعلى مقياس من 1 إلى 7، أعط نفسك مُجدداً درجةً تبيِّن مدى فهمك لطريقة عمل السحَّاب.

وفي هذه المرة، أعطى كلُّ المشاركين أنفسهم درجات أقل، فبعد محاولتهم شرح كيفيَّة عمل السحَّاب، أدركوا عدم معرفتهم بآليَّة عمل هذا النظام البسيط الذي يستخدمونه كلَّ يوم، ممَّا دفعهم إلى تخفيض درجاتهم بمقدار نقطة، وأحياناً نقطتين.

يؤكد هذا المثال أنَّ بني البشر قد يعيشون في الوهم وهم لا يعرفون، فقد اعترف المشاركون في تجربة «كيل وروزنبلت» أنَّهم كانوا يتوهَّمون المعرفة، وحين أعادوا تقويم أنفسهم في المرة الثانية، بدا لسان حال كلٍّ منهم يقول: «أنا أعرف أقلَّ ممَّا كنت أعتقد». ويضيف الدكتور «كيل» في هذا السياق أنَّه من السهل تحرير الناس من وهمهم إذا طلبنا منهم تفسيراً وخطواتٍ توضيحيَّة لكيفيَّة عمل الأشياء.

جاذبيَّة الوهم

نحن نعلم أنَّ الأطفال يكرِّرون الأسئلة عن أسباب عمل كلِّ شيء، ويطلبون تفسيرات مقنعة على الدوام، ما يضطر الكبار إلى تقديم شروحات توضِّح الأسباب المطلوبة، حتَّى ليبدو وكأنَّ الأطفال يعرفون أنَّ أمور الحياة معقَّدة، ممَّا يدفعهم إلى طرح المزيد من الأسئلة. فما يجعلنا نأخذ «وهم الفهم العميق» مأخذ الجد هو أنَّ الكبار ينسون أنَّ الحياة معقَّدة ويتوقَّفون عن التساؤل في بداية أيِّ طريق يسلكونه أو في منتصفه، ولأنَّنا لا نستشعر خطورة التوقُّف عن التحقُّق والاستكشاف، تنتهي بنا بعض المواقف إلى الاعتقاد بأنَّنا نعرف أكثر ممَّا نظن، ومن دون أن ندرك معنى: «من قال لا أعلم فقد أفتى».

لماذا نفكِّر

كنَّا إلى عهدٍ قريب نعتبر الذاكرة القويَّة قوَّةً خارقة ومن سمات العباقرة، حتَّى نشر كلٌّ من «جيمس ماكجو»، و«لاري هيل»، و «إليزابث باركر» الأساتذة في «جامعة كاليفورنيا» في مدينة «إرفين» دراسة مهمَّة في عام 2006، وهي تدرس حالة مرضيَّة عاديَّة لمريضة أطلقوا عليها اسماً مستعاراً هو «إيه جيه». تستطيع «إيه جيه» تذكُّر كلِّ لحظة في حياتها بكلِّ تفاصيلها، ولا تنسى شيئاً أبداً مهما طال الزمن. تُعرف هذه الحالة باسم «متلازمة فرط التذكُّر» أو الذاكرة الذاتيَّة بالغة القوَّة، وهي حالة مرضيَّة نادرة وليست مثاراً للإعجاب. حسابياً، يُعد تخزين المعلومات مسألة سهلة. وبعد اختراع الكمبيوتر تعلَّمنا تخزين معلومات هائلة بتكاليف قليلة، ثمَّ تضاعفت السعة التخزينيَّة للحاسبات الآليَّة، حتَّى لاحظنا ونحن نؤلِّف هذا الكتاب أنَّ مؤسَّسة «أمازون» تبيع جهاز تخزين صغير الحجم يتسع لأكثر من ألف جيجا بايت بأقل من مائة دولار، فإذا كان الكمبيوتر في هذا العصر يتسع لهذا الكمِّ الهائل من المعلومات، فإنَّه يمكن للعقل البشري أن يتسع لكمٍّ أكبر، كما تثبت «متلازمة فرط التذكر» أنَّ المخ يستطيع تخزين الكثير من التفاصيل، ولكنَّ مخَّ الإنسان لم يخلق لهذه الغاية. فالمخُّ البشري لم يصمِّمه مهندسون يحسبون بالميجا والجيجابايت، لأنَّه يتطوَّر بشكل طبيعي ومتواتر ليحلَّ من المشكلات أكثر ممَّا يخزِّن من معلومات، ممَّا يجعل تذكُّر

كلِّ التفاصيل أمراً غير مُجدٍ، ولهذا فإنَّ «إيه جيه» تعبِّر عن حالتها النادرة بالقول إنَّها حمل ثقيل ومرهق ومن الصعب التحكُّم في الذاكرة والسيطرة عليها. وهذا يعني أنَّ العقل الإنساني الذكي ينشغل باختيار التصرُّفات النافعة والمجدية، ويستبعد ويلقي بكلِّ ما هو غير مهم جانباً، وذلك لأنَّ تذكُّر كلِّ شيء يُعطِّل التركيز في المبادئ المهمَّة التي تجعلنا ندرك وجه الشبه بين المواقف الجديدة والمواقف السابقة، ونتمكَّن من اتخاذ القرارات بشأن ما هو مهم، وما هو أكثر أهميَّة، فقد نشأ بنو البشر وتطوَّروا في عالم يحكمه المنطق، ممَّا يجعل إدراك أوجه التشابه والاختلاف بين المواقف السابقة والمواقف الجديدة والمواقف المتوقَّعة من أسس تقدُّم الحضارة الإنسانيَّة.

التفكير السببي

يفكِّر البشر بطريقة سببيَّة، فنحن نتوقَّع ما يحدث حين يحتكُّ عود الكبريت بسطح خشن، أو إذا خرجنا في المطر من دون مظلَّة، أو إذا قلنا كلمة جارحة لشخص حسَّاس. وتعطينا القدرة على التفكير السببي الفرصة لحلِّ الكثير من مشكلات العالم: فمثلاً يعدُّ بناء جسر لعبور وادٍ أو بحيرة نتيجةً للتفكير السببي، كما تعد قدرتنا على تصوُّر المستقبل شكلاً من أشكال التفكير السببي الذي يشمل الآليَّات المؤثِّرة في أحوال العالم على المدى البعيد. لا يجيد البشر التحليل والبحث عن الأسباب حين يتعاملون مع العالم المادي أو التغيُّرات الاجتماعيَّة فحسب، بل وحين يتعاملون مع المشكلات النفسيَّة كذلك، فلكي يتسنَّى لنا تحديد المشكلة، نلجأ إلى التفكير السببي لنحلِّل عواطف الآخرين وردود أفعالهم كما يلي:

- لماذا يتعامل هذا الشخص معك بشكل عدواني؟
- هل أهنته؟
- هل جرحت مشاعره؟

يعدُّ التفكير السببي أساس المعرفة البشريَّة: فإمَّا أن نفكِّر في الأسباب أو في النتائج، فحين يُقدِم الطبيب على علاج مريض، فإنَّه يفكر في أسباب المرض فيما يُعرف بالتشخيص، حيث يتحرَّى ما وراء الأعراض ليعرف مصدرها، كما يفعل الميكانيكي قبل أن يشرع في إصلاح عطل سيَّارة. يتضمَّن التفكير في الأسباب الشرح ومعرفة كيفيَّة حدوث الأمر، هذا ويسهل علينا تحرِّي الأسباب أكثر من النتائج، فمثلاً: يسهل على الطبيب التنبُّؤ بالآلام التي سيشعر بها مريض بقرحة المعدة مثل ألم البطن، أكثر من استنتاج أنَّ من يُعاني من آلام البطن مصابٌ بقرحة المعدة، لكن المثير للاستغراب هو أنَّ البشر يُجيدون التفكير السببي أكثر من الاستنتاجي، لكنَّهم يخطئون في الأوَّل أكثر من الأخير. تخيَّل أنَّك تعمل في مصحَّة للأمراض العقليَّة وطُلِب منك التعامل مع الحالة التالية:

السيدة «س» في الثانية والثلاثين من عمرها، وقد تمَّ تشخيص مرضها على أنَّه اكتئاب. فما احتمال إصابتها بالخمول؟

بعبارة أخرى: إن لم يكن لديك علمٌ بشيء سوى أنَّ السيدة في الثانية والثلاثين من عمرها، وأنَّها مصابة بالاكتئاب، فكيف تتوقَّع احتمال تعرُّضها للخمول إن لم تكن على علم بالإحصاءات الخاصَّة بهذا الأمر؟ سيتعذَّر عليك إجابة السؤال بالتأكيد ما لم يكن هناك سببٌ واضح لإصابتها بهذا المرض.

أمَّا إذا قلنا:

السيدة «س» في الثانية والثلاثين من عمرها، وتمَّ تشخيص مرضها على أنَّه اكتئاب. كما ثبت من فحصها طبياً أنَّها غير مصابة بأيَّة مشكلة عضويَّة أو نفسيَّة يمكن أن تؤدِّي إلى الخمول. فما احتمال معاناتها من أعراض الخمول؟

وهنا يمكننا بكلِّ بساطة أن ننفي احتمال إصابتها بالخمول لأنَّها لا تعاني من مشكلات قد تسبِّبه، ومع ذلك فإنَّ معظم الناس لا يفعلون هذا، بل يتجاهلون النصَّ المكتوب بالخطِّ العريض في السؤال الثاني لأنَّهم لا يعبؤون بوجود بدائل حين يفكِّرون في سبب العلَّة الأخرى، فهم يتخيَّلون سيِّدةً مصابة بالاكتئاب ويقدحون أذهانهم ليتأكَّدوا من إصابتها بالخمول! رغم أنَّ الصورة التي تتكوَّن في عقولهم لا مكان فيها لأعراض مثل الإرهاق والخمول والكسل.

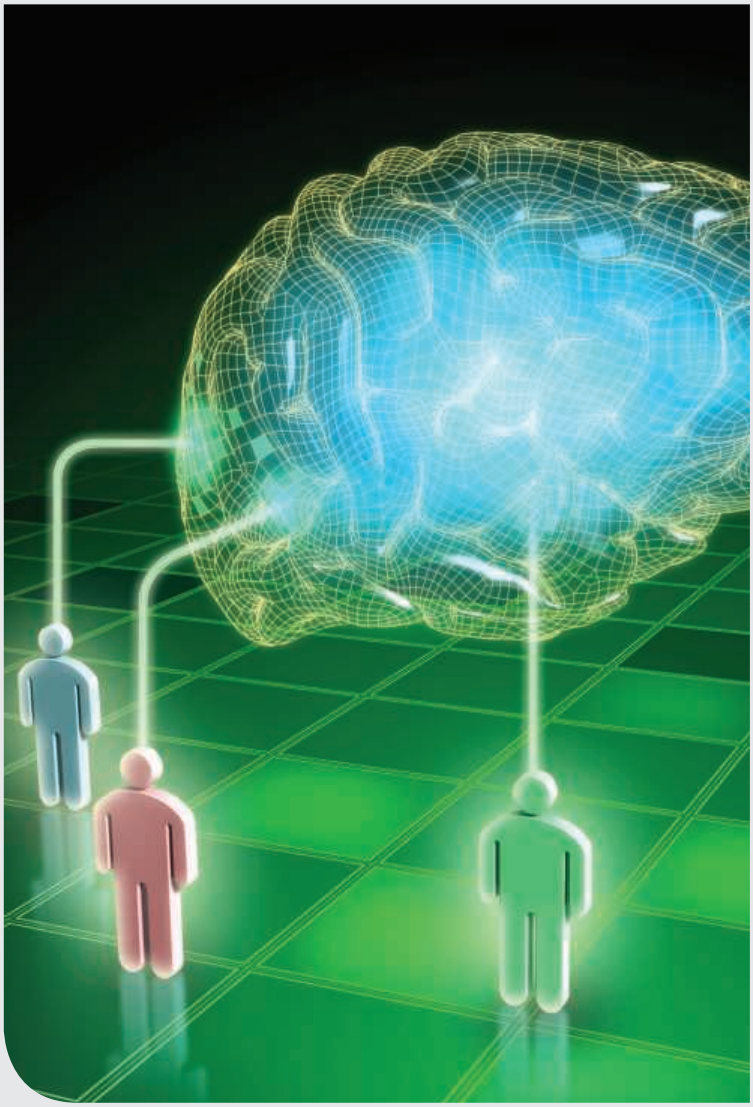
تقييم الوهم

نحن نتوهَّم أنَّنا نعرف الكثير من الأمور بشكل أفضل من الواقع، ولكن حين نتجنَّب الوهم فإنَّ احتمالات دقَّتنا في تقييم معرفتنا تزيد بعد أن نتأكَّد ممَّا نعرفه وما لا نعرفه، الأمر الذي سيساعدنا على تحقيق أهدافنا، كما لن نقبل المشاركة في مشاريع تفوق قدراتنا حتَّى لا نخيِّب أمل الآخرين فينا، وسنصبح أكثر قدرة على الوفاء بوعودنا.

لكنَّ مشكلتنا مع الوهم هي أنه يجعلنا سُعداء: إذ يقضي الكثيرون ردحاً طويلاً من حياتهم وهم يهيمون في وهمهم الاختياري، فيحاولون تسلية أنفسهم بعوالم خياليَّة لا تشبه الواقع، وبالإضافة إلى السعادة فإنَّ الخيال والأوهام يمكن أن يقودانا إلى الإبداع والابتكار، حين يُطلق الوهم العنان لعقولنا لتخيُّل أشياء وعوالم وأهداف ونتائج جديدة، علاوة على تحفيزنا لعمل ما لم نجرؤ على عمله من قبل، ولهذا فإنَّ الوهم يمكن أن يكون مريحاً ومسلياً، لكنَّه كالجهل، ليس عملياً ولا مفيداً، أو كما قال المتنبي: «ذو العَقلِ يَشقَى في النَّعيمِ بعَقْلِهِ وَأخو الجَهالَةِ في الشّقاوَةِ يَنعَمُ».

التفكير بأجسامنا وبالعالم الخارجي

فهمنا للأشياء يرتبط بما نستعين به من أدوات، فحين نؤلِّف لحناً موسيقياً، يتحد تفكيرنا في الموسيقى التي نلحِّنها بحناجرنا وآلاتنا، ويصبح التفكير والآلة متضامنيْن، فمن السهل أن تحرِّك أصابعك كما لو كنت تعزف الجيتار إن كنت تملك جيتاراً بالفعل، ومن السهل أن تتعلَّم الحساب أو حروف الأبجديَّة إذا كتبت ما تفكِّر فيه على ورقة أو سبُّورة، هذا يعني أنَّ التفكير يُصبح أكثر فاعليَّة حين يقترن بشيء مادي، فلا يعود فكراً مجرَّداً داخل العقل، فالعمليَّات العقليَّة لا تحدث داخل العقل فحسب، لأنَّ المخ جزءٌ من منظومة الجسد، والجسد جزءٌ من العالم المادي.



التفكير مع الناس

تملأ أدلَّة التطوُّر المعرفي المشترك أرجاء الكون، فحين تراقب تعاملَ الأطفال بعضهم مع بعض، ستلاحظ أنَّهم ينخرطون في مجموعات تفكير مع الكبار والصغار، ولا يختلف الكبار عنهم كثيراً، ولا يقتصر هذا على التنزُّه مع الأصدقاء، فالعلماء يجتمعون كما يلتقي الأصدقاء. إلا أنَّ المعرفة تصبح أكثر تعقيداً حين يصل الإنسانُ إلى أعلى درجات العلم، ولهذا يتطلَّب التقدُّم العلمي وجود فرق عمل كبيرة. إذا كنت من علماء الفيزياء، فستعلم أنَّ اكتشاف «جُسيم هيجز» عام 2012 كان عملاً كبيراً هائلاً. لقد ساعد الاكتشاف علماءَ الطبيعة على التوصُّل إلى النموذج الفيزيائي لمعرفة كيفيَّة عمل العالم المادي، فمن المكتشف؟ قد ننسب الاكتشاف إلى كلٍّ من «بيتر هيجز» و«فرانسوا إنجليرت» اللذين حصلا على جائزة «نوبل» للفيزياء عام 2013 لإسهامهما في هذا الجهد، لكن الحقيقة هي أنَّ اكتشاف «جسيم هيجز» لم يكن ليتمَّ دون الجهود التي بذلها آلاف من علماء الطبيعة، والمهندسين، والطلاب مجتمعين من نحو أربعين دولة، فقد قام نحو 3000 شخص بكتابة الأبحاث التي أدَّت إلى الاكتشاف، علاوة على العاملين الذين تولَّوا عمليَّة البناء وإدارة «مصادم الهدرونات الكبير» في مختبر «سيرن» الذي تكلَّف بناؤه 6.4 مليار دولار. هذا يعني أنَّ الأعمال المعقَّدة والمتخصِّصة لم تكن لتنجز لو لم يعمل هؤلاء كفريق واحد. لقد كانت المعرفة وستبقى موزَّعةً بين كلِّ هؤلاء الباحثين.

التفكير في العلم

يعدُّ التطعيم من أنجع طرق العلاج. لقد تمَّ القضاء على الحصبة تماماً في أمريكا وتقلَّص عدد المصابين بها إلى أقلَّ من مئة حالة في السنة. ونظراً إلى انخفاض معدَّلات التطعيم، ارتفع عدد المصابين بالحصبة فجأة إلى أكثر من ستمائة في عام 2014.

ففي «بولدر» بولاية «كولورادو» المدينة الثريَّة والمشهورة بمعاهد العلم، يرفض 10% من الوالدين تطعيم أولادهم، متحدِّين عقوداً من الأبحاث الطبيَّة غير القابلة للتشكيك أو الجدل. وهناك موقع على الإنترنت يوضِّح «الأسباب الستة لرفض التطعيم»، وينشر ويحاجج من يدعون إلى عدم الثقة بالأطباء، حيث ما زال في أمريكا من يقول: «لا تثق برأي طبيب الأطفال ولا تطعِّم أبناءك، فالأطبَّاء بشر مثلنا يخطئون ويصيبون، وهم يردِّدون ما حفظوه من كتاب الجمعيَّة الطبيَّة الأمريكيَّة (AMA) دون تفكير».

علاقة المفاهيم الخاطئة بوهم الفهم

التطعيم قضيَّة تؤدِّي فيها المفاهيم الخاطئة والأوهام إلى المعارضة، ومن أكثر أسباب معارضة التطعيم شيوعاً: الادِّعاء بوجود صلة بين التطعيم والتوحُّد. ورغم دحض هذا الادِّعاء، لم تزل المشكلة قائمة: حيث يُنحي المعارضون باللائمة على مركَّب الـ«ثيوميرسال»، الذي يحتوي على الزئبق ويوجد في بعض الأمصال. لقد تعلَّمنا في طفولتنا أنَّ الزئبق مادة سامَّة، وأنَّه يسبِّب أذى بالغاً لمن يتناوله، غير أنَّ كميَّة الزئبق في أي مصل لا تكفي لقتل أي شخص، ومع ذلك فإنَّ الناس يخشونها، فالخوف هو سبب الوهم، والحيلولة دون فهم الحقائق العلميَّة أو معارضتها.

تعريف جديد للذكاء

يميل البشر بطبيعتهم إلى استبدال الكيانات المعقَّدة بالأفراد؛ أي أنَّهم يُفضِّلون فرداً واحداً على مؤسَّسة وعلى مجموعة أفراد. فمثلاً، يتحدَّث الأمريكيون عن «إدارة أيزنهاور» أو «إدارة كينيدي» وكأنَّ الرئيس الأمريكي يؤدِّي وظائف الإدارة التنفيذيَّة بنفسه، كما يبلغ طول قانون الرعاية الصحيَّة الأمريكي الجديد حوالي 20,000 صفحة، ومع ذلك يشار إليه بكلمة «أوباما كير»، فكم صفحة من هذا القانون كتب أوباما؟ من المرجَّح أنَّه لم يكتب سوى توقيعه على القانون، ورغم أنَّه لا يمكن اعتبار كلِّ الرؤساء قادةً عظماء، فإنَّ من العدالة اعتبارهم المسؤولين عن أفعال إداراتهم، مع أنَّهم عند صنع واتخاذ أهمِّ القرارات، لا يكونون سوى رموزٍ أو واجهات لإداراتهم.

ولأنَّ شخصاً واحداً يحلُّ محلَّ الكثيرين، فإنَّ البشر يميلون إلى تبجيل الأبطال وتمجيدهم حين يقدِّمون عملاً جليلاً، ويعودون ويصبُّون جام غضبهم عليهم حين يخطئون، فشخصيَّات «هوليود» التي يُقبِل عليها الجمهور، مثل «جيمس بوند» لا يحقِّقون الانتصارات وحدهم فحسب، بل نجدهم خبراء في كلِّ شيء، في القتال والمغامرات، ولعب التنس، وهم يفوزون دائماً بالفتاة الجميلة في نهاية كلِّ فيلم أو مسلسل، وذلك لأنَّهم يجب أن يكونوا أذكياء وأقوياء، مع أنَّهم بشرٌ مثلنا، يأكلون ويشربون ويمرضون ويموتون.

لدى كلِّ بني البشر تحيُّز في فهمهم للعلم، فهم ينزعون إلى ربط مجالات بحثيَّة بأكملها باسم رجل عظيم ونادراً ما يربطونها باسم امرأة. لقد تعلَّمنا جميعاً أنَّ «دميتري مندليف» هو الذي وضع الجدول الدوري للعناصر، مع أنَّ «مندليف» لم يكن يعمل وحده، بل بنى عمله على جهود آخرين مثل الكيميائي الفرنسي «أنطوان لافوازييه»، غير أنَّ «مندليف» أخذ نصيب الأسد من الشهرة والمجد. وفي بحث حديث نشره «إريك سكيري»، يتناول المؤلِّف ادعاء استئثار «مندليف» بكلِّ المآثر، ويقدِّم خمسة علماء آخرين ابتكروا جداول دوريَّة ونشروا أبحاثهم قبل أن ينشر «مندليف» بحثه في عام 1869. هذا يعني أنَّ «مندليف» لم يأتِ بالجدول الدوري من فراغ، بل كان يعمل في مجتمع عريض في أوروبا، لكن ذاكرة البشر محدودة، وكذلك هو تفكيرهم. فلم يؤتَ دارسو التاريخ إلا قليلاً، ولهذا ينزع البشر إلى تبسيط الأمور وتفخيم الأبطال بخلط البارزين مع مجتمع المعرفة الذي يمثِّلونه.

معنى الذكاء الجمعي

حين نتقبَّل فكرة أنَّنا نعيش في مجتمع المعرفة، يتضح لنا أنَّ أغلب الباحثين كانوا يفكِّرون بطريقة خاطئة وهم يبحثون عن تعريف للذكاء، فالذكاء ليس وقفاً على فرد واحد، بل هو نتاج جهود جماعيَّة وفريق عمل متلاحم، فالشخص الذي يستطيع حلَّ مسألة رياضيَّة صعبة لا يتعذَّر عليه أن يشارك بجهده. ينطبق هذا على أيِّ إنسان يدير أعمال فريق كبير، أو يتذكَّر تفاصيل مقابلة مهمَّة، ولهذا فإنَّنا لا نستطيع قياس الذكاء بوضع شخص بمفرده في مكان مغلق وإعطائه اختباراً واحداً، فقياس الذكاء لا يتحقَّق إلا بتقييم إنتاجيَّة فرق العمل التي يعمل في إطارها قائد الفريق.

معرفة ما لا نعرف

هناك سبب آخر لمعاناتنا من وهم المعرفة، وهو الخلط بين ما يعرفه الخبراء وما نعرفه نحن، فحين تُتاح لك معرفة ما يملكه الآخرون من معلومات ستشعر أنَّ تلك المعلومات كان لها وجود في ذهنك قبل أن تُتاح لك معرفتها، وستتحدَّث عنها وكأنَّك صاحبها. يحدث نفس الشيء مع التلاميذ في الفصول الدراسيَّة: إذ يعاني التلاميذ من وهم المعرفة بسبب إعطائهم ما يحتاجونه وما لا يحتاجونه من معلومات من خلال التلقين وكأنَّه من الضروري أن يعرفوا كلَّ شيء، مع أنَّ بني البشر لم يخلقوا لمعرفة كلِّ شيء والتفوُّق فيه، بل للمشاركة والعمل معاً وبناء مجتمع أفضل، وذلك طبقاً لما فهمه وقاله فيلسوف التربية العظيم «جون ديوي» قبل قرن من الزمان.

كما أنَّ النظر إلى التعليم كوسيلة للاستقلال الفكري ليس صحيحاً على إطلاقه لأنَّه يرتكز على عدَّة افتراضات معقَّدة منها:

- أنَّ التعليم لا يستهدف تنمية المعرفة الشخصيَّة للإنسان.
- أنَّ معرفتك عن أيِّ شيء تدرسه لا تتجدَّد وتتطوَّر إلا من خلال التعليم.
- أنَّه يجب إضافة المزيد من المعلومات إلى عقلك من خلال التعليم.
- أنَّ عليك أن تكون أكثر قدرة على عمل وإبداع المزيد من الأشياء.

يعدُّ الربط بين التعليم والاستقلال الفكري رؤية محدودة للتعلُّم، لأنَّها تتجاهل اعتماد المعرفة على الآخرين. فلكي تُصلِح سيارتك، على الميكانيكي أن يعرف كيف يجلب قطع الغيار، ومن يستطيع توفيرها، وكل أنواع ومكونات السيارات القديمة التي تمَّ سحبها من السوق، علاوة على معرفة أحدث التصميمات.

مجتمعات التعلُّم

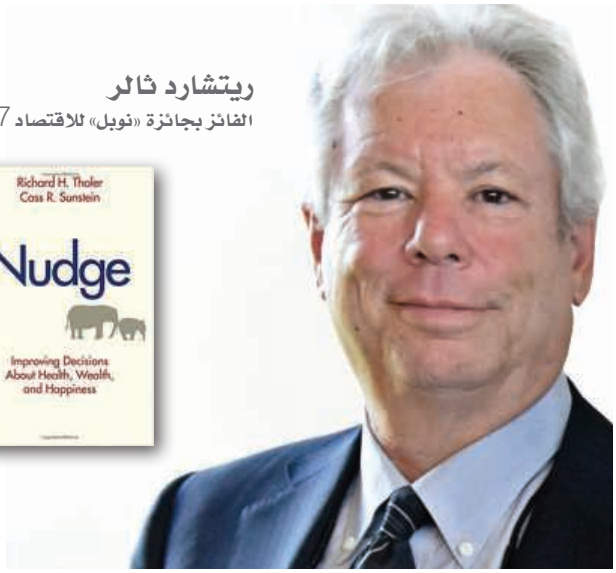
أكَّدت «آن براون» الباحثة في شؤون التعليم، التي تقلَّدت مناصب كثيرة خلال فترة قصيرة أنَّ على البشر أن يعتمدوا على الآخرين والعالم الخارجي في التعلُّم، لكي يعرفوا المزيد عن العالم ويعيشوا حالاتهم المعرفيَّة بشكل تفاعلي، فمن برنامج «تشجيع مجتمعات المتعلِّمين» الذي أشرفت عليه، ركَّزت على أهميَّة العمل الجماعي في التعلُّم، وممَّا كان يتمُّ في هذا البرنامج، أن يتمَّ تقديم موضوع لأحد الفصول التعليميَّة مثل «كيف تعيش الحيوانات»، ويُقسَّم الفصل إلى مجموعات بحثيَّة تركِّز كلٌّ منها على أحد مكوِّنات الموضوع: كأن تركِّز مجموعة على طريقة الحيوانات في الدفاع عن نفسها، وأخرى عن علاقة الصيَّاد بفريسته،

أو وسائل تجنُّب مخاطر الحيوانات المفترسة أو الأعداء، أو طرق التكاثر، ثمَّ تلجأ كلُّ مجموعة لمختلف الموارد، أو المدرِّسين، أو الخبراء المنتدبين، أو المناهج المقرَّرة، لكنَّها تبقى مسؤولة في النهاية عن البحث الذي ستقدِّمه. ثمَّ تحصل تلك المجموعات على توجيهات محدودة من المدرِّسين: فوظيفتهم هي استيعاب موضوع البحث وتعلُّم ما يستطيعون تعلُّمه في مجالهم.

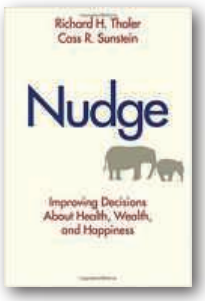
يلي ذلك أن يُعاد ترتيب المجموعة وتحويلها للتدريس بقيادة أحد أعضاء المجموعة البحثيَّة، وقد أطلق على هذه الطريقة اسم «طريقة اللغز» إذ يتم إدراج كلِّ تلميذ ليلعب دوره في حلِّ اللغز بعد إعطائهم لغزاً ليحلُّوه. من أمثلة ذلك أن يتمَّ تكليفهم بتصميم «حيوان المستقبل». لقد أصبح كلُّ تلميذ خبيراً في موضوع واحد، وهو الموضوع الذي أعدَّ فيه بحثاً في المرحلة الأولى، ما يجعل كلَّ مجموعة تدريس مكوَّنة من مجموعة خبراء في المرحلة الثانية، وكل خبير على دراية بالجزء الذي يخصُّه من اللغز الذي تقوم المجموعة بحلِّه. ويعدُّ تكوين المجموعات وإعادة تشكيلها نموذجاً مصغراً لمجتمع المعرفة. ولم يكن نجاح هذه الاستراتيجيَّة قاصراً على التوصُّل إلى نتائج ناجحة فحسب، بل ويشمل إعطاء التلاميذ معلومات عن حياة الحيوانات، كما يُتاح للتلاميذ الذين يتعلَّمون بأسلوب «اللغز» معرفة المزيد عمَّا يدرسون أكثر ممَّن يدرسون نفس المادة دون المشاركة في الجانب البحثي.

دعم القرارات المرجَّحة

قام الدكتور «ريتشارد ثالر» الأستاذ في جامعة «شيكاغو» والفائز بجائزة نوبل لهذا العام 2017، مع زميلة «كاس سانشتاين» بابتكار نظريَّة من فكرة بسيطة أسمياها «الإشراف الحر»، فقد لاحظ العالمان أنَّ الناس لا يتخذون أفضل القرارات عادةً، ولا يختارون ما يجعلهم يحقِّقون أهدافهم، فمثلاً قد نختار تناول «بيتزا» كبيرة بدلاً من «السَّلَطَة» ثمَّ نندم بعد أن نغادر المطعم. تُعدُّ هذه النظريَّة تحرُّريَّة لأنَّها لا تقيِّد حريَّة الناس في الاختيار، لكنَّها إشرافيَّة ومقيدة لأنَّ شخصاً آخر يوجِّه الخيارات التي يمكن تشجيعها، ففي المثال السابق يقوم أحدهم بوضع «البيتزا» في مكان بعيد في ركن المأكولات حتَّى يختار الناس «السَّلطة».



ريتشارد ثالر
الفائز بجائزة «نوبل» للاقتصاد 2017



أمَّا الدرس المُستفاد من نظريَّة التوجيه واللكز والدفع والحفز التي وضعها «ثالر» فيركِّز على أهميَّة تحفيز القرارات الصائبة من خلال تغيير البيئة الذي يعدُّ عملاً أسهل وأكثر جدوى من تغيير سلوك الناس، فحين نفهم الدوافع التي تؤثِّر بالسلب في معرفة البشر وقراراتهم، نستطيع تصميم البيئة المناسبة التي تهيِّئ هذه الدوافع والمحرِّكات لمساعدتنا بدلاً من إيذائنا. وبتوظيف هذه الطريقة يمكننا تطبيق هذا الدرس على طريقة اتخاذنا للقرارات، وخاصَّة عندما نكون جزءاً من مجتمع المعرفة:

الدرس الأول: قلِّل التعقيد.

الدرس الثاني: ضع دعائم وركائز بسيطة لاتخاذ القرارات.

الدرس الثالث: تعلَّم الابتعاد عن الإهدار.

الدرس الرابع: تأكَّد من فهمك للأشياء.

هل يمكننا التخلُّص من الجهل

ليس من السهل تحاشي الجهل تماماً، فهو متجذِّر في طبيعتنا كبشر، هذا فضلاً عن التعقيد الذي يشوب العالم على الرغم من محاولات الإنسان المتكرِّرة لتبسيط الأمور، وعلى الرغم من أنَّ الجهل محبِط ومكلِّف، فإنَّ المشكلة لا تتمثَّل في الجهل ذاته، بل في عدم الاعتراف به.

لقد قضى عالم النفس «ديفيد دانينج» جُلَّ عمره المهني في جامعة «كورنيل»، حيث ركَّز على دراسة دور الجهل وآثاره في الحياة اليوميَّة. ويؤكِّد «دانينج» أنَّ ما أثار اهتمامه وحفَّزه على دراسة الظاهرة، ليس الجهل بحدِّ ذاته، بل عدم معرفة الجهلاء بمدى جهلهم، وقد علَّق على ذلك قائلاً: «لا يمكن لبني البشر معرفة ما لا يعرفون». ولهذا السبب فإنَّ دراسة «وهم المعرفة» لا تركِّز على مجالات وفروع المعرفة وطرق الحصول عليها، بل تدور حول محاور: الجهل، ووهم فهم الأشياء، ومجتمع المعرفة. أمَّا الدروس المستفادة من دراسة المحاور السابقة ومناقشتها فتتلخَّص في أنَّه من المستحيل التخلُّص من الجهل تماماً كي نعيش سعداء بعيداً عن الأوهام، لأنَّ الجهل حالة طبيعيَّة تنتاب كلَّ الحضارات الإنسانيَّة، كما أنَّ السعادة وجهة نظر، والوهم فكرة نتخيَّلها في اللاوعي ونعيش تحت مظلَّتها إلى الأبد. كلُّ ما نستطيعه وما يفيدنا في الواقع العملي هو ألا ندَّعي معرفة كلِّ شيء، وأن نعرف أنَّ الذكاء والنبوغ ينبعان من العمل مع الآخرين والاستفادة من خبراتهم، وهنا يصبح من واجبنا التفاعل والاعتماد على عالمنا الخارجي، وعدم الانكفاء والاكتفاء بالداخل.

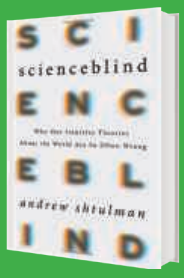
كتب مشابهة:

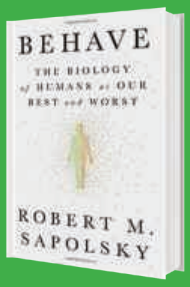
The Enigma of Reason

By Hugo Mercier and Dan Sperber. 2017.

Scienceblind
Why Our Intuitive Theories About the World Are So Often Wrong.

By Andrew Shtulman. 2017.





Behave
The Biology of Humans at Our Best and Worst.

By Robert M. Sapolsky. 2017.

قراءة ممتعة

ص.ب: 214444
دبي، الإمارات العربية المتحدة
هاتف: 3444 423 04
نستقبل آراءكم على pr@mbrf.ae

تواصلوا معنا على

MBRF_News
MBRF_News
mbrf.ae
www.mbrf.ae

qindeel_uae
qindeel_uae
qindeel.uae
qindeel.ae

مبادرات محمد بن راشد آل مكتوم العالمية
Mohammed Bin Rashid Al Maktoum Global Initiatives

UNDP
Empowered lives. Resilient nations.

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة
MOHAMMED BIN RASHID AL MAKTOUM KNOWLEDGE FOUNDATION

قمة المعرفة 2017

جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

MOHAMMED BIN RASHID AL MAKTOUM KNOWLEDGE AWARD

تكريماً للإنجازات العالمية في مجال المعرفة

سيتم الإعلان عن الفائزين
خلال قمة المعرفة 2017

مركز دبي التجاري العالمي

21 نوفمبر

Knowledgeaward.com

KnowAward knowaward