أهمية القرارات الصغيرة



مايكل ج. أوبراين و أر. ألكسندر بنتلي و ويليام آ. بروك

تقديم جون مايدا

أهميّة
القرارات الصغيرة

ميشيل ج. أوبراين
وآر. أليكساندر بينتلي وويليام أ. بروك

تقديم: جون مايدا

منشورات معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا

كامبردج، ماساتشوستس

لندن، إنكلترا

شركة رف للنشر

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية

أهميّة القرارات الصغيرة

ميشيل ج. أوبراين
آر. أليكساندر بينتلي وويليام أ. بروك
تقديم: جون مايدا

ردمك: 978-603-04-2433-7

رقم الإيداع: 1457/1444

لا يسمح بإعادة طبع أو نسخ أو نقل هذا الكتاب أو أي جزء منه بأي وسيلة سواء التصويرية أم الإلكترونية أم الميكانيكية أم غيرها.

إن الآراء الواردة في هذا الكتاب لا تعبر عن رأي شركة رف للنشر.

الطبعة الأولى 2022

ترجمة

مجد مطره جي سقراط نوفل

Originally published as: The Importance of Small Decisions. Copyright © 2019 Massachusetts Institute of Technology. All rights reserved.

المجموعة السعودية للأبحاث والإعلام

11583- الرياض، المملكة العربية السعودية

تلفون: 966112128000+

email: contact@raffpublishing.com

website: www.raffpublishing.com



المحتويات

مقدمة جون مايدا 9

في قاعة محكمة القاضي إيتو 13

الفصل الأول التطوّرُ الثقافيّ تغيّراتٌ صغيرةٌ في المجموع 21

تصنيف الثقافات 24

المقاصد والنتائج 26

رؤيةٌ مختلفةٌ للتدجين 28

التأثير الاجتماعيّ 29

نداءُ فترةٍ تشكيليّةٍ للعمل 32

الفصل الثاني توضيح المصطلحات 35

المصطلحات التطوّريّة 36

المصطلحات الاقتصاديّة 45

الفصل الثالث الفُرَقَاءُ والصلاحيّة 51

أكثرُ من رميةٍ في العُمق 54

اختيارُ توم برادي 56

المرونة العصبيّة وسائقو سيّارات الأجرة في لندن 61

جِدال 63

لماذا الأفراد فقط؟ 66

الفصل الرابع كيف نتعلّم؟ 71

التعلّمُ الفرديُّ 72

التعلّمُ الاجتماعيّ 76

المحاكاة بالمشاركة والمحاكاة بالملاحظة 78

المهارة الأسطوريّةُ لوودي مَشحّف الحجارة 81

معضلة غالتون 85

الفصل الخامس مخطط الصلاحيّة المتأرجح وفرضيّة الملكة الحمراء 89

المخطّطات البيانيّة الجيّبيّة 93

المُخطّطاتُ البيانيّةُ تبدأ بالتحرُّك 96

الفصل السادس خارطة من أربعة أجزاء 105

الخارطة 108

الجهة الشمالية الغربية: عملية اتخاذ القرارات الفردية المتسمة بوضوح المنافع 111

الجهة الشمالية الشرقية: اتّخاذ القرارات وفق أسس اجتماعية ذات منافع واضحة 114

الجهة الجنوبية الشرقية: صُنع القرار الاجتماعيّ، دون منافع واضحة 115

خارطةٌ من أربعة أجزاء 117

التحرك حول الخارطة 119

الفصل السابع أعمال خطرة 125

الحصول على أرصدة التقاعد 126

أحتاج بعض الرجال الأشداء هنا! 132

الفصل الثامن الحياة في الجهة الجنوبية الشرقية 143

الغايّة الربحيّة 145

جميعنا علماء الآن 152

ماذا عن المستقبل؟ 161

المراجع 167

مقدمة
جون مايدا

من السّهل أن تشعر بالارتياح لِما حقّقتَه من إنجازات مع مرور الزمن. لذلك حريٌّ بك أن تأخذ خطوةً إلى الوراء وتتأمّل كيف وصلت إلى هذه الحال من الراحة؛ هل كسبتها بمجهودك الخالص؟ أم حصلتَ عليها بسبب ميّزات فطريّة تتمتّع بها دون علمك؟

إنك ميّالٌ لأن تقتنع بالسيناريو الأول، ولأن تقنع الآخرين به أيضاً، أي أنك قد ثابرتَ وتمكّنتَ من التغلّب على جميع العقبات، فكانت تلك الراحة نتيجةً منطقية لسلسلة من القرارات التي أوصلتك إلى ما أنت عليه اليوم كشخص يفكّر بذهنيّة مستقلّة. وإلّا فما الذي يجعل مجلداً صغيراً بعنوانٍ متواضع كهذا يجذب اهتمامك؟

وحسب مفاهيم (خريطة السلوك الاجتماعي) التي وضعها أوبراين وبنتلي وبروك، فإنك أنتَ خلاصة الأفعال التي أنجزتها بمفردك، وبناءً على المنطق الذي اتّبعتَه عند اختيارك لهذا الكتاب، فإنك ستجتهد لاحقاً لاتّخاذ أفضلِ القراراتِ وفقاً لآخر الأبحاث المُتاحة.

لكنّ شيئاً ما يتحرك ضمن عقليّتك المستقلّة؛ فكلما ازداد نضجك ستدرك – وأنت تشعر بالألم-كيف أنّ العالم لا يرتبط بالخيارات التي تمّ اتخاذها بالمنطق وحده، بل ستبدأ بملاحظة أنّنا غالباً ما نتّخذ القرارات بناءً على ما يقوم به غيرنا، وما يتّخذونه من قرارات، (وقد كان هذا موضوع أحد الكتب السابقة من سلسلة البساطة بعنوان «سأحظى بما تحظى به هي»الذي ألّفهُ اثنان من

المؤلفين الحاليّين هما أوبراين وبينتلي بالمشاركة مع مارك إيرلز). نظراً إلى ذلك فإنَّ أبسط الخيارات التي يمكنك اتخاذها هو ألّا تختار أبداً؛ أي أن تجعل أحداً غيرك يقوم بمهمّة الاختيار عنك.

ومع زيادة إدراكك لأفكارهم، ستبدأ بالتنقّل بين أرجاء خريطتهم، لتبدو الخصائص العميقة لمُجتمعنا المُترابط أكثر وضوحاً. وستلاحظ أنّ القرارات العديدة التي تُتَّخذُ من حولك تحدثُ وفقاً «للسلوكِ الحشديّ» الذي كنتَ قد انضممتَ ضمنيّاً إليه وبشكل عفويّ من خلال سلوكك على الإنترنت.

لكن، يمكن لعالَم الإنترنت أيضاً أن يكون مُجزياً إن تمكّنت من مغادرة فقاعتك الخاصّة-لاسيّما إن حظيت بمفهوم مسير الامتياز. وهو تمرينٌ يكشفُ بعض المزايا التي يتمتّع بها بعض الناس دون غيرهم.

وتحت عنوان «ما هو الامتياز؟» يحظى هذا النشاط المُبهِرُ بصريّاً بملايين المشاهدات على الإنترنت، حيث يقف الجميع على الخطّ نفسه، ثم يخطو كلٌّ منهم إمّا خطوةً إلى الأمام وإمّا خطوةً إلى الوراء، وفقاً لسلسلةٍ من الأسئلة. فعلى سبيل المثال يتلقّى المشاركون تعليمات مثل «عُد خطوةً إلى الوراء إذا كان قد أطلق عليك أحدهم-يوماً ما-لقباً يشير إلى انتمائك إلى سلالةٍ معيّنةٍ أو طبقةٍ اجتماعيّةٍ معينةٍ أو توجّهٍ جنسيّ معين» أو «تقدّمْ خطوة إلى الأمام إذا كان والداك قد درسا في الجامعة.»

إنّ نشاط «مسير الامتياز» وثيق الصلة بخريطة أوبراين وبنتلي وبروك للسلوك الاجتماعي لأنه يكشف عن المزايا الكامنة، والمخفيّة أيضاً، في القسم «الغربي» الأكثر فرديّةً من الخريطة. وثمّة كثيرٌ من المزايا والمساوئ المُدمَجَةِ في هويّة الفرد عبر أجيال متعددة، ما جعلني أجدُ قراءةً أخرى في كتابهم «سأحظى بما قد حظي به الآخرون مثلي في الماضي.»

لقد أتاح لي منصبي كرئيسٍ للتصميم والدمج في أكبر شركات التكنولوجيا الموزّعة في العالم زيارة مناطق نائيةٍ في الولايات المتحدة وأوروبا، وتمثّلتُ نفسيّاً جميع أجزاء الخريطة التي وضعها المؤلّفون. وتعلّمت من خلالها ألّا أستهين بأيّ جزء من أجزاء الخريطة، وألّا أفضّل جزءاً على آخر. فهل يمكن للمرء أن يتحرّر من أفكار الناس من حوله؟ أو هل يمكن له أن يتحرّر من أفكار الأجيال السابقة؟ أودّ تصديق ذلك، ولكن كيف؟ يكمن الجواب من الانطلاق لفهمٍ واعٍ لموقع المرء على خريطة السلوك الاجتماعي، ثم اتّخاذ سلسلةٍ من القرارات المهمّة الصغيرة التي تمكّنه من الوصول أينما أراد،

ويفضّل أن ينتقل إلى شمال الخريطة قدر الإمكان، إن نجح في ذلك. والآن حظاً موفقاً!

في قاعة محكمة القاضي إيتو

شارك معظمنا - لمرّةٍ واحدةٍ على الأقلّ في حياته - كعضوٍ في هيئة المحلّفين، ولعلّ معظم الناس يتطلّعون إلى خوض تلك التجربة نظراً لتأثّرهم بعدد من العروض التلفزيونية التي تصوّر المحكمة كمكانٍ مشوّق مليء بالمفاجآت والأحكام المتناقضة وأشكال الجدل البليغ. وتبدو المحكمة أشبه بالمخابر الحيّة بالنسبة للمهتمّين بعملية اتّخاذ القرارات، وكيفيّة مساهمتها في تشكيل طبيعة البشر التطوّرية. وفي الواقع من الصعب أن تجد مخبراً أفضل منه لتصنّف فيه القرارات التي يتخذها البشر من حيث أنواعها وكيفية اتخاذها والسرعة التي تُتخذ فيها وتداعياتها، على المدى القصير والمدى البعيد.

ولعلّ جلسة المحكمة التي لعبت الدور الأقوى بكونها المَخبر الأفضل لدراسة اتّخاذ القرار، هي التي عُقدت في المحكمة العليا للقاضي لانس إيتو في لوس أنجلوس بين تشرين الآخر/ نوفمبر1994 وتشرين الأول أكتوبر عام 1995 إذ كانت أشبه بمسرح عرضٍ (السيرك)، عند محاكمة الظهير العدّاء في الرابطة الوطنية لكرة القدم سابقاً، والمُذيع، والممثّل، ونجم الإعلان أو. دجى. سيمبسون المتّهم بقتل زوجته السابقة نيكول براون سيمبسون وصديقها رون غولدمان اللذين وُجدا مقتولين طعناً بعد منتصف الليل بقليل في الثالث عشر من حزيران/ يونيو 1994 خارج بيتها الكائن في حي ريتزي برنتوود في لوس أنجلوس. وبعد بضعة أيام تصدّرت عبارة «القبض على سيمبسون عقب مطاردة شديدة لاتهامه بقتل زوجته السابقة وصديقها» عنوان صحيفة لوس أنجلوس تايمز. وبدأت القرارات تتوالى بعد اعتقال سيمبسون. فلو كنت مكانه كيف ستنتقي فريق دفاعك؟!ولو كنتَ مدّعي المقاطعة العام غيل غارسيتي، لانشغلتَ بسؤال مشابه: أيَّ المُدّعين ستنتقي لتولّي القضيّة؟ أمّا القرار التالي فهو: في أيّ مكانٍ من مقاطعة لوس أنجلس سترفع القضيّة؟ كان لدى غارسيتي خياران: إمّا وسط مدينة لوس أنجلوس أو في سانت مونيكا المحاذية لحي برينتوود. وقع اختيارُ مكان الدعوى حيث ظنّ غارسيتي أنّه قد يحظى بأفضل فرصةٍ لربحها، وسط لوس أنجلوس، لكن بالنظر إلى المسألة

الآن، فقد كان قراراً فظيعاً؛ إذ وضع قضية غارسيتي بين أيدي مجتمعٍ مختلفٍ تماماً عن المُحَلَّفين الموسرين الذين كانوا من أقران سيمبسون.

توجّب على الطرفين أن يقررا أيّ المُحَلَّفين المُحْتَمَلين كان مقبولاً وأيّهما يجب استبعاده. يقول المحامون إنّ عليهم اتخاذ قرارات سريعة بشأن كيفية ترتيب المحلّفين المحتملين في الهيئة، وماهيّة الأسئلة المطروحة على محلّفين معيّنين قبل مرحلة الاستجواب. وغالباً ما يتمّ ذلك بالاعتماد على «مساعدين في انتقاء المحلّفين» محترفين وقانونيين. هل يقصد المحامي بسؤاله ذلك حقاً معرفة رأيي حول أمرٍ ما، أم أنه أراد أن يدعمني بحجّته؟ (أم كلاهما)؟ هل محامي المدّعي لئيمٌ حقاً مثلما يبدو؟ أيمكنني حقاً أن أنحاز مع الحكومة ضدّ شخص لطالما احترمته؟



المصدر: مقدمة من وكالة الأخبار الفرنسية Getty Images /AFP

حالما يتمّ اختيار هيئة المحلّفين يتوجّب على المحامين اتخاذ قرارات أكبر، أبرزها: ترتيب شهود العيان، والأدلّة، وموعد تقديمها، وكيفيّة تناول أقوال الشهود، وكيفية تحضير الموَكّل، وما الذي ينبغي ذكره أواستثناؤه من الحجج. كان حجرُ الأساس في محاكمة أو. دجي. سيمبسون عبارة عن زوج من الأحذية نادرٍ وباهظٍ من طراز برونو ماغلي، وآثارٍ للحمض النووي، والقفازات التي لا

يمكن نسيانها والتي لم يستطع سيمبسون ارتداءها. وفي النهاية، وبعد شهور من الإفادات تطلّب الأمر من الهيئة أربع ساعات فقط لتصدر قرارها ببراءة سيمبسون.

قامت عدة شبكات تلفزيونية أبرزها تلفاز الحقيقة «ترو تي في» بتغطية مباشرة للمحاكمة والقرارات التي تمّ اتّخاذها. وشاهد الملايين البثَّ التلفزيونيّ اليوميّ، فلم ينافسه من حيث عدد المشاهدين إلا جلسات استجواب مجلس الشيوخ في قضيّة ووترغيت 1973. وبلغت خسائر الإنتاجيّة الوطنيّة 40 مليار دولار بسبب مشاهدة العاملين لمحاكمة سيمبسون. وهو ما صاغته ليلي أنوليك قائلةً: «رغم أنّ أحداً لم يعلم ذلك حينئذٍ، فقد وُلد، أو صُنع، شيء جديد لم يكن معهوداً آنذاك من خلال تلك الجريمة المروّعة ألا وهو تلفاز الواقع.» وبالطبع فإن تلفاز الواقع عام 1995 مجرّد ظل لما أصبح عليه اليوم، ناهيك عن استطاعتنا اليوم الوصول إلى «الواقع» عبر أكداسٍ من الوسائط الأخرى غيره.

نتناول من خلال كتابنا هذا عملية اتّخاذ القرار من منظورٍ يستعرض القرارات ونتائجها سواء كانت مقصودة أم لا، بوصفها عناصر أساسية لمرحلة يحدث خلالها التطور. فمهما بدا القرار صغيراً أو سليمَ الأثر-كتقديم حذاءٍ من طراز برونو ماغلي كدليلٍ، أو وضع محقّقٍ يُظنّ أنّه كاذبٌ على المنصّة القضائيّة - يصعب تخمين الأثر الذي سيخلفه هذا القرار على أحداث المرحلة اللاحقة. وكلما ركّزنا أكثر نصلُ إلى قرارٍ أفضل. أحداثٌ كمحاكمة أو. دجي. سيمبسون تسحرُنا لأنّها بحجمٍ ليس صغيراً جدّاً ليمنعنا من التعميم ولا كبيراً جدّاً لنفقد كلّ التفاصيل. يسمح لنا هذا النطاق بتتبّع جميع أنواع القرارات المختلفة من حيث الحجم والزمان الذي اُتّخذت فيه ومشاهدة نتائجه على المدى القريب والمدى البعيد أيضاً.

ولأنّنا بشر، فقد نشأنا بالأصل في عالم من الخيارات المحدودة، ومنذ فترة قصيرة بحثَ علماء الاقتصاد في السلوك من حيث عقلانيّته؛ أي فكرة أنّ العُمَلاء (عادةً) يتصرّفون بعقلانيّة فيما يخصّ خياراتهم، والأسواق تحذو حذوهم. ولقد اختلف الحال اليوم، حيث بدأ الاقتصاديّون بالنظر إلى هذه الأمور كعاطفة، بل ومزاج أيضاً، من خلال تتبُّع ما يحدث على أرض الواقع. وهو ما جعل استشاريّي المُحَلَّفينَ يتقاضيان أجوراً باهظةً، وهو أيضاً السبب وراء عمل شركات الاستثمار على الجانب الاجتماعيّ قبل الجانب الاقتصاديّ.

إن أيّ تصوّرٍ عن ميل البشر إلى التفكير مليّاً بأمر ما واتخاذ قرارٍ عقلانيّ قد ذهب أدراج الرياح. فمع قدرتنا على الوصول الفوري للـ «أخبار» والآراء،

أصبحت عملية اتّخاذ القرار مُسْتَعْجَلة، مع وجود احتمالاتٍ أكثر من اللازم، وأصبحنا نميلُ للاعتماد أكثر فأكثر على الإنترنت في اتّخاذ القرارات.

وفي ظل وجود جمهورٍ مُثقَلٍ أصلاً بالمعلومات، ناهيك عن الفجوة المتزايدة باستمرارٍ بين التجربة الفرديَّة واتّخاذ القرار الجمعيّ، ما الذي يخبّئه المستقبل؟ أهو مستوىً من «تلفاز الواقع» لم نكن قد تخيّلناه بعد؟ ربّما، لكنّ ذلك تسرُّعٌ خطيرٌ في الحُكْم، وهو ما يقعُ الكثيرُ من المُسَوِّقين، ناهيك عن علماء الاجتماع، فريسةً له. إنّ دراساتِ السلوك الإنسانيّ التي تنتج عن تقصّي أنواع البيانات الكثيرة المتوفّرةٍ على الإنترنت حديثةٌ، لكن هل السلوك الحشْديّ على الإنترنت هو حقاً كلّ ما نحتاجه لفهم كيفيّة اتّخاذ البشر للقرارات؟ نجادل وبشدّة بقول «لا» – حيث إنّنا بحاجةٍ لوضع هذه البيانات ضمن السياق المناسب. في سبيل ذلك، طوّرنا قبل عدّة سنواتٍ «خريطةً» للسلوك الاجتماعيّ تساعد في انتقاء العناصر الأساسيّة لاتّخاذ القرار البشريّ، والتي يجب أن تكون محطّ اهتمام، لا للمُسَوِّقينَ فقط، بل لعلماء الاجتماع والسلوك أيضاً. يقيس أحد محاور الخريطة مدى معرفة الناس لمخاطر قراراتهم ومنافعها، ويقيسُ الآخرُ إلى أيّ درجةٍ يتّخذ الناسُ قراراتهم فرديّاً أو اجتماعيّاً.

نشر ثلاثتنا؛ أليكس ومايك وبَاز، نسخةً أوّليّةً من الخريطةِ في كتاب « سأحظى بما تحظى به هي،» والذي ظهر في نفس سلسلة هذا الكتاب، ثمّ مقالةً تقنيّةً طويلةً: «رسم خريطة السلوك الاجتماعيّ في عصر البيانات الكثيرة» في علوم الدماغ والسلوك. تعتمد سياسة تلك المجلّة على أن ترسَل الورقة البحثيّة المقبولة إلى أكثر من عشرين باحثاً بارزاً في المجال، للتعليق عليها ونشر هذه التعليقات مباشرةً بعد المقالة المنشودة. تُتَاحُ بعد ذلك فرصةٌ لمؤلّفِي المقالة المنشودة للردّ. أظهرت التعليقات التي تلقيناها مجموعةً مذهلةً من الخِبْرات العلميّة في شتّى المجالات: من الفلسفة إلى سايكولوجيّة العواطف ونظرية اللعب في علم الاقتصاد واستخراج البيانات في مجال التمويل، وغيرها الكثير. قادَتْنا التعليقات حينها إلى تحسين كفاءة النموذج على مستوى توقّع سلوكيّاتٍ محدّدةٍ لاتّخاذ القرار وتوضيح كيفيّة تضافر ما تبدو أنّها قرارات صغيرة معاً لتشكيل أحداثٍ تطوّريّةٍ على نطاقٍ واسعٍ. وقال أليكس مسعودي، أحد المستجيبين لورقتنا البحثيّة في علوم الدماغ والسلوك، «أرى مخطّطهم مُكَمِّلاً لدعواتٍ منّي ومن آخرين لإعادة بناء العلوم الاجتماعيّة والسلوكيّة على هيكلٍ تطوّريّ. فالتفكير السُكّاني «التطوّريّ يهتم بنفس المشكلة المطروحة في المقالة المنشودة وهي: كيف تتضافر عمليات المستوى الفرديّ لتشكيل أنماط المستوى السكّاني.»

كان مسعودي محقّاً على الصعيدين؛ فالنموذج يشكّلُ حقّاً دليلاً قيِّماً لما كان هو والآخرون يبحثون فيه، وهو كيفيّة تضافر عمليّات المستوى الفردي لتشكيل أنماط المستوى السُكّانيّ. ذلك في صميم التطوّر. لكنّ ورقة بحث علوم الدماغ والسلوك تقنيّة خاصة، وقد سمعنا من عشرات الناس حرفيّاً، ومن بعض المستجيبين ضمناً، أقوالاً من قبيل: «لقد أعجبتنا الخريطة حقّاً ونريد استخدامها، خاصّةً النقاشات المطوّلة المتعلّقة بأماكن توضّع السلوكيّات المختلفة والأنماط التي نحتاج أنْ نبحث عنها من أجل تحديدها، لكنّنا بحاجةٍ للمساعدة.». لقد قصدوا بذلك مساعدةً من أجل الخوض في الرياضيّات المُستَخدَمة، والتي تميل لكونها عالية التقنيّة. قادتنا تلك الاستجابات إلى تأليف هذا الكتاب، والذي نعتبره مقاربةً سهلة الاستخدام لخريطة اتّخاذ القرار والتي لا تركّز على المعادلات بل على أمثلة من سلوكيّاتٍ واقعيّةٍ مختلفةٍ لاتّخاذ القرار والعمليّات التطوّريّة الكامنة خلفها.

في النهاية، هدفنا هو إظهارُ أنّ ثمة ما هو أكثر من استخراج البيانات من وسائل التواصل لفهم اتّخاذ القرار البشريّ. لكن وقد قلنا ذلك، ما زلنا نتمنّى لو أنّ تويتر كان موجوداً أثناء محاكمة سيمبسون في عام 1995 لتسجيل «القرارات» التي كان يمكن للملايين أن يتّخذوها بخصوص ذنبه أو براءته. طبعاً، لم تكن تلك الملايين من القرارات ذات تأثير، فقط قرارات المُحَلَّفين الاثني عشر أخذت بعين الاعتبار، لكنّ ذلك كان سيكون ممتعاً جدّاً على أيّ حال.

نغتنمُ هذه الفرصة لنشكر مجدّداً بوب بريور، المحرّر التنفيذيّ من مطبوعات معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، على دعمه المستمرّ للمشروع. ونشكرُ أيضاً جون مايدا، محرّر سلسلة البساطة: التصميم، التكنولوجيا، الأعمال، الحياة، لكَرَمه في قبول كتابنا في سلسلته. هذا ثالث كتابٍ ينشره مايك وأليكس مع بوب وجون-الآخرين هما: (سأحظى بما تحظى به هي: رسمُ خريطةِ السلوك الاجتماعيّ (2011) و (تسارع التغيير الثقافيّ: من السَّلَفِ إلى الخوارزميّات (2017). نشكر أيضاً غلوريا أوبراين، ريغينا غريغوري، وآن - ماري بونوديبورا كانتور - آدامز وماري رايليمن مطبوعات معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا لنصائحهنّ التحريريّة الممتازة المتواصلة.

الفصل الأول
التطوّرُ الثقافيّ:
تغيّراتٌ صغيرةٌ في المجموع

يُؤْخَذُ على علماء الآثار انتقائيّتهم في الاهتمامات، ولعلّ ما يتصدّر قائمةَ اهتمامهم جميعاً، هو البحث عن السبب الذي دفع مجموعاتٍ معيّنة من البشر قبل حوالي عشرة آلاف عام، إلى التخلّي عن نمط حياة الصيد والالتقاط والبدء بالاستقرار في قرىً دائمة، وتركيز بعض اهتمامها على تدجين الحيوانات وزراعة النباتات. في الواقع، من الصّعب أن تجد موضوعاً في هذا المجال قد أثار جدلاً أكبر خلال القرن المنصرم. اعتقدَ علماء الآثار سابقاً أنّ العمليّة بدأتْ في بعض المناطق فحسب؛ ربّما بدايةً في الشرق الأدنى، ثمّ أخذت تنتشر بصورةٍ منفردةٍ في أجزاءٍ من الأمريكيّتَيْن، ثمّ تشعّبّت من هذه المواطن إلى غيرها في أرجاء المعمورة. لكن من الواضح الآن أنّ العمليّة تمّت بشكلٍ مستقلٍّ بِما يقارب العشر إلى اثنتي عشرة مرّةً في مناطقَ منفصلةٍ عن بعضها البعض انفصالاً تاماً، مثل شرق وجنوب شرق آسيا ووادي السِّنْد وغرب ووسط أفريقيا، بالإضافة إلى الشرق الأدنى ووسط المكسيك ومناطق عديدة من أمريكا الجنوبيّة. لا شكّ في أنّ الانتقال إلى حياة الاستقرار والزراعة والتدجين أدّى إلى تغييراتٍ جذريّةٍ في أنماط حياة ما قبل التاريخ، (عالم ما قبل التاريخ «في. غوردون تشايلد» وصل إلى حدّ تسميتها اصطلاحاً «الثورة النيوليثيّة») لكنّنا ما زلنا نجهل الكثير عن كيفيّة حدوث ذلك والسبب وراءه.

عندما كان مايك طالباً في جامعة رايس أوائلَ السبعينات، حالفه الحظُّ بأن كان مُشرِفهُ عالم الآثار المتخصّص بالشرق الأدنى فرانك هول. عُرِفَتْ جامعة رايس أساساً بالهندسة والعلوم التجريبيّة، وكانت كُلّيّة علوم السلوك والاجتماع فيها صغيرةً. لم يكن لدى مايك «القرار» بأن يطلب من فرانك أن

يكون مشرفه، فالأمر لم يكن مسألة قرارٍ في الأصل: إذ كان فرانك عالم الآثار الوحيد في الكُليّة آنذاك. مِن الطبيعيّ أنّ يكون عددُ طلّاب علم الآثار قليلاً، وهو طالبٌ واحدٌ، ولأنّ ذاك الطالب كان بحاجةٍ إلى مُشرفٍ، لم يتمتّع فرانك بخيار أن «يقرر» أيّ الطلّاب يقبل وأيّهم يحوّله لزميلٍ آخر في الكليّة إذ لم يكن له خيار إلا أن يقبل مايك.

كان فرانك خبيراً في بدايات المجتمعات الزراعية غربَ إيران، والتي قد أصبحت مقصداً لدراسة العلاقة بين التشكّل المبكّر للقريةِ، والزراعةِ وتدجين الحيوانات منذ حوالي عشرة آلاف عام. حاز فرانك على درجة الدكتوراه من جامعة شيكاغو عام 1961، حيث عمل مع روبرت برايدوود كيفيّةِ ارتباطِ أصولِ الزراعةِ ببداياتِ القُرى الدائمةِ غربَ إيران. ذاع صيتُ برايدوود، الذي صادف أن كان مصدر إلهام شخصية آبنر رافينوود في أفلام إنديانا جونز (إذ كان رافينوود مُشرف جونز)، بفضلِ أعمال التنقيبِ التي قام بها في الموقع النيوليثي في جرمو ضمن جبال زغروس غربَ إيران بين عاميّ 1948 و1955. إنّ فريق برايدوود الباحث قد جعل عملَه مُبْتَكراً، فهو فريقٌ لم يقتصر على علماء الآثار فحسب بل ضمّ اختصاصيّين من مجالاتٍ مثل علم النبات وعلم الحيوان. فإذا كنتَ مُهتّماً بأصولِ التدجين، عليك ألّا تكتفي بالتعرّف على بقايا النباتاتِ والحيوانات، بل أن تعرف فيما إذا كانت مُدَجّنَةً أم أنّها قد تجمّعت في البريّة.

لم تُقنع الاقتراحاتُ التي سبق أن قُدِّمَتْ لتفسيرِ ظهورِ التدجينِ برايدوود، خاصّةً مُقتَرح تشايلد صاحب «نظريّة الواحة» التي افترض فيها أنّ المناخَ القاسي قد دفع البشرَ والحيوانات للانتقال إلى حيث منابعِ المياه في نهاية العصر البليستوسينيّ قبل أحد عشر ألفاً وسبعمئةِ عام. ونظراً للـ «قرب» الجديد بين البشر والحيوانات والنباتات، تدجّن الثلاثة معاً كمجموعة. ازدهرت النباتات فجذبت الحيوانات، التي بقيت حول النباتات لكونها مصدراً يُعْتَمَدُ عليه في الغذاء. ثم انجذب البشرُ إلى النباتات أيضاً، وبدأت الحيواناتُ تعتاد وجودَهم هناك فأصبحتْ مُدَجَّنَةً تالياً. رفض برايدوود نظريّةَ الواحة وقدّم مقترحاً بديلاً هو أنّ أوائل القُرى بعد البليستوسينيّة تموضعتْ على طول «التخوم التلّيّة» لجبال زغروس. وعوضاً عن اعتبار التدهور البيئيّ السببَ وراء التدجين-وهو الأمر الذي قال به به تشايلد-عدّ برايدوود تشكّلَ القُرى والتدجين جزءاً من عمليّة «الاستقرار» للمجموعات النيوليثيّة، وهي فترةٌ اختبروا خلالها تخزينَ الطعامِ والمناجلِ وحجارة الطّحن وغيرها من التقنيّات فكانوا بذلك على حدِّ قوله «جاهزين» للزراعة. كيف فسَّرَ برايدوود غياب إنتاج الغذاء قبل «الثورة»؟ قال: «لم تكن الثقافةُ جاهزةً لإنجاز ذلك بعد.»



المصدر: مقدمة من المصور مارسين سيمزاك/ موقع شاتر ستوك

تصنيف الثقافات

بقدرِ ما يبدو ذلك التصريح غريباً اليوم، أي أن نقولَ إنّ الثقافة يجب أن تكون «جاهزةً» لشيءٍ ما، كان برايدوود يعمل وفقاً لمرجعيّةٍ معروفةٍ ومقبولةٍ على نطاقٍ واسعٍ تعود لأعمال إدوارد بي. تايلور ولويس هنري مورغان وغيرهم من علماء الاجتماع في أواخر القرن التاسع عشر. رأى أولئك العلماء أنّ جميع البشر على اختلاف عصورهم وأماكنهم قد مرّوا في تسلسلاتٍ حتميّةٍ من السويَّات الثقافيّة، بدءاً بالوحشيّة ثمّ الهمجيّة وآخرها الحضارة بالنسبة للقلّة المحظوظة التي كانت «جاهزةً» لها.

وُجِدَتْ التبايناتُ بين الثقافاتِ بسببِ عدم مقدرة كلّ المجموعاتِ على ارتقاء السلّم. كانت المجتمعات «البسيطة» التي عرفها علماءُ الأعراق البشرية في القرن التاسع عشر أقربَ إلى مجتمعاتِ ما قبل التاريخ التي قد توقّفتْ عند مراحلَ مختلفةٍ أثناء ارتقائها سلّم التقدُّم. استخدمَ مورغان مجموعةً من البيانات المقارنة لتصنيف مختلفِ الثقافات ضمن إحدى هذه الوحدات الثلاث. كما أنشأ ثلاث وحداتٍ فرعيّةٍ لكلٍّ من الوحشيّةِ والهمجيّة. ووضع سلسلةً من

الخصائص التي شكّلت قاعدةً لوضع المجموعة ضمن وحدةٍ فرعيّةٍ أو أخرى. وقد بُنيت بعض الخصائص على أساس المأكل والتقنيّة؛ ما الذي أكلته المجموعاتُ، وكيف حضّرت طعامها وما نوع الأسلحة التي استخدمتها، وهكذا دواليك، لكنّ تركيز مورغان الأكبر كان على موضوعَيْ الزواج والعائلة. فمثلاً، بدأت المجتمعات كلّها العيش بوصفها «تجمّعاتٍ تعيش فوضى جنسيّة» وتقدّم بعضها نحو زواج الأخ بالأخت، والبعض الآخر نحو الزواج الجماعيّ، ثمّ نحو زواج الذكور بالإناثٍ وعاشوا مع غيرهم من الناس، ثمّ نحو مجموعاتٍ تضمّ لكلّ زوج عدّة زوجات، وصولاً إلى الزواج بشكله الحالي بالنسبة للمجموعات «المُتَحضِّرة»، الذي يضم زوجا وزوجة.

يُحتمل أنّ الثقافات التي اعتبرها مورغان «متقدّمة» إلى مستوى الحضارة، هي تلك المرتبطة بنشوء الأمم الغربيّة الحديثة، مثل روما واليونان ومصر. وبالطبع، تتركّز الحضارات حول المُدُن، وفي أحد الأبحاث الهامّة التي قام بها تشايلد بعنوان «الثورة المدنيّة» ونُشر في العدد الصادر عام 1950 من مجلّة تخطيط المُدُن، أضاف تشايلد إلى مُخَطّط تايلور ومورغان تعداد عشرة معاييرٍ رئيسيّةٍ لتعريف المُدُن الحقيقيّةِ، أبرزها وجود المباني العامّة التذكاريّة، وأنماط الفنّ المعقّدة والتصوّريّة، والكتابة، والتخصّص الحِرَفيّ مهنةً، والطبقة الحاكمة.

نشير إلى مخططاتٍ كتلك التي اقترحها تايلور ومورغان وتشايلد إلى كونها مستقيمة التطور[1]، بمعنى أنّ الأشياء التي تتطوّر، وهي المجموعات أو الثقافات هنا، تميل بطبيعتها إلى التطوّر سيراً فوق خطٍ مقرّرٍ في اتّجاه واحد. مضى مورغان في أطروحته المطوّلة عام 1877 «المجتمع القديم» قائلاً إنّ «التجربة البشريّة قد جرتْ في قنواتٍ مُوَحَّدَةٍ تقريباً؛ ذلك أنّ الضرورات البشريّة الموجودة ضمن ظروفٍ مماثلةٍ كانت نفسها.» وعُرفت هذه الرؤيةُ في العلوم الاجتماعيّة وفي علم الإنسان على وجه الخصوص بما يسمى «الوحدة النفسيّة للجنس البشريّ.» وفي ظلّ مُخطّطٍ تطوّريٍّ كهذا يصغر دور اتّخاذ القرار أو لا يُذكَرْ البتّة. بل تبقى الأشياء كما هي عليه. وصرّحتْ عالمة الإنسان إليانور ليكوك في أواخر عام 1963: «لقد تمّت كتابةُ التسلسل العامّ لمراحل فهمنا لِما قبل التاريخ ولتفسيرنا للبقايا الآثاريّة كما ستُظْهِر أيّ لمحةٍ عن أيّ نصٍّ متعلّق بعلم الإنسان»

المقاصد والنتائج

استمرّت رؤية استقامة التطور موجودةً بهيئاتٍ مختلفةٍ، لكن بحلول الستينيّات حتّى برايدوود ومعاصريه كانوا يركّزون على الناس وعملية اتّخاذ قراراتهم، ومنه جاء تحذيرُ برايدوود بألّا نُهمل «التفاصيل الكامنة خلف العملية» .إنّ وَضْع «الفاعليّة» الفرديّة ضمن فكرةِ أن تكون الثقافة «جاهزةً» لقفزةٍ تقنيّةٍ يُذكّرنا بحكاية من البرنامج التلفزيونيّ البريطانيّ «ذات ميتشيل أند ويب لوك» وفيها يقوم رجلان من منطقةٍ يعيش سُكّانها في العصر البرونزيّ بزيارةِ رجلين نيوليثيَّيْن «يعيشان في العصر الحجريّ» في قريةٍ مجاورةٍ ليصفا لهما أفضليّة البرونز على الحجر قائلين: «إنّ عهد الحجر قد ولّى، فليحيا البرونز!» ويقدّمان لجاريهما النيوليثيّين طبقاً برونزيّاً وكوباً برونزيّاً وأحذيةً برونزيّةً حتّى. إنّ فرضيّة أنّ الناس كانوا «جاهزين» للثقافةِ انطبقت بنفس الدرجة على أصول التدجين: أي فكرة تجمّع الناس حول النار و«اتخاذ قرار» باستعدادهم لبدء حياة قرىً مستقرّةٍ والشروع بزراعة الشعير والقمح والبقوليّات التي أخذت تنمو حولهم وتدجينَ الخراف والماعز التي رَعَتْ تلك النباتات.

لكنّ المنطقَ المتبّعَ هنا غير سليم. وبتعبير عالم الآثار (روبرت بيتينغر) وعالم الأحياء (بيتر ريتشيرسون) فإنّ السلوكَ الثقافيّ المُمَارس على مدى عدّةِ أجيالٍ لا يَنْتُجُ بالضرورة عن دوافعها «المُحْتَمَلةِ» آنذاك. نعم تتجمّعُ القراراتُ على المستوى الفرديّ لتشكيل أنماطٍ على المستوى السُكّانيّ، لكنّ هذا لا يضمنُ اعتبارَ الأنماطِ السلوكيّةِ التي تمّت على المستوى السكّانيّ نتيجةً لمقاصدٍ ودوافعٍ على المستوى الفرديّ. يدحضُ ذلك فكرةَ التجمّع حول النار واتّخاذ قرارٍ فيما يخصّ «حاجة» مجموعتك للاستقرار، أو حتّى «جاهزيتها» لذلك. من وجهة نظرٍ تطوّريّةٍ، إذ تقوم القضيّةُ على أساس تَبِعات القرارات التي تمّ اتّخاذها مسبقاً.

رؤيةٌ مختلفةٌ للتدجين

دخل عالِم النبات والآثار ديفيد ريندوس في هذا النزاع بين المقصد والنتيجة عندما قام بنشر كتابه (أصول الزراعة: رؤيةٌ تطوّريّةٌ) في عام 1984. واعتبر ريندوس في كتابه أنّ الزراعة لم تنشأ بين ليلة وضحاها، بل مرّت بأطوارٍ مميّزةٍ ضمنَ عمليّةٍ مستمرّةٍ لتفاعل الإنسان والنبات بغضّ النظر عن المحلّ الجغرافيّ. أثار ريندوس ردودَ فعلٍ شديدةٍ حيث رأى البعض أنّه جرّد الإنسان من إنسانيّته بجعله رهناً للطبيعة. وقال إنّه على الرغم من وجود الغايات والابتكارات، أي الاختراعات الإنسانيّة التي لاشكّ فيها، إلا أنّ بالإمكان تفسير الأصول الزراعيّة من دون الإشارة إليها. أي أنّ التدجين كان عمليّة طويلة

الأمد، تطوّرت فيها السلوكيّات-القرارات-البشريّة بالتناغم مع سلوكيات النبات. وتساءل ريندوس عن السبب الذي يدفعنا لمنحِ زراعةَ الإنسانِ للنبات مكانةً خاصّةً؟ رغم وجود كثيرٍ من الأمثلةِ في الطبيعةِ عن أنظمةِ تدجينٍ تبادُليّةٍ وغير بشريّةٍ-كالنمل والأكاسيا، والسناجب وأشجار البلّوط- لماذا يجب أن ننظر في العلاقات التي طوّرها الإنسان مع النبات على مرّ آلاف السنين بأسلوبٍ مختلفٍ عن نظرتنا في السلوكيّات التبادليّة للحيوانات الأخرى ونباتاتها؟

ينبغي أن تتّضح الخلاصةُ وهي: إنّ الناس يتّخذون القراراتَ دوماً، ولديهم النيّة لأن يفعلوا شيئاً ما، لكنّ النتيجة قد لا تتعلّقُ بالنيّة وراء القرار. فمن يشكّ في أنّ جامعاً للطعامِ نيوليثيّاً من الألف التاسعة قبل الميلاد في الأناضول؛ كان ينوي أن يزرع نباتاً عندما حفر حفرةً سطحيّةً ووضع فيها بذرةَ شعيرٍ؟ وعلى نحو مماثلٍ من يشكّ في أنّ جامع الطعام من الألف الرابعة قبل الميلاد في وادي تيهوآكانمن مرتفعات المكسيك، والذي ألقى بالماء من سلّةٍ مُبَطّنةٍ بالطين على شتلات الذُّرةِ الصغيرةِ لم يكن يحاول إبقاءها حيّةً؟ والنقطة الجوهرية هنا أنه، برغم الغايات الحقيقية في الوقتِ الحالي، وأهميّة دورها في رفد تنوّع النظم الثقافية، غير أن دورها ظلّ محدوداً في التطور الثقافي. يجب توخّي الدقّة عند ربط الغايات بالنتائج التطوريّة لأنّ دور الغايات يتقلّص حكماً على المستوى السكانيّ. يذكر ريندوس أنّ الناس ينتقون خياراتٍ لكنّهم، من منظورٍ تطوريٍّ، عاجزون عن التحكّم كلّ مرةٍ بالقائمة التي يختارون منها. بتعبيرٍ أدقّ؛ نحن ننتقي من بين خياراتٍ متاحةٍ تمّ تحديد مجالها مُسبقاً من خلال العمليات التطورية التي تركت أثرها على الأجيال السابقة في بعض من المتغيّرات. قدّم ألكسندر ألاند سابقاً حُجّةً مُشابهةً: «ليس بالضرورة أن يعرف الأفراد أنّ هذا الفعل تكيّفيٌّ كي يُعتبر تكيُّفيّاً. إنّهم غير مُلْزَمين، حتّى، بمعرفة أنّهم يقومون بتكرار أفعالٍ معيّنةٍ كي تحسّن هذه الأفعال مِن قُدرتهم على البقاء.» إنّه تقريباً كالسؤال عمّا دار في رؤوس الأفراد المُحَلّفين في محاكمة قتل سيمبسون. قد يكون من المُسلّي أن نسألهم كيف ومتى ولماذا توصّلوا إلى قراراتهم الشخصية، وبالفعل فإنّ الكثيرين يحصلون على مبالغ طائلة من المال لقاء القيام بهذا بعد قراءة الأحكام ولكن بالنسبة لنا، ما يهمُّ حقًا هو أنّ المحكمة برأته.

التأثير الاجتماعيّ

حتّى الآن لم نقم بمناقشة موضوعٍ رئيسيٍّ في هذا الكتاب بعد، ألا وهو الـتأثيرُ الاجتماعيُّ في اتخاذ القرار. يتّخذُ الأفرادُ القرارات، لكنْ من الممكن، غالباً، أن

يتأثّروا بالمحيطين بهم. ثمّة كثير من التأثير الاجتماعي وراء الحكم على أو. دجي. سيمبسون مثلاً، وهي طريقةُ عملِ المُحَلَّفين؛ إذ يُناقشُ المُحَلَّفونَ الدليل ويحاولون إقناع الآخرين بتبنّي وجهة نظرهم، وبذلك يصلونَ (أو لا يصلون) إلى قرارٍ جَمْعِيٍّ. أفادَ تقريرٌ بأنّه فَورَ نقلِ هيئةِ محلّفي سيمبسون لتبدأ مُداولاتها، قام الأعضاءُ بتصويتٍ جاءت نتيجته تبرئةُ سيمبسون بأغلبية عشرة مقابل اثنين. استغرقَ الوصول إلى الحُكم النهائيِّ أربع ساعاتٍ فحسب، ممّا يعني أنّ المُحَلَّفَيْن اللذين لم يقتنعا ببراءة سيمبسون بدايةً، قد تأثّرا بسرعةٍ فتغيّر رأيهما. لم يتحرّك جامعو الطعام النيوليثيّين بمثل هذه السرعةِ في انتقالهم إلى التدجين، لكنّ العمليّة ذاتها، أي التأثّرُ الاجتماعيّ، لعبتْ دوراً حاسماً بلا شكّ. كما سنرى خلال الكتاب. إنّ درجةَ التأثيرِ الاجتماعيّ على اتّخاذ القرار مسألةٌ تجريبية4 -تكتسبُ اهتماماً متزايداً في عالمنا اليوم، حيث يعتمدُ عُلماء السلوك، إضافةً إلى باحثي السوق، أكثرَ فأكثرَ على المصادر الحَشْديّة كوسائلَ لتحديد كيفيّةِ اتخاذ الناسِ للقرارات والأسباب وراءها.

قبل أن تنتشر وسائل التواصل الاجتماعيّ أشاع نشر الكتاب الأكثر مبيعاً لجيمس سوروويكي في عام 2004 تحت عنوان: «حكمةُ الحشود» فرضيّةَ أنّك لو سألت مجموعةً متنوّعةً من الأشخاص المُسْتَقلّين سؤالاً، فإنّ الأخطاء في إجاباتهم ستُلغى إحصائيّاً والنتيجة هي الحصول على معلوماتٍ نافعة. المثالُ النموذجيُّ هو أن تطلب من مئةِ شخص أن يُخمِّنَ كلٌّ منهم بطريقةِ التصويت الكتابيّ المُغْلَق، عدد الكُرَيَّات الزجاجيّة في وعاءٍ زجاجيٍّ كبيرٍ. خُذ كلّ التقديرات واجمعها وقسّمها على مئة، فسيبدو المتوسّطُ الناتجُ مفاجئاً بقربه من العدد الحقيقيّ للكُرّيّات. ولتحصل على تقديرٍ أدقَّ، قم بتوظيف ألف شخص للتخمين بدلَ المئة، فإذا اكتفيتَ من كتاب سوروويكي بعنوانه فحسب، ستحذو حذو غالبيّة باحثي السوق وسترغبُ «بالمصادر الحَشْديّة» لحلّ مشاكلك. ربّما ستنشرُ استبياناً مدّته عشر دقائق على الإنترنت تستطلع الآراء حول طلب مصباحٍ بديلٍ على الإنترنت أو مقايضةِ صفيحةٍ من الوقود على الطريق رقم 40. لكنّ من يقرأ كتابه بإمعانٍ سيلاحظ أنّ سوروويكي ركّزَ على كيفيّة فقدان أثر حكمة الحشود في حال كان المشاركون لا يفكّرون باستقلاليّةٍ، بل يتأثّرون بتقديرات جيرانهم.

نتساءلُ عمّا كانت ستبدو عليه الثورةُ الزراعيّةُ لو وُجِدتْ وسائلُ التواصل الاجتماعيّ في الفترة النيوليثيّة. لقد كانت وسائلُ التواصلِ الاجتماعيِّ موجودةً فعلاً باعتبار أنّ الناس قد أشاروا إلى هويتهم الاجتماعية من خلال التصاميم الفخّاريّة، وربّما الأزياء والوُشوم والحليّ والأساليب الأخرى. كان عالم الآثار البريطانيّ ستيفن شينان من أوائل الذين أظهروا أنّ تصاميم الفخّاريّات في ألمانيا النيوليثيّة كشفت أنماطاً من انزياحٍ شبه قطيعيٍّ مع مرور الزمن. لكن،

طبعاَ، لم تتمتّع أيٌّ من تلك التصاميم بسرعة الانتشار وقابلية المشاهدة العالمية التي تمنحها وسائل التواصل الحديثة. لو تمكّن مُزارعو الشرق الأدنى الأوائل من إيصال ممارساتهم عبر اليوتيوب إلى بريطانيا الميزوليثيّة -ميزوليثيّ تعني أنّهم ما زالوا جامعين وصيّادين-لتمّ الانتقالُ إلى حياة القرية المستقرّةِ وتدجين الحيوانات وزراعة النباتات في أوروبّا بسرعةٍ أكبر. ولو كانت وسائل التواصل الاجتماعيّ موجودة آنذاك لتمكّن النيوليثيّون من متابعة قادتهم المُفَضَّلين لمعرفةِ أيّ السلوكيّات كانت دارجةً على الفور عوضاً عن القرارات الفرديّة والمستقلّة التي كانت تُتَّخذُ عبر أجيالٍ لا تُحْصى، وانتقلت من الآباء إلى الأبناء؛ مثلا: أيّ البذور تُزرَع، وأيّ الحقولِ تُنَظَّف، وأيّ الحبوبِ تُخَزَّن وأيّها تُؤْكَل، لأمكن اتّخاذ القرارات من مصدرٍ حشديٍّ. ولم يتسنَّ لنا الفهمُ العميقُ للأرض والمناخِ والحيوانات والنباتات، وهو ما كان عوناً للجنس البشريّ لعشراتِ الألفيّات، في أن يتشكل في حالِ انتقل الأشخاص إلى الحلول السريعة التي تبنّاها جيرانهم.

سنرى في الفصل الرابع أنّه لا يجب على الجميع أن يكونوا مفكّرين مستقلّين، على الأقلّ ليس في كلّ مرّة. فمن الجيد أن يتمكّن البشر من التنقّل بين التفكير باستقلاليّةٍ والتقليد المُتطبّعُ بالمجتمع. قد يبدو ذلك بسيطاً، لكنّ الموازنة بينهما مهمّةٌ لكيفيّةِ تصرّف المجتمعات. تمّت مشاهدة هذه النتيجة في أسرابِ السمك والطيور وقطعان الماشية، حيث تُظْهِرُ التجاربُ، مثلاً، أنّ السلوك المُنَسَّق والمنطقيّ لمجموعةٍ كاملةٍ، قد ينتج عن أغلبيّةٍ من الأفراد التي تقلّدُ جيرانها، أوعن أقليّةٍ تمثّل أقلّ من خمسة بالمئة، تقوم بالتصرّف باستقلاليّة، كالسباحة نحو هدفٍ ماديٍّ. قد يوحي سرب الأسماك بأنّ كلّ فردٍ يعلم وجهته، إلّا أنّ قلّةً قليلةً هي التي تدرك الوجهة جيّداً في الواقع، فيما قرار اتّجاه سباحتها ينتشرُ آنيّاً ولا شعوريّا عبر السرب بوساطة التعلّمِ الاجتماعيِّ سريعِ الانتشار.

نداءُ فترةٍ تشكيليّةٍ للعمل

نتمنّى لو نستطيع العودة بالزمن ومعاينة العمليّات التي مرَّ بها البشر خلال تحوّلهم طويلِ الأمدِ إلى التدجين عن كثب. ما مدى تكرار اتّخاذ القرارات المستقلّة، مثلاً، في قرية فرانك هول النيوليثيّة ذات العشرة آلاف عام في موقع على كوش مِن تلال جبال زغروس، مقابلَ عدد القرارات المتطبَّعة بالمجتمع؟ وبالتأكيد، يبقى احتمال أن نكون قد أخطأنا الفهم قائماً، فبدلاً من افتراض وجود فترةٍ انتقاليةٍ تعجّ بالمبتكرين وبالمقتبس عنهم، لعلّ الأمر كله أبسط بكثير. ربّما اتّخذ أحدهم قراراً تنفيذيّاً دفع المجموعةَ للتغيير نحو

الأفضل. يشبه ذلك قليلاً مخطّط إدارة العصر البرونزيّ الذي قدّمناه سابقاً، هكذا سَخرَ الآثاريُّ (دون لاثراب) من حجّة ريندوس التي تنفي العلاقة بالغاية. تخيّل أن رئيسَ فرقةٍ صغيرةٍ يقوم بإعلانه المُعتاد بتوقيت الرابعة وأربعين دقيقةٍ بعد الظهر وهو يقف على جرفٍ في وادي تيهواكان في المكسيك في الواحد والثلاثين من كانون الأوّل عام 1501 قبل الميلاد، خلال ما يُعْرَف بمرحلة التشكيل المُبكّر:

يا شباب! لقد وجدتُها؛ حَسَبْتُ بعيدان المقامرة الخاصّة بي، فتبيّن لي أنّ الذُّرة التي نبتت في الرّقعة الصغيرةِ من الوادي الضيّق ستعود علينا الآن بسُعُراتٍ حراريّةٍ لكلّ هكتارٍ أكثرَ من الخرنوب قديم الطراز والبائد في السهل الفيضيّ. ما يجبُ فعله هو شيءٌ ثوريٌّ واحدٌ فقط؛ غداً، يجب علينا جميعاً أن ننزل إلى هناك ونقتلع كلّ ذاك الخرنوب البريّ القديم البغيض، ونزرع كاملّ السهل الفيضيّ بالذُّرة. يا فتيات! إنّه يومٌ عظيمٌ. غداً أيضاً، عليكنّ اختراعُ الفخاريّات الرقيقة والقاسية والمُعقّدةِ تقنيّاً، والتي تتناسب مع التشكيل الحقيقيّ. علينا جميعاً أن نُشغّلَ عقولنا في كيفيّة إنشاء منزلٍ دائم، وإلّا فلن نبلغ الهدف. تذكّروا أنّها الثورة التشكيليّة. امضوا معها؛ سنصنع التاريخ!

كما قُلنا، ربّما أسأنا فهم الأمور تماماً. ربّما كان الأمر أقلّ تعقيداً بكثيرٍ مما ظننّا. فلنَقلب الصفحةَ ونتّفق على بعض المصطلحات المفيدة التي سنحتاجها في استكشافنا للقضيّة.

الفصل الثاني
توضيح المصطلحات

إنّ كيفية تطوّرُ الثقافةُ من خلالِ اتّخاذِ القراراتِ ليس أمراً مُتعلّقاً بتقدّمٍ مقصودٍ، وإنّما هو أمرٌ من صميم نوعِ التطوّرِ الذي قدّمه تشارلز دارون في أطروحتهِ، عن أصلِ الأنواع بواسطة الانتخاب الطبيعيّ في عام 1859. سبّبَ داروين تغيّراً جذريّاً في الطريقة التي يُستَعْرَضُ فيها العالمُ الطبيعيُّ، مُغَيِّراً الرؤيةَ من تلك التي ركّزَتْ على التطوّرِ باعتباره «تقدّماً» أحيائيّاً إلى تلك التي استعرضتهُ كعمليّةِ تغيُّرٍ. في عَمَلِهِ الصادرِ عام 1809، (فلسفةُ علمِ الحيوان). أشاعَ جان-بابتست لامارك الرؤيةَ الاتّجاهيَّةَ للتنوّعِ الطبيعيّ، مُجادلاً أنّ الكائناتَ الحيّةَ ببساطةٍ تستحوذُ على ما تحتاجهُ للحياة. هذا الفَرْعُ «التقدُّميُّ» من التطوّرِ ينتسبُ إلى «السلسلة الكُبرى للوجود»[2] عند مسيحيّي العصور الوسطى ويكادُ يكونُ هو ذاتُه التطوّرَ الثقافيَّ في القرنِ التاسعِ عشرَ عند إدوارد بي. تايلور ولويس هنري مورغان. رغمَ أنّه لم يكتبْ شيئاً عن البشر، نعتقدِ أنّ لامارك كان يُحَبّذَ فكرةَ أنّ القراراتَ البشريّةَ تدفعُ التطوّرَ الثقافيَّ وفقاً لاتّجاهاتها المقصودة.

حوّل داروين الانتباهَ عن أفرادِ الكائناتِ الحيّةِ كواحداتٍ أساسيّةٍ للتركيزِ ونقله إلى المجموعاتِ المُرتبطةِ بيولوجيّاً من الأفراد، أو الأنواع. وفقاً لهذه الرؤيةِ، فالأنواعُ هي التي تتطوّرُ وليس الأفرادُ المشكِّلة لها. يرتبطُ هذا بشكلٍ واضحٍ بنقاشنا للمقاصد والتّبِعاتِ باعتبارها مرتبطةً باتّخاذِ القرار. بالنسبة لداروين، كانتْ الاختلافاتُ التطوّريّةُ بين الأنواعِ قابلةً لأن تُنْسَبَ إلى «التوريث مع التعديل» واعتبارُ الانتخابِ الطبيعيِّ العاملَ الرئيسيَّ في التعديل-ومنه أخذَ مكانَه التشريفيَّ في عنوانِ كتابِه الصادر عام 1859.

المصطلحات التطوّريّة

يمكن للحديثِ عن التطوّرِ أن يمثّل تحديّاً لأنّ مصطلحاتِه التقنيّةَ الجوهرية هي أيضاً كلماتٌ عامّةٌ، بالذات الانتخاب والانزياح والتكيّف والصلاحيّةُعلى خلاف الفيزياءِ الجُزَيْئِيّةِ حيث تحملُ المصطلحاتُ الغريبةُ-كوارك وميزونوليبتون- معاني مُحدّدةً وفريدةً وثابتةً. لا مجالَ لاختلاط تلك المصطلحاتِ بمفرداتِ الحياةِ اليوميّةِ. لن نجدَ أنفسنا نقولُ مثلاً، «وَصَلَكَ مِيُوني، أليسَ كذلك؟» أو»سأذهبُ للتمرين في المركز النيوترونيّ.» يستخدمُ الناسُ عادةً هذه الجُمَلَ مع «انزياح» و «صلاحيّة.» حتّى كلماتِ تطوّر ويتطوّر مطروقة في كلّ مكانٍ، من مُنْتَجاتِ الشَّعرِ إلى عنوانِ ألبومٍ للموسيقى البديلة لفرقة البوب والروك الأميركيّة إماجين دراغونز. وما يزيد الالتباسَ في فهم عمليّةِ التطوّرِ هو استخدامُ كلمةِ تطوّرَ عادةً لتَعني التطويرَ الشخصيّ المقصودَ، كما في النصيحةِ البليغةِ التي تتلقاها «تَطَوَّرْ بحيث تحظى بوعيٍ مُحِبٍّ أكثرَ.» باختصار، التطوّرُ مُنْدَمِجٌ مع التغيير.

هذا هو سببُ حاجتنا لتعريفِ المصطلحاتِ التطوّرِيّةِ كما سنستخدمها هنا. سنبدأ بمصطلحِ التطوّرِ عينه، مُستَعِيرِينَ تعريفاً من أخصائي السلوك عند الحيوانات (جون إيندلر)، الذي عرّفه بأنّه أيّ تغيّرٍ اتّجاهيٍّ صافٍ أو تغيّرٍ تراكميٍّ في خصائصِ كائناتٍ حيّةٍ أو مجموعةٍ منها على مرّ الأجيال. لاحظْ الدقةَ هنا، التطوّرُ تغيّرٌ، لكنَّ التغيّرَ ليسَ تطوّراً بالضرورة. فالتطوّرُ الداروينيُّ يتطلّبُ تحقيقَ أربعةِ شروطٍ مُحدّدةٍ. أوّلاً، وجودُ التنوّعِ في مجموعةٍ من الكائناتِ الحيّةِ من ناحيةِ الصفاتِ الوراثيّةِ التي تمتلكها. ثانياً، أن يكون امتلاكُ بعض الصفاتِ أكثر مُلاءمةً من امتلاك غيرها. ثالثاً، أن يكون التنوّعُ قابلاً للتوريثِ. رابعاً، وجود وسيلةٍ للفَرْزِ بين المُتَغيّراتِ، والتي تُقصي الأفرادَ الذين يملكونَ صفاتٍ أقلَّ مُلاءمةً. تلك العمليّةُ الأخيرةُ هي(الانتخاب). في اللغةِ الشائعةِ، يقتضي الانتخابُ اختياراً قصديّاً من بين الخَيَاراتِ. للأسف، يجعلُ هذا التعريفُ الانتخابَ يبدو وكأنّه قراراتٍ تُتّخذُ حول أيّ الكائناتِ الحيّةِ سيستمرُّ وأيّها لا. داروين بذاته جعلَ الانتخابَ يبدو وكأنّه الفيصلُ بين الحياةِ والموتِ، لكنّ ذلك لم يكنْ ما عَنَاهُ. الانتخابُ لا «ينتخبُ» أيّ شيءٍ؛ فهو ببساطةٍ عمليّةٌ، تكونُ خُلاصتها أنّ بعض سُلالاتِ الكائناتِ الحيّةِ تستمرُّ وبعضها الآخر لا يستمرّ.

توجدُ مُصطلحاتٌ مُتعلّقةٌ مثل (التكيّفُ) وقريبه المباشر(التكيّفيّة)، والتي يُشارُ إليها عادةً بالصلاحيّةِ. الصلاحيّةُ التطوّريّةُ هي الحالُ الذي يكونُ عليهِ الكائنُ الحيُّ نتيجةً لتاريخه التطوّريّ، أو، بتعبير آخرحسب المصطلحاتِ الداروينيّةِ،

نتيجةً «لانحداره» من سَلَفٍ، ومن سَلَفِ ذلك السَلَفِ، وهكذا دواليك. التكيُّفُ أصعبُ قليلاً لأنّهُ يُشيرُ إلى عمليّةٍ يصبحُ خلالها أعضاءُ مجموعةٍ ما، وعلى مرّ الأجيالِ، مُناسبينَ للبقاءِ والتّكاثُرِ، أي، يصبحونَ أكثرَ «صلاحيّةً»، ويشير إلى صفةٍ مُعيّنةٍ للكائنِ الحيِّ أو مجموعةٍ من الكائناتِ الحيّةِ قد حَدَثَتْ بالانتخابِ الطبيعيّ لأنّها تَخْدمُ وظيفةً مُعيّنةً فتزيدُ بذلك صلاحيّةَ حامِلِها.

ليس الانتخابُ والتكيُّفُ العمليّتين الوحيدتين المُساهمتين في التطوّرِ. بل تُساهمُ عمليةٌ أخرى، يُساءُ فهمها عادةً، هي الانزياح، وهي العاملُ العشوائيُ في التطوّرِ. وتكون أكثرَ وضوحاً عندما يكون الانتخابُ ضعيفاً. حيث يُمكنُ لِمُوَرِّثةِ صفةٍ غيرِ خاضعةٍ للانتخابِ أن تنزاحَ عشوائيّاً من ناحية التكرارِ عبر الأجيالِ لدرجةِ أن تُصبحَ موجودةً لدى كاملِ عناصرِ المجموعةِ فتُصبحُ ثابتةً في المجموعة، أو قد تختفي وتفقدها جميعُ عناصرِ المجموعةِ. كما سنرى بعد قليلٍ، يمكنُ للخصائصِ الثقافيّةِ أن تنزاح بطريقةٍ مُماثِلةٍ.

يُشيرُ الانزياحُ أيضاً إلى الأحداثِ العَرَضيّةِ بين الكائناتِ الحيّةِ في مجموعةٍ ما والتي تؤثّرُ على تكرارِ أنواعٍ مُختلفةٍ من الخصائصِ، سواء أكانتْ جينيّةً أم ثقافيّةً. فلنقُلْ مثلاً أنّ لبوةً جبليّةً في غربِ الولاياتِ المتّحدةِ تمتلكُ الصلاحيةَ الأعلى ضمن مجموعتها؛ لديها بَصَرٌ حادٌّ وحاسّةُ شمٍّ قويّةٍ وغريزةٌ أموميّةٌ ممتازةٌ. ليستْ تسمحُ لأيّ أسودٍ أخرى، ذكوراً كانوا أو إناثاً، أن يقلّلوا من شأنها؛ يمكنها أن تصطادَ وهي مُغمضةُ العينينِ حرفيّاً؛ وقد أنجَبَتْ شِبْلَيْنِ يبدوانِ تماماً نسختَيْن مُصَغَرَتَيْنِ عنها. رغمَ أنّها تُظْهرُ عدمَ الثقةِ بالذكورِ عموماً، إلّا أنّ فِراءَها الأنيقَ وباقي المُؤَشِّراتِ الخارجيّةِ الأخرى لخُصوبَتِها تجعلُ منها الشّريكَ الأمثلَ، وجميعُ الذكورِ يعلمونَ ذلك، حالهم في ذلك حالُ الإناثِ الحَسودات. في أحدِ الأيّامِ، كانتْ لَبوتنا خارجةً في صيدٍ على قمّةٍ مُرتفعةٍ عندما فاجأتها عاصفةٌ رعديّةٌ وصَعَقها البرقُ فجأةً ليُرديها قتيلةً. هذا هو ما عَنَيْناهُ بقولنا «عاملُ الصدفةِ» في التطوّرِ. رغمَ أنّ لبوتنا كانتْ على رأس الهرمِ بالنسبةِ للصلاحيّةِ، فإنّ حادثاً عَرَضيّاً أقصاها. لم يلعب الانتخابُ أيَّ دورٍ في هذه الناتجِ التطوّريِّ. لاحظْ أنّ لبوتنا في المثال كانت قد أنْسَلَت شِبْلَين، واللذين سيحملانِ مُوَرّثاتها الممتازةِ للجيلِ التالي، شريطةِ بقائهما أوّلاً. لكن لو استثنينا الشِبْلَيْن، فإنّ سلالةَ مُوَرِّثاتها الصالحة ستنقرض، فقط بسبب صعقةِ برقٍ عارضة.

ولكن ما علاقة ذلكَ كلّه للبشر والقراراتِ التي يتّخذونها؟ إنّ العمليّاتِ التطوّريّةِ الفاعلةِ على النطاقِ الأحيائي ذاتها هي الفاعلةُ على النطاقِ الثقافيّ. الانتخابُ الثقافيُّ هو نفسهُ الانتخابُ الأحيائي في تأثيراتهِ على التوريثِ مع التعديلِ، تماماً كما أنّ الانزياحَ الثقافيَّ يماثلُ الانزياحَ الأحيائي. لتوضيح الفكرةِ،

فلننظر في حالَتَيْن دراسيّتَيْن وهميتين، تتمَحْوَرُ كلتاهما حول رَجُلَيْنِ في البار. في السيناريو الأوّل، الشخصيّة التي اخترناها في العشرينيّات وهو أعزب وربّما يبحثُ عن فتاةٍ لتكون حبيبته. ما زال يعيشُ مع والديه ويعملُ في متجرٍ محليٍّ للأدوات. ويعلمُ أيضاً أنّ التميّزَ عن الآخرين أمرٌ يستحقُّ العناء، لذا ارتدى قميصاً أحمرَ فاقعاً من البوليستر بعد نهوضه ذاك الصباح، أبقى أزراره مفكوكةً لِيُظْهِرَ شعر صدرهِ وسلاسله الذهبية، وجعل ياقةَ قميصه فوق ياقةِ معطفه الجلديّ الأسود، وارتدى سروالاً أسودَ ضيّقاً جدّاً. وما أن انتعلَ حذاءه الأحمرَ اللمّاعَ أصبحَ جاهزاً ليبدأ يومه، ويتبخترَ في مشيته على الرصيف، مبتسماً (وغامزاً) كل امرأةٍ يمرُّ بها. بعد العمل، عادَ إلى قبوِ والديه وبدّلَ ملابسه ليرتدي سروالاً ورديّاً من البوليستر وقميصاً ومعطفاً جلديّاً أحمرَ، لينتعلَ مجدّداً حذاءه الأحمر ويتقلّدَ سلاسله الذهبيّةَ منطلقاً إلى الملهى الليليّ المحليّ.



المصدر: مقدمة من استديوهات بارامونت

عندما تراهُ الفتياتُ في الملهى، هل سيتهافتْنَ عليه أم يُصبن بالذعر ويقُمن برشّه برذاذ الفلفل؟ الجوابُ يعتمدُ طبعاً على الزمن الذي يحدث فيه ذلك. لقد وصَفنا للتوّ شخصيّةَ جون ترافولتا، طوني مانيرو في فيلمه ساترداي نايت فيفر في عام 1977، أوجُ حِقبةِ الديسكو. بالتأكيد، أجدى زيّهُ وأسلوبه نفعاً حينها لأنّ الجميعَ تقريباً ارتدى تلك الأزياء. لكن لو تسنّى لشابٍّ أن يكرّر ذلك الآن، فمن الجائزِ ألّا يغمزَ النساءَ في الشارعِ رغمَ أنّهُ يرتدي نفس الملابس تقريباً، لكن بطريقةٍ تُظهرُ عِلمه بأنّ ارتداءه تلك الملابس سيجعله محطّ سُخريةٍ. أو تسنّى لشابٍّ آخر أن يرتدي نفس الزيّ بجديّةٍ، مُجاهراً بعَظَمةِ ترافولتا كمُمثّلٍ.

في الحالتين، الغايةُ هي أن يبدو مميّزاً بطريقةٍ ساحرةٍ أو مثيرةٍ للاهتمام-وهو انحرافٌ قياسيٌّ عن المتوسّط-من دون أن يكونَ أخرقَ ناشزاً-أربعُة انحرافاتٍ قياسيّةٍ عن المتوسّط، حيثُ يزداد احتمال أن يُرَشَّ بالفلفل.

العِبرةُ هي أنّ الملابس ضروريّةٌ، لكنّ الجاذبيّةَ هدفٌ متحرّكٌ يتغيّر زمانيّاً. تُعتَبَرُ الملابسُ عموماً تكيُّفاً، مع خصائص تزيدُ صلاحيّتنا-تقينا من الموت تجمّداً، وفوق ذلك، تُبقينا ضمن المجموعة المُتناسلة. قد تحصل على الدفء الكافي، سواء ارتديتَ سروالاً مطّاطاً من البوليستر، أو سروالاً حريريّاً من القرن السادس عشر، أو سروالاً صوفيّاً، لكن لاجتذاب شريكٍ مُحتَمَلٍ، فإن الزمان والمكان كلاهما سيُحدِثُ فرقاً. التعبيرُ عن الصلاحيّةِ التناسليّةِ من خلال الأزياء يختلفُ تماماً عن البقاء دافئاً، فالأزياء العصريّةُ عُرضةٌ للانزياح، حيث أنّ اللون والقماش والتصميم قلّما تكونُ مدفوعةً بالانتخاب. فنحن على مستوىً معيّنٍ، نقرّر ما نبلسُ، لكنّ الاحتمالات التي نختارُ من بينها قد تمَّ انتقاؤها مُسبقاً من قِبَلِ مُصمّمي الأزياء وباحثي السوق. هنا، الانزياحُ ليس «عشوائيّاً» بحقّ، رغمّ أنّنا ندّعي ذلك على سبيل التبسيط، بسبب وجودِ مجالٍ محدودٍ من الخياراتِ مقابلَ عددٍ لا نهائيٍّ. المصمّمونَ والمسوّقونَ يعرفون ما يُباعُ وما لا يُباع.

لكن، كانتْ الأزياءُ قبلَ التاريخِ محكومةً بتوازنٍ مختلفٍ من الانزياحِ والانتخاب. يمكننا الحصول على صورةٍ واضحة لهذا من مصدرٍ يُسمّى «جُثثُ المستنقعات»المحفوظةُ من قبل المهتمّين بالآثار. في صيفِ عام 1307 قبل الميلاد، قُربَ ما يُعرفُ الآن بإيغتفيد في الدانمارك، دُفِنَتْ شابّةٌ اسكندنافيّةٌ من العصر البرونزيّ في كَفَنٍ بلّوطيّ مرتديةً رداءً فضفاضاً قصيراً مصنوعاً من الصوفِ المُسْتَوردِ المُحاكِ وتنّورةً حتّى الركبةِ مصنوعةً من خيوطِ الصوف المجدولة وحزاماً من الصوف المحبوك، وإبزيماً برونزيّاً للحزام مُزخرفاً بلوالبَ، وأقراطاً وشَبَكَةً للشعر. أيُّ هذه الأغراض كان خاضعاً للانتخاب وأيّها كان مُعرّضاً للانزياح؟ كان استخدامُ الصوفِ خاضعاً للانتخاب، ليس لأنّ الصوف يقيكَ البردَ حتّى عندما يكون مُبتَلّاً فحسب، بل أيضاً لأنّ تربية الخراف قد كانت ممارسةً تكيفيّةً في أوروبّا الشماليّة لآلافٍ من السنوات. لكن، ماذا عن القَصّة القصيرة للرداء أو اللوالب على الإبزيم البرونزيّ للحزام؟ ربّما كانت من الأزياء الاسكندنافيّةَ السائدة في العصر البرونزيّ.

فلنغادر الدانمارك عائدينَ إلى ملهانا الليليّ الخيالي في أمريكا، والذي قد صار الآن قاعة رقصٍ غربيّةٍ وريفيّة. سنُعرّفكَ باثنين من سُقاة البار. من خلال قصّةٍ رواها عالم الآثار بوب ليونارد أحد أصدقاء مايك القُدامى وأحد شركائه في العمل أيضاً. كان كلا الساقِيَيْن من خيرة السُّقاة. ينتبهان جيّداً للطلبات، ويجيدان المُسامرة جدّاً، ويعرفان متى يعزلان الأشخاص الذين سيسرفون في

الشراب. كما أنّهما يحبّان الليالي الحافلة بسبب الإكراميّات. في الواقع، كلّ ما يخصّهما مُتطابقٌ باستثناء تفصيلٍ يبدو صغيراً. واحدٌ منهما يفتح زجاجات الجِعة بفَتّاحةٍ متعدّدة الاستعمالات، بينما يفتحها الثاني بفتّاحةٍ تقليديّةٍ مُثبّتةٍ على خلفيّةِ البارِ الطويل تماماً فوق المغسلة. بنظرةٍ أولى، لماذا قد يسبّبُ هذا أدنى اختلافٍ بالنسبة للصلاحيّةِ؟ كلا الساقيَيْن يمكنهما استخدامُ أيٍّ من الأداتَيْن لفتحِ زجاجةِ الجعة، وتمريرها للزبون. ألم يكن قرارُ انتقاءِ أيّ الأداتَيْن لاستخدامها عشوائيّاً محضاً نتيجةً للانزياح؟ بالتأكيد لم يكن ذلك مؤثّراً على صلاحيّةِ الساقي، ففتّاحةُ الجعةِ في النهايةِ ليست إلّا فتّاحةَ جعة. بالإضافة إلى الأشكالِ والقياساتِ المتعدّدةِ للفتّاحاتِ متعدّدة الاستعمالات، هناك الفتّاحاتُ التي تُقدَّمها مخازنُ الخمور كهدايا، وأيضاً سكاكين الجيش السويسريّ، بل وحتّى القفل الداخليّ لباب شاحنةٍ صغيرةٍ.

شَرَحَ بوب قائلاً: إنّ معظمنا لا يهتمّ كثيراً بكفاءةِ نوعٍ ما من الفتّاحاتِ مقارنةً بنوعٍ آخر لأنّ عدد زجاجاتِ الجعة التي سنفتحُها قليلٌ في كلّ مناسبة. قد يُبلي نوعٌ ما بلاءً أحسنَ من غيره في حفلةِ شواءٍ في فناء الحديقةِ الخلفيّة للمنزل، قد يتفوق نوعٌ آخر عليه للنزهات، وهكذا دواليك، لكن مجدّداً، لن يؤثّرَ اختيارُ نوعٍ دون الآخر على صلاحيّتنا لأنّنا نفتحُ عدداً قليلاً من الزجاجات. لكن ماذا عن سُقَاة البار؟ فلنقم بزيارةِ الشخصيّتين اللتين حكى عنهما بوب لمساعدتنا في معرفة ذلك. نلاحظُ أنّه طوال الأمسية، يفتحُ جارِيد ستّ زجاجاتٍ في الدقيقةِ باستخدام الفتّاحةِ المُعلّقة خلف البار، بمتوسّط إكراميّةٍ قدرها عشر سنتاتٍ لكلّ زجاجةٍ يقدّمها. قيمةُ ذلك ستة وثلاثين دولاراً في الساعة، ومئتين وستة عشر دولاراً خلال مناوبة ستّ ساعاتٍ. بينما يفتحُ روني الذي يستخدمُ الفتّاحةَ متعدّدة الاستعمالات خمس زجاجاتٍ في الدقيقة مما يعني أنّ كفاءته أقلّ بنسبة سبعة عشر بالمئة. قد نسأل، «وإن يكن؟ ذاك فرقٌ صغيرٌ فعليّاً.» فلنواصل المقارنة؛ الإكراميّات هي نفسها لذا يحصل روني على ثلاثين دولاراً في الساعة ومئة وثمانين دولاراً في المناوبة، أقلّ من المبلغ الذي يجمعه جارِيد من الإكراميات بستة وثلاثين دولاراً.

يمكّننا الساقيان في البار من تمديد تجربتنا لمدّة عام. وبافتراض أنّ كلّاً منهما يزاولُ عملَه مدّةً قياسيّةً مؤلّفةً من مئتين وستين يومَ عملٍ، لكلّ سنةِ عملٍ، فإنّ جارِيد سيكون قد كَسبَ أكثر من روني بمقدار 9,360 دولاراً. وهو مبلغ لا يستهان به. في نهايةِ التجربةِ، نجدُ أنّ روني لم يستطع تحمّل نفقات إطعام عائلته وإكسائها بشكلٍ لائقٍ، كما أنّه لم يتمكّن من دفع كثيرٍ من فواتيرهِ. هَجَرَتهُ زوجتهُ، والدائنون يطرقون بابه، كان ذلك كلّه لأنّه استخدم تقنيّةً أقلّ كفاءةً بنسبة سبعة عشر بالمئة «فقط» من التقنيّة التي استخدمها صديقه، والذي بات الآن يقود سيّارة ليكزس جديدةً ترافقه فيها زوجةٌ جميلةٌ ناهيك عن

كونها حُبلى. يوصل جاريد أطفاله إلى مدرسةٍ خاصّةٍ بسيارة رانج روفر، في حين أنّ روني بقي من دون أطفالٍ في المنزل لأنّ زوجته أخذتهم معها. ويتساءل فيما لو أنّه قدّم طلباً لإعلان الإفلاس، قد يوقفُ ذلك الاتصالات الآليّة من جامعي الديون بخصوص قرض شراء سيارة البويك.

مقصدُ بوب هو، أنّ الاختلافات الصغيرة المتراكمة بمرور الوقت، كتقنيّةٍ أكثر كفاءةً بسبعة عشر بالمئة «فقط»، قد تكون ذات تأثيرٍ حقيقيٍّ على الصلاحيّة. في السيناريو التخيّليّ الذي عرضناه، ترجمنا الكفاءة إلى أموال الإكراميّات، ويمكن بنفس السهولة أن نترجمها إلى توفير الطاقة. قد يكون التوفير صغيراً في حفلٍ افتتاحيٍّ، لكنّ استهلاكَ الطاقةِ التي يمكنُ استخدامها لأغراضٍ أخرى تتضمّنُ التكاثر واستثمار الوالدين في نسلهما، قد يكون مهمّاً على مدى العُمر. تخلقُ التقنيّاتُ الموروثةُ من الأجيالِ السابقةِ تأثيراً تطوّريّاً عندما تؤثّرُ على معدّلِ المواليد. تخيّل قريةً نيوليثيّةً تضمّ مئةً من الأشخاص الذين يزرعون قمحاً من نوع إينكورن (قمح وحيد الحبة)، الذي يمكّنُ تعدادهم من الازدياد بنسبة واحدٍ بالمئة سنويّاً. لكنّ القرويّين على بعد خمسين كيلومتراً أعلى النهر يرعون المواشي، ولا يقتصرون على شرب الحليب وأكل الأجبان فقط، بل ويبادلون فائضهم من الأجبان بالقمحِ الذي يستخدمونه لصناعة الخبز. معدّل نموّ هذه القرية هو اثنان بالمئة سنويّاً. بفرض عدم وجود عواملَ مؤثّرةٍ أخرى، سيتفوّقُ رعاةُ القطعانِ عدديّاً وبشكلٍ ملحوظٍ على زارعي القمحِ بعد قرنٍ من الزمان. في الوقت الراهن-وبتجاهلْ العوامل الأخرى التي سنناقشها في الفصول اللاحقة مثل الهجرة وتقليد نجاحات المُجاورين-. العبرةُ هنا هي أنّ أقلّ التغيّرات في القرارات والسلوكيّات المرتبطة بها قد تمكّن مجموعةً ما من التفوّق على أخرى. قد لا تدرك أيّاً من المجموعتين كيف حدث ذلك التفوّق. مجدّداً، يمكن للقرارات الفرديّة عندما تتضافر أن تكون ذات مضاعفاتٍ تطوّريّةٍ عظيمةٍ.

المصطلحات الاقتصاديّة

لقد ازدهرت غالبيّةُ العلوم السلوكيّةِ بدراسةِ-أو على الأقلّ بافتراض-كيفيّة تصرّف الأفراد ذوي الاطّلاع الواسع نسبيّاًوفقاً لمصالحهم الشخصيّةَ عادةً. لهذه الرؤيةُ جذورها في بواكير الاقتصاد-(كتابُ ثروة الأمملآدم سميث) والذي نشر في عام 1776 كان مبنيّاً، كما هو معروفٌ، على مفهوم المصلحة الشخصيّة. كَتَبَ جون ستيوارت ميل في عام 1836 أنّ مجال الاقتصاد السياسيّ» يُعنى [بالإنسان] فقط ككائنٍ يرغبُ في أن يمتلك ثروةً ولديه المقدرة على مقارنةِ فعاليّة الوسائلِ المختلفة لتحقيقِ تلك الغاية.» وقصد ميل

بهذا «الحدّ الأدنى من الجهد ونكران الذات الملموس.» رؤيةُ ميل هذه باتت معروفةً للعموم بـ هومو إيكونوميكوس (Homo economicus) - الإنسان الاقتصاديّ - بواسطة بعض مُنتقديه في أواخر القرن التاسع عشر والذين شكّكوا في أنّ البشر كانوا مسيطرين على المجازفة والجزاء وكميّة الجهد الذين تنطوي عليهم النتيجة المقصودة. وفي حين أنه لم يسبق أن اعتقدَ أحدٌ حقّاً بأنّ الناس تمتّعوا بمعرفة كليّة في اتّخاذ قراراتهم، يوجدُ جدلٌ كبيرٌ حولَ مدى فائدةِ اتّخاذِ القرارِ عقلانيّاً كافتراضٍ اقتصاديٍّ أساسيٍّ. فعلى سبيل المثال، على مدى العقدين الأخيرَيْن اتّخذَ الفائزونَ بجائزة نوبل في الاقتصاد مواقفَ مختلفةً بخصوص هذه القضيّةِ الجوهريّة.

لدينا ثلاثةُ مصطلحاتٍ اقتصاديّةٍ مُهمّةٍ هنا: الجَدْوى، ومنتجات البحث، ومنتجات التجربة. يمكنُ للمفاهيمِ المنضوية وراءَ هذه المصطلحات أن تكون معقّدةً رياضيّاً، لكنّ هدفنا هنا هو التبسيط. تُشيرُ الجدوى إلى التفضيلات. مثلاً، هل تُفضّلُ الحليبَ بالشوكولا أو من دونها؟ ما مدى تفضيلك لأحدهما على الآخر؟ تفترضُ هذه الأسئلةُ أنّك حرٌّ في اختيارك بين الاثنين من دون قيدٍ أو شرط. ربما كنتَ ستطلبُ الحليب بالشوكولا الأعلى سعراً لو أنّ شخصاً آخر هو الذي سيدفع، لكن لو كنتَ في المتجر، لاشتريت الحليب من دون إضافات لأنّك قررت أنّ الحليب بالشوكولا، لا يستحقُّ أن يكون أغلى سعراً هكذا. بهذا المعنى تكون الجدوى هي الرضا الذي نحظى به نتيجةَ شراءِ شيءٍ ما، أو القيام بشيءٍ ما. سيدفعُ الناس لحضورِ مباراةٍ لفريق كرة القدم الأميركيّة دالاس كاوبويز مالاً أكثر بخمسين ضعفاً مما يدفعون للذهاب إلى السينما إذا شعروا بأنّهم سيحظونَ بِرِضاً أكبرَ بخمسينَ مرّة نتيجةَ ذهابهم إلى المباراة. هذه هي إذن وظيفةُ الجدوى: في مواجهةِ مجموعةٍ من الخيارات وبميزانيّةٍ محدودةٍ، نلجأ إلى الخيار الذي يحقّقُ أكبر قدرٍ من الرضا. رغم أنّنا لا نستطيعُ فعليّاً أن نلاحظ وظيفة الجدوى في العقل البشريّ- لكنّ علماء الأعصاب يُحرزون تقدّماً في هذا، ويستخدم الاقتصاديّون مؤشراتٍ عليها عن طريق السلوك، من قبيل تصنيف المواد التي يشتريها المستهلكون.

منتجات البحث هي تلك التي يعرف المستهلك عائداتها، لكنّه يبحثُ عن السعر الأقلّ، ومن هنا جاء المصطلح «منتجات البحث.» عادةً ما تعكسُ مبيعاتُ المشروبات الروحيّة الرخيصة مثل عُلب شراب الشعير المخمّر ذات الحجم العائليّ، إلى أيّ حدٍّ ستشمل مقابل ما تدفعه من المال. قرَّرَ أحد أصدقاء أليكس والذي نال شهادته الطبيّة من جامعة براونأن يتولّى أعمال العائلة في تحويل المنتجات الورقيّة المُعاد تدويرها إلى أشياءَ من قبيل المناشف الورقيّة لمتاجر السيّارات وأوراق المرحاض للحافلات. وهو طبيبٌ كان قد سافر مرّةً إلى الهند ليساهم في عملٍ إغاثيٍّ، وقال إنّ أكثر مهمّاته إثارةً كانت قياسَ

سماكةِ لفافات الورق باستخدام فرجار القياس. أيّاً كانت طريقة تعليب المنتج أو امتصاصيّته أو ملمسه أو طريقة تسويقه، لم يسأل أحدٌ من زبائنه إلّا سؤالاً واحداً باستمرارٍ: «كم السعر؟» كان ذلك العاملَ الوحيدَ الذي يحدد قرار شرائهم، لذا كان السعر لكلّ كيلو غرام، هو كلّ ما ركّزت عليه الشركة، ولذلك استخدم فرجار القياس. (لقد أطلق هذا الصديقُ شركة ناشئة في سيليكون فالي، ومنذ ذلك الحين وهو أسعدُ كثيراً الآن).

وبدلا من منتجات البحث التي تعرف بدائلها لكنّك تبحثُ عن السعر الأدنى، ربّما تحتاجُ إلى تجربة شيءٍ جديدٍ كي تكتشف ما إذا كان عائدُ استخدامِ تلك المادّةِ أكبرَ مُقارنةً بعائدِ مادّةٍ اعتدتَ عليها. أو ربّما تقلّدُ المستخدمين ذوي الخبرة، الذين تتوافق تفضيلاتهم مع تفضيلاتك. يسمّى مُنتَجٌ كهذا اصطلاحيّاً مُنتَجُ التجربة. يعلمُ المُنْتِجونَ أنّ المُسْتَهْلِكينَ لا يملكونَ كافّة المعلومات اللازمةِ لاتّخاذ القرار، ويُبقونَ على الأسعار ثابتةً نسبيّاً في السوق مخافةَ أن يدلّ الانخفاض الحادّ في السعر مقارنةً بأسعار المُنافسين على انخفاض في الجودة. من الواضحِ أنّ مُقارنةَ المُستهلِك لخططِ ضمانٍ صحيٍّ أصعبُ كثيراً من مقارنته لمعاجين الأسنان رغم أنّ الفِعلَيْن قائمَيْن على اتّخاذ قرار. ما يهمّنا حقّاً هنا هو كيفية اتّخاذ القرارات. ماذا عن المُنْتَجات التي، حتّى بعد أن يُجرّبها المُسْتَهْلِكُ، لن يتمكّن من اكتشافِ العائدِ منها؟ تسمّى هذه مُنْتَجاتما بعد التجربة. وتُحقّقُ الشركات المُلحقة ثرواتٍ طائلة منه. كما تفعلُ ذلك أيضاً شركاتُ التصنيف الخاصّةِ بخلافِ الوكالات الحكوميّة مثل مديريّة الغذاء والدواء الأمريكيّة التي تقدّمُ معلوماتٍ من جهاتٍ خارجيّةٍ كخدمةٍ عامّةٍ.

حسناً؛ فلنكتفِ بهذا القدر من التعاريفِ والمصطلحاتِ حتّى الآن. سوف نقدّمُ المزيدَ مع تقدّمنا في الكتاب، لكنّ هذه التوضيحات كفيلةٌ بأن تجعلنا نبدأ. فلنقلب الصفحة ونلقي نظرةً سريعةً على كيفيّةِ تشكّلِ القراراتِ بادئ ذي بدء.

الفصل الثالث
الفُرَقَاءُ والصلاحيّة

تبدأُ القراراتُ في العَقْل، لكن ما الذي يُميّزُ العقلَ عن الدماغ؟ عانى كُلٌّ من أفلاطون وأرسطو في هذا البحث، حالهما حالُ الفلاسفة وعُلماء الرياضيّات والنفس والإنسان والأعصاب. لو نظرنا إلى الصورة كاملةً لَرأينا الدماغ مادّةً ملموسةً، كتلةً من المادّةِ الرماديّة تزنُ كيلوغراماً وثُلثَ الكيلوغرام بالضبط، تَسْتخدِمُ مئةَ بليون من العصبونات التي يمتلكُ كُلٌّ منها ما يناهز سبعةَ آلافٍ من التشابكات العصبيّة مع عصبوناتٍ أخرى، كي تُنَظّمَ وتُعالجَ ما يُرْسله العلقم ما يُسمّى أفكاراً وقَنَاعاتٍ وأحكاماً وتحيّزاتٍ وإحساساتٍ وذكرياتٍ. اتّخاذُ القرارِ الذي يتمُّ في القشرة الدماغيّةِ الجبهيّة، وما يُشاكلهُ من الوظائف التنفيذيّة، هي ما نسميه الوظائفُ الإدراكيّةُ، والتي تستدعي القناعات والذكريات وما شابهها؛ وتستخدمها لتشكيلِ مسارٍ مُحتَملٍ للفعل؛ ثمّ تختارُ واحداً من بين البدائل. رغمَ التفكيرِ في العقل بهذه الطريقة، لكنّه ليس مُجرّدَ تعبيرٍ للدماغ عن نفسه، بل هو تعبيرُ الجسد كاملاً. سيكون من الاختزاليّةِ التامّةِ أن نقول مثلاً إنّ الجوعَ يُثير استجابةً مُباشرةً من الدماغ. فالجوع يُثير استجابةً من العقل على شكل اتّخاذ قرارٍ يتمُّ في القشرة الجبهيّة من الدماغ.

أثناء استراحةِ عملٍ قصيرةٍ يسودها الضغطُ، قد نُفكّرُ مثلاً باختيار وجبةٍ كبيرة جاهزةٍ من البرغر من هارديز والتي تحتوي على ألفٍ وثلاثمئةٍ وأربعين سعرةً حراريّةً عوضاً عن اختيار وجبةَ الجَزَرِ مع التوفو من البقاليّة المُجاورة. أما في العطلة الأسبوعيّة، حيث يتسنّى لنا مزيداً من الوقت للتفكير في خيَارنا، قد يستقرُّ قرارنا على شريحةٍ مَشويّةٍ من اللحم الطازج، وبينما نتذكّر كم كانت لذيذةً في المرّة السابقة، قد نخطّطُ لدعوة بعض الأصدقاء لمُشاركتها معهم. يتميز البشر بمجموعة من الخيارات والتخطيط المسبق لها؛ على الأقل هذا ما

نظنّه. ضع طعاماً لكلبِكَ وسيأتي راكضاً؛ لن تجدَهُ يخطّط شيئاً مُسبقاً أو يدعو كلاباً أخرى لتشاركه الطعام. لكن بالنسبة للمجموعات البشريّة، يكون التخطيطُ لتناول الطعام مُعقّداً ويعتمدُ على السِّيَاق الاجتماعيّ. في المُجتمعات التقليديّةِ مثلاً، يمكن لقرارات الطعام أن تكون ذاتَ دلالةٍ عظيمةٍ، حيث يمكن لتشارك الطعام أن يُمهّدَ للتحالفات، أو يُعزّزَ هَيْبةَ المُضيفِ، أو يُظهرَ السلطةِ على الآخرين.

وإذا كان العقلُ هو الذي يتّخذُ القرارات وليس الدماغ-نقصد انتقاءُ خيارٍ من بين مجموعةٍ من البدائل-عندئذٍ ستكون عقولُ مجموعةٍ-كما في حالة فريقٍ أو لجنةٍ-عقلاً جَمْعِيّاً يتوصّلُ إلى قرارٍ جَمْعِيٍّ. يفهمُ القادةُ الجيّدون أفراد المجموعةِ وعادةً ما يُديرون كيف يُساهمُ كلّ فردٍ بقرارِ المجموعة؛ صاحبُ الأفكار منهم، أو المهتمّ بالتفاصيل، أو صاحب الاعتراضات، الذي يوافق على آخر اقتراحٍ، وهكذا دواليك. تعتمدُ صلاحيّةُ الفرد جزئيّاً على صلاحيّةِ زملائه سواء أكانَ ذلك في قاعة اجتماعات مجلسٍ إداريٍّ أم في ملعبٍ لكرة السلّة. وتكون صلاحيّةُ الفريقِ طبعاً مُركّبَةً من الصلاحيّات الفرديّة. سنعودُ لاحقاً في هذا الفصل إلى التمييز الضروريّ بين الأفراد ومجموعات الأفراد، لنسأل ما إذا كان الفريقُ يمتلكُ خواصَّ أخرى، خارجَ حصيلة الخواص المُجمَّعة للأفراد. لكن نريدُ أن نُراقبَ هنا كيف يمكن للّاعبين الأفراد أن يؤثّروا على الفريق عندما يقرّرون أن ينضمّوا إليه أو أن يغادروه. فلنستخدم كرة السّلة الاحترافيّة مثالاً. تُمثّلُ تاميكا كاتشنغز اللاعبةُ المبتدئةُ في رابطة كرة السلّة الوطنيّة للسيّدات في عام 2002 حالةً مُثيرةً للاهتمام. قادَتْ تاميكا فريقَ (إنديانا فيفر) للفوز في نصف مبارياته ذلك العام، مقارنةً بنسبة فوزه التي كانت واحداً وثلاثين بالمئة في العام السابق (تمّ تدريبُ تاميكا على يد بات ساميت في جامعة تينيسي، ولعله كان آنذاك أفضلَ مُدرّبٍ على الإطلاق.) في آخر موسمٍ لها في عام 2016، كسب فريقُ فيفر نصف مبارياته، لكن في العام التالي، كانت نسبة فوزه ستّةً وعشرين بالمئة فقط، ونجد بالمثلِ أنّ نادي كليفلاند كافالييرز من الرابطة الوطنيّة لكرة السلّة قد حقّق نسبة فوزٍ قدرها ثلاثةٌ وأربعون بالمئة بعد أن ضمّ ليبرون جيمس في عام 2003، مقارنةً بنسبة واحدٍ وعشرين بالمئة في العام السابق. عندما تم نقل جيمس إلى نادي ميامي هيت في عام 2010، تدنّتْ نسبة فوزِ فريق كفالييرز من أربعةٍ وسبعين بالمئة إلى نسبةٍ مُؤسفةٍ هي ثلاثةٌ وعشرون بالمئة، بينما تقدّم فريق هيت من نسبة سبعةٍ وخمسين إلى سبعين بالمئة. عندما استعاد فريق كافالييرز جيمس في عامي 2014 و2015، تحسّنت نسبة فوزه من أربعين إلى أربعة وستّين بالمئة، في حين تراجعت نسبةُ فريق هيت من ستّةٍ وستين إلى أربعةٍ وخمسين بالمئة. من الواضح تماماً مدى أهميّةِ أفرادٍ معيّنين لفريقٍ ما.

رغم ذلك، «لا يوجد نظامُ قياسٍ كافٍ بذاته لتوقّع النجاح،» بناءً على دراسةٍ لفُرَقاءِ رابطة كرة السلّة الوطنيّة. لماذا يصعب توقّعُ من سيربح؟ نشكُّ في أنّ أحداً قد تمكّنَ فعلاً من توقّع مدى قدرة كلٍّ من توميكا كاتشنغز أو ليبرون جيمس على تحسين أداء فريقِه قبل أن يبدأ كلّ منهما اللعب لصالح ذاك الفريق فعلاً، إذ ليس من السهل توقّعُ النجاح في فريقٍ جديدٍ. في الواقع، لم يكن كثيرٌ من الأبطال الرياضيّين الجامعيّين المُرَوَّج لهم، وحتّى الفائزين منهم بجائزة هيزمان مثل جوني مانزيل وتوم تيبو، ناجحين في الرابطة الوطنيّة لكرة القدم الأمريكيّة. بالمقابل، لم يكن العديدُ من اللاعبين المحترفين، الظُهَراء، توم برادي (Tom Brady) وبريت فافري وكورت وورنر على سبيل المثال، استثنائيّين في الجامعة. فلنُلقِ نظرةً أقرب على الظُهراء في الرابطة الوطنيّة لكرة القدم الأمريكيّة والقرارات التي يتّخذونها، ونظرة أخرى على القرارات الإجماليّة على مستوى الفُرقاء حيث انضمّوا.

أكثرُ من رميةٍ في العُمق[3]

تعشق أمريكا الظُهراء الرُبْعِيّيْن لأنّهم يمثّلون واجهة فريق كرة القدم. ولا يقتصر دور الظهير الرُبعيّ على قيادة الفريق بل يقوم أيضاً بتوجيه شخصيّات اللاعبين؛ فإن لم تكن شخصيةُ الظهير قياديةً فلن يدوم طويلاً في موقعه. ينطبقُ ذلك على كرة القدم للصغار وعلى الرابطة الوطنيّة لكرة القدم الأمريكيةّ وما بينهما. رغم كون الظُهراء الربعيين محطّ الاهتمام، قد يمتلكون عادةً قدراتٍ بدنيّةٍ أفضلٍ بسبب الحِميات الصارمة والتمارين القاسية، لكن ومجدّداً، لو أجرينا مَسحاً لمئةِ ذَكَرٍ من رُوّاد صالة غولد الرياضيّة المحلّيّة، وواحدٌ منهم فقط كان ظهيراً رُبعياً في الرابطة الوطنيّة، فسيكون من الصعب أن نختاره هو من بينهم. وإذا كنتَ ممن نضجوا في الستينيّات، فقد تتذكّر أشباه سوني جيرغينسين وبيلي كيرمر من فريق واشنطن ريدسكينز، والذين كانت بطونهم الملحوظة لا تختلف البتّة عن بطون مُعجبيهم من مُحِبّي اللحوم ومُدمني الجعة. سابقاً في تلك الأيام، لم يكن مُتاحاً للعموم إلّا القليل من الخيارات لممارسة اللياقة البدنيّة غير رابطة الشباب المسيحيّ، وعلى صعيد الرابطة الوطنيّة، تفادى اللاعبون التمارينَ مهما كلّف الثمن. نجح ذلك تماماً.

للقرارات التي يتّخذها اللاعبون، داخل وخارج الملعب على حدٍّ سواء، آثارٌ جمّةٌ على نجاح الفريق، وهو السبب الذي يدعو الرابطة الوطنيّة لاستخدام اختبار الشخصيّة الذهنيّ وندرلك (Wonderlic) كجزءٍ من تجمّعها السنويّ لاستكشاف المواهب الرياضيّة قبل تشكيل الفريق، والذي يُدعى إليه خيرةُ المُرشَّحين للأداء أمام الفُرَقاء الاثنين والثلاثين جميعاً. في الهجمات المُتسارعة والمعقّدة

كثيراً هذه الأيّام، من الرائع امتلاكُ ظهيرٍ ربعيٍّ يمكنه أن يرمي الكرة لمسافة ستٍّ وأربعين متراً بحركةٍ شبه مستقيمةٍ، وأن يركض مسافة ستّةٍ وثلاثين متراً ونصف المتر (40 ياردة) فيما لا يزيد عن 4.8 ثانية، لكن عليه أيضاً أن يستوعب كميّاتٍ هائلةً من المعلومات ويكون قادراً على تذكّرها بسرعة. اختبار وندرلك الذي يستمرُّ لمدّة اثنتي عشرة دقيقةٍ فقط ويتألّفُ من خمسين سؤالاً، ليس اختباراً موثوقاً للتميّز في اتّخاذ القرار، وفي الواقع، توصّلَ جونا ليهرر (Jonah Lehrer) في كتابه كيف نُقرّرُ (How We Decide) إلى أنّ الاختبار لا يتوقّعُ نجاح ظهيرٍ ربعيٍّ مميّز في الرابطة الوطنيّة لكرة القدم الأمريكيّة على الإطلاق، لأنّ إيجادَ مُتلّقٍ حُرٍّ يختلفُ عن حلّ مسألةٍ في الجَبْر. ففي النهاية، سجّلَ تيري برادشو من فريق بيتسبرغ ست عشرة نقطةً في الاختبار، وفاز في المباريات الأربع النهائيّة للأبطال التي شارك فيها. وهنا اتّضحت لنا فكرةُ ليهرر، لكن كما سنوضّحُ لاحقاً، قد يُجادله التطوّرُ قليلاً في ذلك الخصوص.

اختيارُ توم برادي

يواجه أعضاءُ الرابطة الوطنيّة لكرة القدم الأمريكيّة قراراتٍ صعبةً ومزعجةٍ جدّاً عادةً أثناء تفكيرهم أيّ اللاعبين سيتمّ اختيارهم، خاصّةً أثناء اختيار الظُهَراء الرُبعيّين ومع سيطرة عقليّةِ «من الأفضل لك أن تنجحَ اليوم» على مُشجّعي الرابطة. توجدُ سبعُ جولاتٍ فقط في الاجتماع السنويّ للرابطة لاختيار اللاعبين، ما يعني أنّ كلّ فريقٍ يحظى بسبعة اختياراتٍ فقط، رغم أنّها قد تزيد أو تنقص تبعاً لانتقالات اللاعبين وأمورٍ مشابهة. وبالنظر إلى كامل الوقت الذي استغرقه الفرقاء الاثنان والثلاثون جميعاً في استكشاف المُرَشَّحِين من ناحية السرعة والتنسيق والقوة والذكاء والشخصيّة، فإنّ قائمة ما يُسّمّى أفضل اللاعبين ستكون مُتشابهةً تماماً بين فريقٍ وآخر. لكن ما أن يبدأ الاختيارُ وتبدأ أسماء اللاعبين بالخروج من القائمة حتّى تتغيّر الأمور بسرعة. من الأفضل لك هنا أن يكون لديك خطّةً ثانيةً بديلةً، وثالثةً ورابعةً. كي نرى إلى أين يقودنا هذا، فلنَعُدْ إلى اختيارِ العام 2000 وفريق نيو إنغلاند باتريوتس. لقد قام فريق باتريوتس للتوّ بطرد المدرِّب بيت كارول بانتهاء موسم العام 1999 واستبداله بالمدرّب بل بيليتشيك. كان المكتبُ الإداري لفريق باتريوتس مُنتشياً بخروج ظهيرٍ رُبعيٍّ من جامعة ميتشيغان هو توم برادي، والذي عُرف بأنّه يمتلك مهاراتٍ قياديّةٍ لكنّ مقدراته البدنيّة كانتْ مشكوكاً فيها. فقد خسرَ عمله الأوّل في ميتشيغان سنة تخرّجه، وقد كان أداؤه في تجمّع الاستكشاف غير مُبشّرٍ، بما في ذلك استغراقه 5.2 ثانيةً لاجتياز مسافة الستّة وثلاثين متراً ونصف المتر. غالبيّة لاعبي خط الاشتباك يحقّقون عادةً أرقاماً أفضل من تلك.

بانتهاء الاختيار، تمّ انتقاء مئتين وأربعةٍ وخمسين لاعباً. انتقى فريق باتريوتس توم برادي بالرقم مئة وتسعةٍ وتسعين، كآخرُ اختيارٍ من الجولة السادسة. تمّ اختيارُ ستّة ظُهراءٍ رُبعيّين قبل برادي. هل سبق أن سمعتَ بسبيرغون أو بجيوفاني كارمازي؟ ماذا عن تي مارتن؟ لا نعتقدُ ذلك. اثنان منهما لم يلعبا أيّ مباراةٍ في الرابطة، وواحدٌ منهم وهو (واين) لعب ثلاثَ مبارياتٍ فقط، ورغم كون برادي خياراً أخيراً للّجنة من حيث الأداء، تبيّن أنّه أفضل ظهيرٍ رُبعيٍّ في تاريخ الرابطة وبالتأكيد أكبر صفقةٍ في تاريخ اختيارات الرابطة، فقد فاز بخمس مبارياتٍ نهائيّةٍ (وما زال العدُّ مستمرّاً)، وجاء وصيفاً في ثلاثٍ أخرى. أكان ذلك حظّاً أم اجتهاداً أم كليهما؟ بالتأكيد كان للحظّ بعض الدور، فقد كان في إمكان فريقٍ آخرَ أن يختاره قبل فريق باتريوتس. لو أنّ ذلك حصل لأشرنا إلى ذلك العنصر بالانزياح-الحادث العشوائيّ في التطوّر والذي ذكرناه في الفصل الثاني. لكن ماذا عن الانتخاب، الحدث غير العشوائي؟ حتّى لو كان جونا ليهرر مُحِقّاً-في أنّه لا توجد علاقةٌ بين اختبار وندرلك وبين نسبة صواب القرارات التي يتّخذها الظهيرُ الربعيُّ في الملعب-يمكن لنسبة الذكاء المرتفعة ومن دون شكٍّ أن تُكَيّفَ الأفرادَ مُسبقاً مع نشاطاتٍ معيّنة. لكن لا يعني ذلك أنّهم سوف يكونون ناجحين-يحتاجُ الظُهراءُ الربعيّون إلى مقدراتٍ بدنيّةٍ ممتازةٍ بِقدر حاجتهم إلى دافعِ النجاح-لكنّ أيّة أفضل قدتكون مفيدةً في عالم المنافسة. يعمل كلٌّ من الانتخاب والانزياح على الفروقات الطفيفة، سواءٌ أكنّا نتحدّثُ عن الظِهَراء الربعيّين في الرابطة الوطنيّة أم عن سُقاة البار الذين يستخدمون أنواعاً مختلفةً من الفتّاحات كما رأينا في الفصل الثاني.

بالنسبة لبرادي، لم يُثر أداؤه في تجمّع الاستكشاف اهتمام الكثير من الفُرقاء، وقد راهن فريق باتريوتس على أنّه سيبقى مُتاحاً حتّى نهاية جولات الاختيارات. كانت مجازفةً، لكنّ القرار أتى ثماره لأنّهم تمكّنوا من اختيار اللاعبين الآخرين الذين احتاجوا إليهم قبله. ما الذي رآه فريق باتريوتس ولم يَرَهُ باقي الفُرَقاء؟ هل كان هناك بعض التلميح إلى ما سيكون عليه مستوى أداء برادي من الجودة؟ قد لا نعلم، أنه من المحتمل أنّ (سكوت بيولي) المدير المساعد لشؤون اللاعبين في فريق باتريوتس آنذاك لم يعرف ذلك. وبعد فوات الأوان، قد يذكر حَدْسَه، أو نتيجة برادي في اختبار وندرليك التي كانت ثلاثاً وثلاثين نقطةً، والتي كانت أعلى، وفي أغلب الحالات أعلى بشكلٍ ملحوظٍ، من نتيجةِ الظُهراء الرُبعيّين الستّةِ الآخرين الذين اختيروا قبله. مجدّداً، وكما أشار ليهرر بأنّ ذلك النوع من النتائج لا يضمن النجاح على صعيد الرابطة الوطنيّة، لكن ومرّةً أخرى، يعمل الانتخابُ على الفروقات الطفيفة، وذاك هو المهمّ. في حالة برادي، كان الفارق فِكْراً ومعرفةً باللعبة جيّدين جدّاً، كان قد صقلهما بآلاف الساعات من التدريب ومُشاهدة الأفلام.



المصدر: مقدمة من جوزيف سوهم/ موقع شاتر ستوك

باختيارهم لِبرادي، رمى بيولي وفريق باتريوتس بالمبادئ الاقتصاديّة الثابتة عرضَ الحائط، مُستبدِلينَ التوقّعات العقلانيّة والطلب في الأسواق بالحَدْسَ (أو أيّاً كان السلوكُ الآخر الذي استخدموه.) قدّم الاقتصاديّان كيد ماسي وريتشارد ثالر رؤيةً اقتصاديّةً سلوكيّةً مُذهلةً للطريقة التي يختارُ فيها فُرَقاءُ الرابطة لاعبيهم عبر ورقةٍ بحثيّةٍ بعنوانٍ مُستفزٍّ هو «لَعنةُ الخاسر.» كانت فرضيّتهم أنّ العوامل النفسيّة تقود الفُرَقاء إلى المبالغةِ في تقدير فرصةِ الاختيار باكراً أثناء التجمّع، مما يجعلهم يقومون بمُبادلات اللاعبين، فيتخلّون عن آلاف الخيارات المتأخرّة بل وحتّى خياراتٍ في السنوات القادمة. استخدم ماسي وثالر بياناتٍ عن المُبادلات في يوم الاختيار وأداء اللاعبين، وقارنا القيمة السوقيّة للاعبين المُختارين يوم التجمّع بالقيمة الفائضة للفُرَقاءِ الذين تمّ تزويدهم بأولئك اللاعبين. وبالفعل وجدا أنّ أعلى الخياراتِ كان مبالغاً في تقديرها بشكلٍ كبيرٍ. سلوكٌ كهذا لم يكن لِيحدثَ في أسواقٍ كافيةٍ.

لفتَ هذا البحثُ أنظار المالِكِيْن في الرابطة، واحدٌ منهم، وهو دانيال سنايدر مالك واشنطن ريدسكينز، كان حريصاً على أن يسمع استراتيجيّة ثالر وناقشها معه فعلاً. لاحقاً، جعل سنايدر بعضاً من موظفي شؤون لاعبيه يُتابعون مع الخبير الاقتصاديّ. من الجليّ أنّ ما تعلّموه أو لم يتعلّموه لم يُحدث فرقاً لأنّ سنايدر لم يأخذ أبداً بنصيحة الفائز المُستقبليّ بجائزة نوبل، فقد كان دائماً ما يُبادل الخيارات الأعلى باندفاعٍ نحو النجاح الفوريّ الذي لم يحدث أن حصل عليه؛ أربع مشاركاتٍ في تصفيات دوري الأبطال خلال الأعوام الثمانية عشرة

التي كان خلالها سنايدر مالكاً للفريق. في اختيارات العام 2012 كمثال، أعطى فريق واشنطن اختيارات الجولتين الأولى والثانية لذلك العام إضافةً إلى اختيارات الجولات الأولى للعامين 2013 و2014 لفريق رامز مقابل الخيار رقم اثنين عموماً، والذي استخدمه للحصول على روبرت غريفين الثالث والذي حظي بمسيرةٍ مهنيّةٍ استثنائيّةٍ كظهيرٍ رُبعيٍّ لفريق بايلور. لكن بعد موسمه الابتدائيّ الرائع، تمزَّق رباط رُكبته الصليبيّ ولم يعد كالسابق أبداً. بالنظر إلى جميع خيارات الانضمام التي استمرّ الفريق في التخلّي عنها، لم يحقّق فريق ريدسكينز أيّ نجاحٍ. (هناك مُلاحظةٌ للمالكِ في الرابطة: ادّخرْ خياراتِ الجولتين الثانية والثالثة كي تُوازن آثار الانزياح الذي يمكن له أن يُطيح بنجمٍ رياضيٍّ كما فعل مع اللبوة من الفصل الثاني.)

المرونة العصبيّة وسائقو سيّارات الأجرة في لندن

ها هنا فكرةٌ مثيرةٌ للاهتمام: هل يمكن للقرارات التي نتّخذها، خاصّةً إذا كانت مُعزّزةً باستمرارٍ، أن تُسبّب تغيّراً ملموساً في الدماغ؟ نحن نعلم بالطبع أنّ الدماغ يمتلكُ مرونةً عصبيّةً، ما يعني أنّه يستطيع أن يتغيّر بنيويّاً ووظيفيّاً استجابةً للتجارب الواقعيّةِ والتصوّريّةِ على حدٍّ سواء، لكن هل يمكن له أن يتغيّر بطريقةٍ يمكن إدراكها ماديّاً؟ هل سيقود تعلّم الهجمات المعقّدة في الكرة الأمريكيّة، خاصّةً إتقان طُرُق التمرير، إلى تغيّراتٍ ماديّةٍ تُمكن رؤيتها فعلاً في أدمغة الظُهَراء الرُبعيّين؟ لسنا متأكدين، لكن فلنبحثْ عن أدلّةٍ في أدمغة سائقي سيّارات الأجرة في لندن. للحصول على رخصةٍ لقيادة سيّارة أجرةٍ في وسط لندن، على المرء أن يمتلك «المعرفة،» وهي خريطةٌ ذهنيّةٌ معقّدةٌ لدائرةٍ نصف قطرها تسعة كيلومترات ونصف الكيلو متراً تتمركزُ حول محطّة القطار في تشارنغ كروس، وتضمّ خمسةً وعشرين ألفاً من الشوارع والجادّات، ناهيك عن آلاف الفنادق والمسارح والمطاعم ونقاط العلّام الأخرى. بعد أربع سنواتٍ من التدريب، والتي تتضمّنُ تعلّم الطرق الثلاثمئةٍ والعشرين المذكورة في «الدليل،» إضافةً إلى جميع الطرق ونقاط العلّام حول بداية ونهاية كلّ طريقٍ ضمن دائرةٍ نصف قطرها أربعمئة متر، على المُتقدّمين أن يخضعوا لسلسلةٍ من الامتحاناتِ القاسيةِ أمام سائقي سيّاراتِ أجرةٍ خُبَراءَ يمكن لهم أن يسألوا المتقدّمين عن أدقّ التفاصيل فيما يتعلّقُ بأفضل طريقٍ للوصول من مكانٍ لآخر في أقلّ وقتٍ ممكنٍ. إنّها ممارسةٌ فريدةٌ بين سائقي سيّارات الأجرة على مستوى العالم، وهي موجودةٌ منذ العام 1865.

بدأت إليانور ماغواير وزملاؤها في كليّةِ لندن الجامعيّة في عام 2000 تصويراً عصبيّاً لمجموعةٍ من المتدرّبين لقيادة سيّارت الأجرة، وبمقارِنة صور الرنين

المغناطيسيّ لأدمغتهم مع أدائهم في المهمّات المتعلّقة بالذاكرة. ووجدوا أنّ امتلاك خريطةٍ ذهنيّةٍ معقّدةٍ جدّاً للندن تطابقَ مع حجمٍ أكبرَ للمادّة الرماديّة في قرن آمون الخلفي، ذاك الجزء من الدماغ الذي يحوّلُ المعلومات المؤقّتة إلى ذاكرةٍ طويلةِ المدى ويتم التحكّم بالملاحة المكانيّة. على العكس، لم يُلاحَظ أيّ تغيّرٍ بنيويٍّ في الدماغ لدى المتدرّبين الذين فشلوا في التأهّل أو لدى المشاركين المُراقِبين. كما لم يُلاحَظ أيّ تغيّر لدى سائقي الحافلات الذين يتبعون طرقاً محدّدةً مُسبقاً مقابل الاضطرار لاتّخاذِ القرارِ آنيّاً بخصوص أقصر طريقٍ بين نقطتين.

ليس الأمرُ مقتصراً على أنّ الأشخاص الذين يملكون قرنَ آمون كبيراً يملكون استعداداً لأن يقودوا سيّارات الأجرة. بل ما يبدو هو أنّ قيادة سيّارة أجرةٍ تزيد حجم المادّة الرماديّة في قرن آمون، آخذين بالاعتبار التناسب الإيجابيّ بين حجم المادّة الرماديّة في قرن آمون وعدد سنوات قيادة سيّارة أجرة، وأنّ هذه الزيادة تتم خسارتها تدريجيّاً بعد تقاعد السائق. قد يكون هناك ثمنٌ لاكتساب هذه المعرفة المكانيّة بلندن، ربما كان الثمنُ نقصاً في حجم قرن آمون الأمامي. في الاختبارات، يميلُ سائقو سيّارات الأجرة لإظهار ضعفٍ في تعلّمِ وتذكّرِ أنواعٍ معيّنةٍ من المعلومات البصريّةِ الجديدة، مثل التذكّر المتأخّر للأشكال المعقّدة.

كما لاحظتْ ماغواير وزملاؤها، لهذه النتائج أهميّةٌ كبيرةٌ بالنسبة لجدال «الطبيعة مقابل التنشئة،» من حيث أنّها تشيرُ إلى أنّ تغيّراتٍ بنيويّةً محددة وطويلةَ المدى في الدماغ يمكن أن تَنْتُجَ عن السلوكيّات ذات الارتباط البيولوجيّ والتي تستلزمُ وظائفَ إدراكيّةً أعلى مثل الذاكرة المكانيّة. كما قدّموا أيضاً رؤيةً ثاقبة للحدود التي يتشكّل ضمنها اتّخاذ القرار البشريّ. يوجد الكثير من التشابهات القويّة بين معرفة الطرق في لندن والأماكن التي تؤدي إليها من جهة، وبين تَعَلُّمِ كيف يركضُ كلُّ واحدٍ من المُتلَقّيْنَ والظُهَراء وفقاً لخطط الهجوم المختلفة. مثل سائق سيّارة الأجرة في لندن، امتلكَ توم برادي «المعرفة.» ولسنا متأكّدين من التغييرات التي قام بها دماغ توم برادي عبر مسيرته المهنيّة، لكن يمكننا أن نُخَمِّنَ بناءً على التجربة: زيادةٌ انتقائيّةٌ في حجم المادّة الرماديّةِ في قرن آمون الخلفيّ.

جِدال

من المُدهشِ كيف يمكن لمجموعةٍ من القراراتِ أن تُسبّبَ الكثير من النتائجِ لو أنّ قراراً واحداً قد انحرفَ حتّى وإن بأقلّ قدرٍ ممكن. لو تسنّى لنا إعادة

شريطِ الحياة، لَكانت الأمور تبدو بشكلٍ مختلفٍ. وضّحَ عالم الأحياء الأحفوريّة ستيفن جاي غاود تلك النقطةَ بالنسبة للكائنات الحيّة الكامبريّة الوسطى في صخور برغس (Burgess) الطينيّة غرب كندا في كتابه (حياةٌ رائعةٌ) في عام 1989. اقتبس غاود العنوانَ بذكاءٍ عن فيلمٍ «إنّها حياةٌ رائعةٌ» للمخرج فرانك كابرا في عام 1946.يحكي الفيلم عن شابٍّ، يلعب دوره جيمي ستيوارت، يفكّرُ في الانتحار، فيأتي ملاكٌ ويُعيدُه في الزمن كي يُرِيَهُ كيف كانت ستكون الحياة مختلفةً لو أنّه لم يولَد. كانت فكرةُ غاود هي أنّنا لو تمكنّا من العودة بالزمن خمسمائةِ مليونٍ من الأعوام وقمنا بتغييراتٍ بيئيّةٍ طفيفةٍ بحيث لا يظهر جِنسٌ واحدٌ أو جنسان من الكائنات الحيّة الكامبريّة، كيف كانت ستبدو الحياة إذاً؟ أو افترض أنّنا تمكنّا من إيقاف أحداث واسعة النطاق مثل الانزلاقات البحريّةِ التي مَحَتْ عشرات الأجناس؟ كيف كانت ستبدو الحياة إذاً؟ هل كُنّا سنوجد هنا الآن يا تُرى؟ كانت فكرته أنّ الحياة ليست سلسلةً عشوائيّةً من الأحداث. بل هي استمراريّةٌ للإمكانيّات، مما يعني أنّ كلّ خطوةٍ على الطريق هي إمكانيّةٌ قائمةٌ على ما كان قبلها. هل نستطيعُ دوماً رؤية تلك الخطوات؟ طبعاً لا. لكنّ الفيلسوف دان دانيت قدّم رؤيةً ممتازةً بالنسبة لقوّة نظرية داروين عن الانتخاب الطبيعي، مظهراً أنّ قوّتها لا تكمن في مقدرتها على إثبات كيف كان التاريخ تماماً، بل في مقدرتها على أن تُظْهِرَ كيف كان يمكن له أن يكون ضمن مجموعةٍ معيّنةٍ من الشروط.

تشكّلُ الإمكانيّاتُ أساسَ كلّ قرارٍ نتّخذهُ، سواء أكان على المستوى الفرديّ-كأن تقرّر أن تشتري سيّارةً-أو على المستوى الجمعي-كأن نقرّر جميعاً أن نبدأ التسوّق من أمازون. ويمكن لتلك القرارات عادةً، ربما أكثر مما نعتقد، أن تؤثّر على الصلاحيّة. السؤال هو، هل يمكنها العمل على مستوى المجموعة كما تفعل على مستوى الفرد؟ على المستوى الفرديّ، صلاحيّةُ توم برادي بالتأكيد تأثّرتْ بكونه اختيرَ من قِبَلِ فريق نيو إنغلاند باتريوتس الذي كان كلٌّ من مالكه روبرت كرافت ومكتبه الإداري على استعدادٍ للإنفاق في سبيل تشكيلِ فريقٍ رابحٍ. ماذا لو أنّ فريق كليفلاند براونز كان قد استخدم الخيار الثالث والثمانين بعد المئة إجمالاً وأخذ برادي عوضاً عن سبيرغون واين؟ هل كان برادي سيحظى مع كليفلاند بنفس النجاح الذي حظي به مع نيو إنغلاند؟ هل كان سيجني المئتي مليون دولار مع براونز كما فعل مع باتريوتس، ثالث أعلى ثروة بعد بايتون وإيلي ماننغ؟ هل كان سيلتقي ويتزوّج أيضاً العارضة المشهورة جيزيل بوندشن، وهي التي تجني سبعةً وأربعين مليوناً من الدولارات في العام، ويُنجب منها طفلين جميلين إضافةً إلى الطفل الذي كان لديه أصلاً؟ هل كان سيمتلك قصراً في بروكلين، وماساتشوستس، وبيتاً فخماً في مانهاتن؟ أم كان سيكون مثل روني ساقي البار في الفصل الثاني، من دون زوجةٍ أو أطفالٍ ويقودِ سيّارة بويك اشتراها بقرض؟

لن نعرف أبداً، لكن لماذا يجب أن نهتمّ أصلاً بما كان يمكن أن يحدث؟ إنّه نوعاً ما يشبه ما قاله مرّةً (دون ميريديث)، الظهير الربعيّ لفريق دالاس كاوبويز لمدّةٍ طويلةٍ، عندما شارك في تقديم برنامج «مونداي نايت فوتبول»: «كثرة الحسرات تُذهب المسرّات» إنّ ما نعرفه حقّاً هو أنّ اللعب لصالح فريق باتريوتس قد أثّرَ على صلاحيّةِ برادي بشكلٍ إيجابيٍّ، وذلك هو كلّ ما يهمّ فعلاً. وأيضاً يبدو أنّ ذلك قد أثّر على صلاحيّة فريق باتريوتس، بما في ذلك إضافة أربعة بلايين دولار إلى ثروة المالك روبرت كرافت. يثيرُ هذا عنواناً فاتناً سيبقى معنا بدرجةٍ أو بأخرى على طول الكتاب: الانتخاب الجَمْعيّ.

لماذا الأفراد فقط؟

ربما لا يوجد عنوانٌ أكثر إثارةً للجدل في علم الأحياء التطوّريّ-أحياناً يكون جدالاً بذيئاً بكلّ معنى الكلمة-من صلاحيّة المجموعة. لماذا يجب أن يكون الحال على ما هو عليه؟ ألا يمكن للسلوكيات أن تنفعَ كلّاً من الفرد والمجموعة؟ قد يقول بعض علماء الأحياء والفلاسفة، مثل إي. أو. ويلسون وإيليوت سوبر بلى، لكنّ الكثيرين غيرهم قد يُردّدُ ما قاله ستيفن بينكر، عالم النفس في هارفارد: «ليس للانتخاب الجمعيّ دورٌ مفيدٌ في علم النفس أو العلوم الاجتماعيّة. لو امتلك شخصٌ خصائصَ فطريّةً تشجّعه على المساهمة في خير المجموعة فيساهم في خيره الشخصيّ نتيجةً لذلك، لن يكون للانتخاب الجمعي ضرورةٌ حينئذٍ؛ الانتخاب الفرديّ ضمن سياق العيش الجماعيّ كافٍ.»

استخدمَ عالم الأحياء جورج وليامز الغزال لتوضيح الفارق بين الانتخاب الفرديّ والجماعيّ. فكّر في قطيعٍ من الغزلان الرشيقة مقابلَ قطيعٍ رشيقٍ من الغزلان. إنّهما ليسا الشيء نفسه. في الأوّل، يستطيع الغزال الفرد عادةً أن يسبق المُفترسين بسهولة أكبر بكثير من غزالٍ خارج القطيع. بذلك، وفيما يخصّ الصلاحيّة، قد نرغب في أن ندّعي أنّ قطيعاً من الغزلان الرشيقة أكثر صلاحيّةً من القطعان الأخرى، وسيصبح أرشقَ، لأنّ الغزال ضمنها سينجو من الافتراس وينتج غزلان أكثر بمرور الوقت. لكن يوجد ثغرةٌ هنا: يعمل الانتخابُ، بمعنىً ما، لصالح القطيع بشكل واضح، لكن لا يمكننا القول بأنّ القطيع يمتلك خصائصَ تختلفُ بشكلٍ ما عن خصائص الأفراد مجتمعين. بعبارةٍ أخرى، الرشاقةُ تكيّفٌ حدثَ ليفيد الغزال الفرد، لا المجموعة التي ينتمي إليها. لكن بالنسبة لفكرة بينكر سابقاً، يساهم الغزالُ الرشيقُ في صحة القطيع لأنّ جيناته لديها فرصةٌ أفضلَ لأن تُوَرَّثَ.

لا شكّ في أنّ صلاحيّة توم برادي تحسّنتْ بكونه اختيرَ من قبل فريق باتريوتس. كما رأينا، لقد بدأ بفارقٍ طفيفٍ، أفضليّة نوعيّة من ناحية الذكاء والدافع، وقد تمّ تطويره بمرورِ الوقت، لأنّه عمل بلا كللٍ ليجعل نفسه أفضل، إنه قرارٌ واعٍ، ولأنّه كان مُحاطاً بأشخاصٍ رائعين داخل الملعب وخارجه. في نفس الوقت، صلاحيّةُ الآخرين في منظّمةِ باتريوتس ازدادتْ قياساً بالأفراد في المنظّمات الأخرى من الرابطة على إثر ضمّ برادي وإحاطته بموظّفين فائقي المهارة، مما نتج عنه خمسة انتصاراتٍ في نهائي الأبطال ومبيع كامل بطاقات حضور المباريات مقدّماً في كلّ عامٍ منذ العام 1994 الذي أصبح فيه كرافت هو المالك. تلك تُعدُّ مائتين وواحداً وستّين مباراةً متتاليةً، عدا عن مباريات ما قبل الموسم وما بعده، والتي بيعت كامل بطاقاتها مسبقاً أيضاً.

من الواضح أنّ ما هو جيّدٌ لبرادي يكون جيّداً لفريق باتريوتس، طالما أنّه بصحة جيّدة ويبلي بلاءً حسناً، لكن فلنُبقِ في أذهاننا أنّ ما هو جيّدٌ لفريق باتريوتس يكون جيّداً لبرادي أيضاً. في مكانٍ ما من كامل النقاش حول الانتخاب الجمعيّ يختبئ مفهوم «الإيثار» الذي يُقصيه الكثيرون من علماء الأحياء والسلوك. فهم يجادلون بأنّ ما يبدو أنّها أفعالٌ إيثاريّةٌ هي في الحقيقةِ قراراتٌ تؤثّرُ على صلاحيّةِ من يقوم بها. يصعب علينا تجاهل دقّة هذا التصريح. يمكننا أن نفكّر فقط في بضعة أمثلةٍ قد تحقّقُ هذا؛ مثل جنديٌّ يسقط على قنبلةٍ، رغم أنّنا نستطيع اعتبار الجانب الآخر لهذا المثال، فقد تضحي المجموعة من أجل جندي مصاب وتنقذه، أو ترك إكراميّةٍ بقيمة مئة دولارٍ للنادلةِ رغم معرفتك أنّك لن تراها ثانيةً، لكن في أحسن الأحوال، سيكون التصريح صحيحاً في غالبيّة الأمثلة الاخرى. يوجدُ بديلٌ تطوّريٌّ للجدال الذي أقامه جون تيرافي منشورٍ له على موقعه فانراغ سبورتس في كانون الآخر من العام 2015. في الأسبوع السابق، كان برادي قد قرّر أن يعيد هيكلة عقده مع فريق باتريوتس ويوفّر أربعةً وعشرين مليون دولار بحيث يمكن استخدامها لشراء لاعِبيْن آخرين. كما لاحظَ تيرا، كان ذلك مجازفةً من طرف برادي، لأنّ فريق باتريوتس لن يواجه بعد ذلك الحين أيّ غراماتٍ ماليّةٍ مقابل إقصائه من لائحة اللاعبين. كتب تيرا: «على فريق نيو إنغلاند باتريوتس أن يكون ممتنّاً جدّاً لوجود توم برادي بين أعضائه. ليس فقط لأنّه قادهم إلى الفوز في ثلاثة نهائيّاتٍ للأبطال وأوصلهم إلى اثنتين أخريين، بل لأنّه قد يكون الشخص الأكثر لطفاً في الوجود. قلّةٌ قليلةٌ من اللاعبين ستتخلّى عن أموالٍ مضمونةٍ، ولمرّتين عوضاً عن مرّةٍ واحدة، خاصّةً عندما تكون ملايينَ من الدولارات.»لا نشكّ في أنّ توم برادي شخصٌ لطيفٌ حقّاً، لكنّه، من وجهة نظرٍ تطوّريّةٍ، قام باتّخاذ قرارٍ فرديٍّ يمكن له، في حال بقائه بصحّةٍ جيّدةٍ، أن يعود عليه بما هو أكثر بكثير من أربعةٍ وعشرين مليون دولار خلال الفصل التالي من مسيرته المهنيّة. لن يُضطرّ أبداً للقلق حيال قيادة سيّارةِ بويك مُستعملةٍ مثل روني ساقي البار. مجدَّداً نقول، ما هو

جيّدٌ لفريق باتريوتس يكون جيّداً لبرادي. لا علاقة لذلك البتّة بكون الشخص لطيفاً، وإنّما ذلك متعلّقٌ تماماً بكون الشخص ذكيّاً.

كطريقةٍ لاختتام نقاشنا حول الصلاحيّةِ الجمعيّة، فلنتّفق على هذه النقاط: يمكن للقرارات التي يتّخذها الأفرادُ أن تؤثّرَ ليس على صلاحيّتهم فحسب بل على صلاحيّةِ الآخرين في مجموعتهم أيضاً. بتلك الطريقة، لا يجب علينا القلقُ حيال وجود «الانتخاب الجمعيّ» أو عدمه. بالمثل، يمكنُ للقراراتِ الجمعيّةِ أن تؤثّرَ على صلاحيّةِ الأفراد. ربّما كان أو. دجي. سيمبسون قد قرّر قتل نيكول براون سيمبسون ورون غولدمان وربّما لا، هيئةُ محكمة الجنايات قالت لا، هيئة المحكمة المدنيّة قالت إنّه عُرضَةٌ لذلك-يختلف هذا عن أن يكون مُذنباً-لكنّ الفئات الجمعيّة التي استمعت إلى الأدلّة توصّلت إلى قراراتٍ أثّرتْ بوضوحٍ على صلاحيّته. لم يقف الأمر هناك، كان لتلك القرارات عواقبُ بعيدة المدى على صلاحيّةِ الآخرين، بما في ذلك عائلات الضحايا ومهنة المُدّعِيْن وثروات أعضاء فريق الدفاع.

كما أشرنا في بداية هذا الفصل، اتّخاذ القرار هو العمليّة الإدراكيّةُ التي تستخدم الأحكام والتحيّزات والقناعات وغيرها من التجريدات العقليّة لوضع إمكانيّةٍ لمسار الفعل. من أين تأتي هذه التجريدات وكيف تُشحَذ بمرور الوقت؟ الجواب هو، إنّها تأتي من التعلّم، حيث أن عمليّة الإدخال الأساسيّة هي التي تملأ العقل بالبيانات كي ينظّمها العقل. فلنقلب الصفحة ونلقي نظرةً على الأنواعِ المتعددةِ والمميّزةِ من التعلّم المرتبطة بذلك.

الفصل الرابع
كيف نتعلّم؟

في فيلم لوغانز رَن في عام 1976، والذي تدور أحداثه في عام 2274 نجدُ «لوغان» و«جيسيكا» هاربَيْن من مدينة اللذّة المُقَبّبة حيث يتمّ إنهاء حياتهما الهانئة قسريّاً في عمر الثلاثين. وأثناء دخولهما كهفاً جليديّاً خارج المدينة يواجهان رجلاً آليّاً بريطانيّاً يشبه المكنسة الكهربائيّة اسمه بوكس. يقول بوكس بطريقةٍ آليّةٍ: «سمك وبلانكتون وأعشاب بحر وبروتين من البحر.» ثمّ يحاول بوكس تجميد لوغان وجيسيكا كي يضيفهما إلى مخزونهِ الذي لا معنى له من الأطعمة البحريّة والذي كان معتمدا عليه لإمدادِ حضارةٍ بشريّةٍ، لكنها انقرضتْ منذ زمنٍ طويلٍ على ما يبدو.

يُعتبر فيلم «لوغانز رَن» واحداً من أفلام الخيال العلميّ التي تستكشفُ سيناريوهات التطوّرِ الثقافيِّ المُستقبليّ الكارثيّةِ للمُجتمعات، والتي تبدأُ على الأقلّ من كتاب إتش. جي. ويلز (آلة الزمن) في عام 1895. ويتمّ تقديمُ التطوّر الثقافيّ في وسائط الإعلام الشائعة عادةً على أنه سيرٌ في اتّجاهٍ يُمكنُ تمييزه، في حين أنّه مُجرّدُ عمليّةٍ تُصنّفُ التنوّعَ بمرور الوقت، وذلك ما رأيناه في الفصل الثاني. عندما تتفوّقُ بعض التنوّعات أو الخصائص على أخرى غيرها من ناحيةِ الصلاحيّةِ نجدُها تُكافئُ حاملها، ويختارها الانتخابُ الطبيعيُّ كونها مُوَرَّثةً من جيلٍ إلى آخر. هذه العمليّةُ تُقصي الأفرادَ الأقلَّ صلاحيّةً من المجموعة بمرور الوقت. ومن الواضح أنّ الرجل الآلي بوكس في فيلم لوغانز رن، قد اعتبر هذا مسؤوليّتَهُا الشخصيّة.

لكن، ولأنّ كلّ ما «تعلّمه» بوكس هو ما تمّتْ تغذيتُه به عن طريق برنامجٍ، لم يستطع أن يتجاوب مع معلوماتٍ جديدةٍ من الخارج. أثقَلَتْ البياناتُ نظامَه، ما

أدّى إلى دمار المدينة المُقبّبةِ. بينما أداءُ الكائناتَ الحيّةَ، أو غالبيّتها على الأقلّ، أفضلُ كثيراً منه، لأنّها قادرةٌ على التعلّم. والبشر طبعاً خيرُ من يتعلّم. ووفقاً لأهدافنا، فقد قمنا بتقسّيم التعلّم إلى فئتَين هما التعلّم الاجتماعيّ والتعلّم الفرديّ. هذا التقسيم نافعٌ طالما أنّنا نتذكّرُ أنّ البشر لا يتعلّمون تعلّماً اجتماعيّاً بحتاً أو فرديّاً بحتاً، أو كما يشيرُ إليهم زميلنا أليكس مسعودي بأنّهم مُستثمرون ومُنتِجون للمعلومات على حدٍّ سواء. لكنّ ظروفاً معيّنةً، سواء كانت محسوسةً أو واقعيّةً، هي التي تفرض أيّاً من نوعَيْ التعلّم أجدى في وضعٍ ما دون غيره. وسنبدأ بالتعلّم الفرديّ.

التعلّمُ الفرديُّ

إنّ تعلّمنا بشكل مستقل هو ما سنسميه التعلّم الفرديّ، وهو عمليةٌ بطيئةٌ حيثُ يقوم الفردُ عن طريق المحاولةِ والخطأ بتعديلِ سلوكيّاتٍ موجودةٍ كي تُناسب حاجاته. فقد تُلاحظُ السلوك الأساسيّ لأبٍ أو لمُعلّمٍ ثمّ تبدأ محاولاتكَ لتعديل هذا السلوك دون أي تأثيرٍ من الآخرين أو تحت تأثيرٍ ضئيلٍ لا يكاد يُذكر إن وُجِدَ. على سبيل المثال، قد تحظى بعصيٍّ للغولف في عيد ميلادك، لكنّك تعيشُ في مكان ناءٍ بعيداً عن أيّ ملعبٍ للغولف، ولا تعرفُ أحداً ممن يلعبون الغولف، ناهيك عن عدم وجود أشخاصٍ قد يعلّمونك كيف تمارس هذه اللعبة. عندها ستتدرّبُ بنفسك طوال الوقت، وتقرأ قليلاً عن عصيِّ الغولف المختلفة، وتكتشفُ بالمحاولة والخطأ أنّ ضربَ كرة الغولف يتطلّبُ تقنيّةً تختلفُ عن المُستخدمة في ضرب كرة القاعدة، وهو شيءٌ ما كنتَ لتحظى باكتشافه أبداً بمشاهدتك للاعب الغولف جون دالي الذي قلّد في تقنيّته لاعب البيسبول بيب روث.

يشيرُ كلٌّ من روب بويد وبيت ريتشيرسون لهذا بـ «التنوّع الموجّه،» ومعناه أنّ أيّ تنوّعٍ، كتحسّن تقنيّتك في الغولف مثلاً، أمرٌ مُوَجّهٌ بشكلٍ أساسيٍّ من قِبَلِ الفردِ مع تأثيرٍ خارجيٍّ قليلٍ أو معدومٍ. ونُسمّي هذا الشكل من التعلّم، التعلم غير المُتحيّز لأنّه يُمثّلُ تقريباً توزّعَ السلوكيّات من الأجيال السابقةِ على مستوى المجموعة، وهو المستوى الذي نحنُ بصدده الآن. كما أن السلوكيّات على مستوى الفرد هي ما تُشكّلُ السلوكيّات على مستوى المجموعة، لكنّها تتغيّرُ ببطءٍ شديدٍ مع فرقٍ طفيفٍ هنا، وفرقٍ آخرَ هناك، لدرجةِ أنّنا بالكاد نلاحظُ أيّ تغيّرٍ في السلوك الإجماليّ بين جيلٍ وجيلٍ آخر يتلوه.

يمكنكَ أن تعتمد استراتيجيّةَ استطلاعِ البيئة-الثقافيّة والفيزيائية على حدٍّ سواء-قبل اكتسابِ سلوكٍ مُعيّنٍ وترى إن كان في إمكانكَ أن تلتقطَ أيّ

معلوماتٍ عن العائداتِ النسبيّةِ لسلوكٍ بعينه. إذا كانت اختلافاتُ العوائدِ واضحةً، وليستْ مؤكّدةً في غالبيّة الأوضاع، فسوف تتبنّى السلوكَ المُحدّد وفقاً لمعلومات البيئة. فلنفترض مثلاً أنّنا صيّادون من زمن ما قبل التاريخ، نعيشُ في بُقعةٍ بيئيّةٍ تتغيّرُ عبر الأجيالِ من غابةٍ إلى سهول سافانا. يُرافقُ ذلك التغيّرَ تحوّلٌ تدريجيٌّ في الحيوانات الإقليميّة من حيواناتٍ عاشبةٍ منفردةٍ إلى حدٍّ كبيرٍ مثل الغزلان، إلى قطعانٍ من آكلات العشب مثل الثيران الأمريكيّة والظباء. سنبدأ حينها بتعديل أسلحتنا وفقاً لذلك. على سبيل المثال، رماحُنا المُستخدمة سابقاً، التي كانت مُناسبةً لبيئاتِ الأشجار الكثيفة، قد تُمسي غير مُجديةٍ في التضاريس المفتوحة حيث يمكن للحيوانات رُؤيتَنا فتهرب. ربّما نحتاجُ الآن إلى رماحٍ وأسنّةٍ أخفّ كي نتمكّنَ من إطلاقها من مسافاتٍ أبعدَ.

وبالعودةِ إلى استكشاف أفقِ الموضوع: فلربّما كانتْ اختلافاتُ العائداتِ ليستْ واضحةً بشكلٍ مباشرٍ مما يدعوكَ للتمسّك بسلوكك الحاليّ. وبذلك نرى للتنوّع الموَجّه مُكوِّنَين على نفس القدر من الأهميّة: عمليّةُ التعلّم على المستوى الفرديّ التي قد تحدثُ عدةَ مرّاتٍ في الجيل، ومُقابلُها المستمرّ عبر الأجيال، التنوّع الموجَّه (التعلّمُ الفرديُّ والنَّقلُ غير المُتَحَيِّزَيْن). كلاهما مكوِّنٌ مهمٌّ لاتّخاذ القرار الفرديّ. ومن الأمثلة المُثيرةِ للتعلّم غير المُتحيّز ما يحدثُ عند تفاعلِ الإنسان مع الأنواع الأخرى. خُذ كوكو مثالاً، وهي أنثى غوريلّا الأراضي الإفريقية المنخفضة الغربيّة والتي ادّعى مُدرّبُها والقائم على العناية بها بيني بيترسون أنّها تعلّمتْ ما يزيد عن ألفٍ من إشارات اليد من «لغة إشارة الغوريلّا» إضافةً إلى ألفَيْ كلمةٍ إنكليزيّةٍ منطوقةٍ. مثالٌ آخرَ هو (بيتسي)، وهو كلبُ رَعْيٍ حُدوديّ موطنه بين إنكلترا وسكوتلندا، فبيتسي يعرفُ أكثرَ من ثلاثمئةِ كلمةٍ وتشيسر كلبُ الرعيِ الحدوديّ أيضاً يمتلكُ من المفردات ما يزيدُ على ألفِ كلمةٍ. لكن يبقى كلبُ الرعيِ الحدوديّ المعجزةُ ريكو هو المفضلُ لدينا، الذي، للأسف، ماتَ في عام 2008. كان ريكو موضوعَ دراسةٍ لجوليان كامنسكي وزملائها في معهد ماكس بلانك للأنثربولوجيا التطوّريّة في ليبزغ، ألمانيا.



المصدر: مقدمة من مانويلا هارتلينغ/ وكالة رويترز

أثناء تعلّم النطقِ، يُشكّلُ الأطفالُ فَرَضيّاتٍ سريعةً وتقريبيّةً عن معنى كلمةٍ جديدةٍ بعد عرضٍ واحدٍ لها فقط، تُسمّى تلك العمليّةُ «الربطُ السريعُ.» اقترحَ بحثُ كامنسكي وزملائها أنّ ريكو أيضاً كان قادراً على الربط السريع. لقد عرَفَ من العلاماتِ ما يزيد على مئتي مادّةٍ مُختلفةٍ، ونراه في الصورةِ مع بعض أشيائه المُفضّلة، ومما يزيدُ الدهشةَ أنّه استنتجَ أسماءَ موادَّ جديدةً عن طريق التعلّم بالاستثناء. كان ريكو قادراً على جلبِ غرضٍ جديدٍ مِن بينِ سبعةِ أغراضٍ مُشابهةٍ له عندما يُطْلَبُ منه ذلك. بلغةِ البشر، كأن يقوم بتفحّص الأغراضِ مُحدّثاً نفسه، «هممممم. أعرفُ أسماء هذه الأغراض السبعة، لكنّه لم تسبق لي رؤية ذاك الأخير. لا بدّ أنّه الغرض الذي يتحدّثون عنه.»

كان ريكو كلباً ذكيّاً، لكن كيفَ تُقارَنُ الحيواناتُ «الذكيّةُ» بالإنسان؟ أوضحَ عالم النفس بول بلوم أنّ الأطفالَ يمتلكون مفرداتٍ متنوّعةً، بما فيها أسماء الأشخاص والأغراض والأفعال وما شابه ذلك، في حين اقتصرتْ الكلمات التي عَرَفَها ريكو على الأشياء التي يمكن له جَلْبُها من قبيل الكُرات واللُعَبْ. إضافةً إلى ذلك، يعرفُ الطفلُ ذو الأعوام التسعة عشرات الآلافِ من الكلماتِ ويتعلّمُ ما يزيدُ عن عشر كلماتٍ في اليوم، بينما عَرَف ريكو مئتَيْن. لكن ورغم ذلك، أدْرَكَ ريكو أنّ الكلماتَ الجديدةَ تعود لأغراضٍ لم يكن لها أسماءٌ من قبل بالنسبة له. ويفهم الأطفال الصغار ذلك بنفسِ القدر. «ربّما كان ريكو يقومُ بما يقوم به الطفلُ تماماً، لكن ليس بنفس الجودة، كَتبَ بلوم. «في النهاية، يعرف طفلٌ ذو عامَيْن أكثر مما يعرفه كلبٌ ذو تسعة أعوامٍ، ويمتلكُ ذاكرةً أفضل

وقدرةً أكبر على فهم عقول الراشدين. قد تعكسُ مُقيّداتُ ريكو فروقاً في الدرجة وليس في النوع.» ونحن بدورنا نوافقه تماماً.

التعلّمُ الاجتماعيّ

تعلّم ريكو فرديّاً من مُدرّبيه، لكنه لو نشأ خارج مِخبرٍ لكان تعلّم اجتماعيّاً من الكلاب الأخرى. تستخدمُ الكائناتُ الحيّةُ التعلّم الاجتماعيّ للأسباب التكيّفيّةِ بكامل أنواعها، والأكثرُ أهميّةً ربّما هو كونه يمنحها القدرة على مُراقبةِ سلوك الآخرين كي تعرفَ ما يُجدي نفعاً وما لا يُجدي. وتمكّنهم هذه القدرةُ من فَرز السلوكيّات وتبنّي تلك التي يبدو أنّها ذاتُ عائدٍ أكبر. كما يُضفي التقليدُ مرونةً تكيّفيّةً، لا على الأفرادِ فقط بل على المجموعات أيضاً، ما يمكّنها من استثمار المعارف الضمنيّة في سبيل الاستجابة السريعة للبيئات المتغيّرة. والتقليد بحدِّ ذاته عبارةٌ عن مجموعةٍ من الاستراتيجيّاتِ التنافسيّة حيث إنّكَ قد تُفضّلُ تقليدَ شخصٍ ما بناءً على تصوّركَ لمستوى مهارته. أو ربّما تُقلّدُ أولئك الذين يبدونَ أفضلَ منك في مجالٍ معيّنٍ، أو أولئك الذين يبدونَ تعلّماً اجتماعياً جيداً، أو أولئك الناجحين. أو ربَّما تتخذُ من المعايير الاجتماعيّة أساساً لقرارك، ما يجعلكَ تقلّدُ الغالبيّة من المُقَرَّبين لك، أو أقرباءك أو أصدقاءك أو الأكبر سنّاً. عادةً ما يُشارُ إلى العواملِ المتعدّدةِ التي لها أن تؤثّرَ على اختيارك لمَن تُقلّد بـ «التحيّزات»- وهي قوىً تطوّريّةٌ فريدةٌ للاحتفاظ الانتخابيّ بالتنوّعات الثقافيّة. ذاك هو سببُ الاستخدام الشائعِ لمصطلح «التعلّم المتحيّز» كمرادفٍ لاستراتيجيّاتٍ معيّنةٍ من التعلّم الاجتماعيّ.

يُستخدم مصطلح «الانحياز» بمعنىً إحصائيٍّ لتحديد بعض الانحراف عن التقليد العشوائي أو «غير المُتحيّز.» يوجدُ فرقٌ شاسعٌ بين آثارِ التقليد على أساسٍ معرفيّ أو مستوىً من المهارة والتقليدِ على أساسِ تفاعلٍ اجتماعيٍّ عشوائيٍّ. فلنفرضْ أنّك تلتزمُ بنصيحةِ صديقةٍ لك بارعةٍ في الاستثمار، تحبُّ أن تُريكَ حسابات تجارتها الإلكترونيّة. ذاك هو التعلّم المُتحيّز. وعلى العكس من ذلك يكون اختيارك العشوائيّ من قائمةٍ لصناديق الاستثمار مأخوذاً من صحيفة نيويورك تايمز. تقليدُ صديقتك المُستثمرة مثالٌ على التحيّز غير المباشر حيث يستخدم المُتعلّمون معاييرَ من قبيل النجاح أو الاعتبار كأساسٍ لاختيار النموذج. تحيّز الامتثال أو التقليد المُعتَمِد على التكرار هو نوعٌ آخر من التحيّز، حيث يُقلّدُ المُتَعلّمون التنوّع الاكثر شيوعاً. نقوم بذلك طوال الوقت. تصوّر أنّك والدٌ حديثُ العهد تدخلُ إلى حضانةِ أطفالٍ نهاريّةٍ حيثُ تجدُ الرُضَّعَ والأطفال الصغار يزحفون في كلّ مكان، وبأقلّ ما يكون من الإشراف، ويقومون بأحد أمرَيْن: إمّا مصُّ ملعقةٍ أو يُلطّخون الأرض ببعض المعجون. تريدُ أن تشتري

شيئاً لطِفلك لكنّك لا تستطيعُ سؤال الأطفال أيّهما أفضل، الملعقة أم المعجون. تنظرُ حولك فتجدُ ثمانية أطفالٍ يمصّون ملعقةً واثنين فقط يلعبون بالمعجون، لذا ستستعمل هاتفك لتطلب ملعقةً عن الإنترنت. ذلك هو التحيّزُ المُعتَمِدُ على التكرار. وبالمناسبة، أمازون تقوم بذلك مُسبقاً عن طريق تصنيف المُنتجات وفقاً لنسب المبيعات.

المحاكاة بالمشاركة والمحاكاة بالملاحظة

تُمثّلُ القصصُ الكارثيّةُ مثل لوغانز رنوبريف نيو ورلد المستقبلَ على أنّه امتثاليٌّ إلى حدٍّ كبيرٍ، حيث يتصرَّفُ الجميعُ بسلوكٍ مُقلَّدٍ مُحدَّدٍ مُسبقاً. لكن ما الذي يتم تقليده بالتحديد؟ إنّهُ لسؤالٌ حرجٌ بالنسبة للتطوّر الثقافيّ. أهي مجموعةٌ من السلوكيّات التي تؤدّي إلى إنتاج شيءٍ أو اتّخاذِ قرارٍ، أم أنّه الشيء في حدّ ذاته؟ هذه الازدواجيّةُ محفوظةٌ ضمن التمييز بين المحاكاة بالمشاركةِ، أي تقليدُ شكل التصرّف، والمحاكاة بالملاحظة، أي تقليدُ نتيجةِ تسلسلٍ للتصرّفات. وبقدر ما يبدو هذا التمييزُ جليّاً، ما مدى إمكانيّة تطبيقه عمليّاً؟ فلنُلقِ نظرةً على سعادين ماكاك التي تعيش في جزيرةٍ صغيرةٍ مُتاخمةٍ لساحل اليابان الغربيّ تُدعى كوشيما، تلك حالةٌ مُوَثّقةٌ بشكلٍ جيّدٍ. في أحد أيّام أيلول من العام 1953، رأى أُستاذٌ خلال مساعدته في زيادة السعادين سَعْدانةً صغيرةً، سُمِيّتْ لاحقاً إيمو (كلمة بطاطا باليابانيّة)، كانت تُغطّسُ البطاطا الحلوة في الماء كي تزيل عنها الأتربة قبل أن تتناولها. لا خلافَ أنّ ذلك بدا للجميع ابتكارها الذاتيّ، باعتبار أنّ لا سعدانَ قبلها على مرّ الأعوام السابقة كان قد شوهِدَ يفعل ذلك. كانت كلّ سعادين المجموعةِ خلافاً لإيمو تزيل الأتربة عن البطاطا الحلوة بأيديها قبل تناولها. لكن ما أن رأى الآخرون إيمو تغسل البطاطا، انتشر ذلك السلوك المُبْتَكَرُ في قطيع كوشيما عبر قناتين مختلفتين هما علاقة القربى ورفقة اللعب. كانت والدةُ إيمو وأشقّاؤها أوّل من بدأ، ثم تبعتهم السعادين التي اختلفت أعمارها عن إيمو بعامٍ واحدٍ. بحلول العام 1962، كان ثلاثةُ أرباع المجموعة التي زادت أعمارهم عن عامين يغسلون البطاطا الحلوة. تمّ الغسيلُ بدايةً في الماء العذب لجدولٍ صغيرٍ، لكن أثناء مجريات نقل السلوك عبر الأجيال بدأت السعادينُ بحمل البطاطا إلى الشاطئ لغسلها. لم يقتصروا على غسيل البطاطا، بل كانوا يغطّسونها في البحر، ربّما كي تلتقط ملحاً فيصبح طعمها ألذّ. هل كان هذا مثالاً على المحاكاة بالمشاركة أم المحاكاة بالملاحظة؟ من الصعب أن نقرّر في هذه المرحلة، لكن دعنا ننظرُ في مثال آخر.

قامت دوري فراغازيالتي تديرُ مخبر السلوك والإدراك عند الرئيسيّات في جامعة جورجيا، بإجراء دراساتٍ مطوّلةٍ على جنسٍ آخرَ من السعادين هو الكابوتشين المُلتحي الذي يعيش في سافانا البرازيل. تضمّنَتْ المساعي الاقتصاديّةِ لتلك السعادين عملية كسر جوز النخيل باستخدام حجارةٍ كبيرةٍ كمطارقَ وحجارةٍ أو جذوعِ أشجارٍ مقطوعةٍ كسَنَدَان. تلك المهمّةُ ليست سهلةً أبداً، حيث إنّها تتضمّنُ اتّخاذ وضعيَّةٍ مناسبةٍ للوقوف ووضعِ الجوزة بشكلٍ مناسبٍ على السندان وزاويةٍ مناسبةٍ للضرب كي لا تنزلق الجوزة بعيداً. تكسرُ السعادين الكبيرة الجوزَ روتينيّاً طوال العام، لكنّ السعادين الصغيرة نادراً ما تقدر على كسر جوزةٍ كاملةٍ، على الرغم من أنّها تكرّس وقتاً وجهداً ملحوظَيْن منذ الصغر وعلى مرّ السنوات لمراقبة الكبار من حولها وممارسة الطَّرْق باستخدام قطع الجوز والحجارة. تميلُ السعادينُ البالغةُ لترك آثارٍ ماديّةٍ في تكسيرها للجوز، من ضمنها بقايا زيتيّةٍ عَطِرَةٍ على الأدوات الحجريّةِ وقِطَعِ اللُبّ المتبقيّة على القشور المكسورةِ والتي تُتْرَكُ مبعثرةً في مكان العمل. تنجذبُ السعادينُ الصغيرةُ لكليهما، فتقضمُ ما بقي من المحتويات وتكسر القشور على سطوحٍ مناسبةٍ كي تستخرجَ قطعةً صغيرةً أخرى من اللُبّ. بالإضافةً إلى ذلك، تتركُ السعادينُ الكبيرةُ أدواتها كيفما اتّفق، فيجذبُ ذلك الصغارَ وربّما كان ذلك يساهم أيضاً في تقدّم تقنية التجزيء في أدمغتها أي تقسيم العملية التعليمية إلى أجزاء لتسهيلها. هل تستطيع السعادين الناشئة أن تتعلّم تكسير الجوز، أو تطوير تقنياتها على الأقلّ، من التقليد المباشر لبعض مناحي سلوك الآخرين؟ يصعبُ الجزم تماماً هنا، فالطرْقُ على جوزةٍ لأنّ سعدانَ آخرَ يقوم بذلك قد يزيدُ من مهارةِ المُقَلِّدِ، لكنّ مجرّدَ الطرقِ بحجرٍ على الجوزةِ غير كافٍ لكسرها. تشيرُ فراغازي إلى أنّ السعادينَ الصغيرةَ حتّى بعد قيامها بكلّ الحركات اللازمة جيّداً وبالترتيب الصحيح، تستغرقُ عاماً أو أكثر قبل أن تتمكّن من كسر جوزةٍ كاملةٍ.



المصدر: مقدمة من باريث رايت/ مشروع إيثوسيبوس

المهارة الأسطوريّةُ لوودي مَشحّف الحجارة

يمكننا القول، كما مُعظَم علماء الرئيسيّات، أنّ الشمبانزي يظهر خليطاً غنيّاً من محاكاة شكل السلوك وأشكالٍ أخرى من التعلّم الاجتماعيّ، إضافةً إلى التعلّم الفرديّ أيضاً. يوجدُ دليلٌ قويٌّ يشيرُ إلى أنّ الشمبانزي تختار من بين الأشكال المختلفة للتعلّم وفقاً لعاملٍ أو عواملَ عديدةٍ شكلاً تجعلُ منه الخَيار مناسباً. واحدٌ من الأمثلة الآسرة على هذا الخليط من استراتيجيّات التقليد لا يأتي من الشمبانزي بل من البشر، ويتضمّنُ شراءَ حفنةٍ من أسنّةِ الرماح من فترة كلوفيس[4] والتي استخدمها صيّادو الحيوانات الكبيرة الذين جابوا شمال أمريكا منذ حوالي 12.500 و13.300 عام. كان لتلك الأسنّةِ الحجريّةِ شكلُ الحَرْبَةِ مع حواف متوازية أو مُحدّبة قليلاً وقواعدٍ مُقعّرةٍ وأثلامٍ قاعديّةٍ قصيرةٍ تمتدُّ مسافةَ ربعٍ أو ثُلثِ السِّنّ. يجعلُ ذلك من السنّ الكلوفيسيّ إجراءً معقّداً يتطلّبُ انهماكاً كبيراً من ناحية الوقت والجهد لتعلّمه جيّداً. يمكننا بذلك أن نخمّنَ وجودَ تنوّعٍ ملحوظٍ بين مستويات المهارة عند صانعي الأدوات، ولربّما كان الحِرَفيّون المعروفون ذوي هَيْبةٍ كبيرةٍ.



المصدر: مقدمة من شارلوت بيفني/ مركز دراسات الإنسان الأميركي الأول

يمكن للأسنّةِ الكلوفيسيّةِ أن تُباع في سوق التُحَفِ بدءاً من بضعِ مئاتٍ من الدولاراتِ وصولاً إلى خمسين ألفَ دولار أو أكثر إذا كانت النماذج كبيرةً جدّاً وجميلةً. قبل أعوامٍ خَلَت، اشترى جامعُ تُحفٍ من نيو مكسيكو عدّةَ أسنّةٍ كلوفيسيّةٍ زُعِمَ حينها أنّها أتت من لُقْيَةِ أسنّةٍ كانت قد اكتُشِفتْ قبل عدّةِ أعوامٍ. قبل شرائها أتى بعددٍ من الجامعين المُلمّين واختصاصيّي الآثار ليفحصوها، وكان رأي الجميع أنّها كانت صفقةً حقيقيّةً. لكنّها لم تكن تبيّن أنّها من تصنيع وودي بلاكويل المعروف في عالم تشحيفِ الحجارة بمقدرته على صناعةِ أسنّةٍ كلوفيسيّةٍ بنفس رقّةِ وجمالِ أسنّةِ الحرفيّين الأصليّين. كانت النماذجُ التي قلّدها وودي عنها هي أسنّةٌ كلوفيسيّةٌ من لُقيَةِ دريك التي وجدها في كولورادو. ما أدّى لاحقاً لاكتشاف التقليد هو مَلَكَةُ البصر النافذ لدى الآثاريّ كين تانكيرسلي من جامعة سنسوناتي. لاحظ كين كميّاتٍ من طين جورجيا الغضاريّ الأحمر في بضعةٍ من آثار التشحيف. لقد أدرك أنّ بلاكويل قد

استخدم الطين كوسيطٍ في صنع الحجارة وتدوير الأسنّةِ بتمهّلٍ لإزالةِ الحواف الحادّةِ لآثار التشحيف. أما في الأسنّةِ الأصليّةِ، تقوم العوامل الطبيعيّة على مرّ آلاف السنين بسنِّ الحجارة. تبيّن لاحقاً أنّ بلاكويل كان قد استخدم كوارتزَ برايزيليّاً كمادّةٍ خام، لكن في وقت البيع اكتشفت الناس أنّ المصدر غير معروفٍ لكنّه من مكانٍ ما غرب أمريكا الشماليّة. يعلم الجميع أنّ بلاكويل كان بارعاً، لكن هل كان حقّاً بتلك البراعة لدرجة خداع الخُبراء؟ من الواضح أنّه كذلك.

تمضي القصّةُ لتصبح أكثر إثارةً. فبعد سنواتٍ قرّرتْ سابرينا شولتز التي تعمل في متحف سميثسونيان الوطنيّ للتاريخ الطبيعيّ، وبرفقةِ العديد من زملائها أن تتبيّنَ مدى قياسيّةَ التشحيفِ الكلوفيسيّ عبر أمريكا الشماليّة. يمكن لشكل الأسنّةِ الكلوفيسيّةِ أن يتغيّر كثيراً بين منطقةٍ وأخرى، لكن لم يسبق أن قاسَ أحدهم التنوّع في آثار التشحيف. طوّرتْ مجموعة البحثِ طريقةً مُبتكرةً ومعقّدةً لقياس شكل آثار التشحيف وجرّبتها على تسعةٍ وثلاثينَ من الأسنّة الكلوفيسيّة الأصليّة. ومن قبيل التجربة لا أكثر، أضافوا إحدى عشرة قطعةً من أعمال بلاكويل. بعد تفحّص القطع، استخدموا طريقةَ تحليل المكوّنات الرئيسيّة للتصنيف من أجل استخراج المتغيّرات التي سبّبت الانحراف الأعظميّ من بين حواف آثار التشحيف. وجدوا أنّ غالبيّة الحواف تجمّعتْ في قَطاعاتٍ وفقاً لأنماطٍ ضيّقةٍ، لكنّ العديد منها كان بعيداً خارج القطاع، ويصحّ ذلك أيّاً كان مصدر الأسنّةِ على امتداد أمريكا الشماليّة. احزر أيّ الأسنّة كانت تلك؟ نعم؛ أسنّةُ وودي بلاكويل. لم تكن جميعها ناشزةً جدّاً، لكنّ عدداً منها كذلك. كان سبب ذلك أنّ بلاكويل تمكّن أحياناً من تقليد نمط التشحيف الذي اتّبعه المُشحِّفُ الكلوفيسيّ، لكنّ مقدرته تلك لم تكن متواصلة. كما قال بلاكويل لاحقاً لأحد المُراسلين، «توقّفتُ ونظرتُ إلى قطعةٍ وقُلتُ: ‘إنّها تبدو حقّاً كلوفيسيّةً من طراز دريك، ليتني توقّفتُ عند هذا الحدّ. إلى ذلك الحين، كنتُ دائماً أواصلُ تنظيفُ الحواف، أصقل الأسنّةَ، أجعلُ التناظرَ مثاليّاً، لأنهي أخيراً عمليّة التمويه. ما كنتُ أفتقده مقارنةً بالأسنّةِ الأصليّةِ هو عفويّتها وبساطتها.»

من البديهيّ أنّ السبب الحقيقيّ لفشل بلاكويل في مطابقةِ نمطِ التشحيف باستمرارٍ كان ولادتهُ متأخرّاً بثلاثة عشر ألفِ عامٍ عن العمل جنباً إلى جنبٍ مع الحرفيّين الكلوفيسيّين. بعبارةٍ أخرى، كان مُنَمذِجاً بالملاحظةِ محترفاً لنتيجة السلوك، لكنّه لم يكن أكثر من مُنَمْذِجٍ بالمشاركة، مقارباً في شكل السلوك. ينطبقُ ذلك على كلّ جامعٍ وآثاريٍّ محترفٍ ممن فحصوا الأسنّةَ. لقد ركّزوا على الشكل الذي كان معروفاً عنه تنوّعه الملحوظ، لكن لم يعلموا أنّ التشحيفَ أظهر قليلاً من التنوّع. ربّما لا يجب أن نتفاجأ بأنّ الشكل الكلوفيسيّ

وأنماط التشحيف الكلوفيسيّة كانت مدفوعةً بعمليّاتٍ مختلفةٍ من التعلّم والنقل. كانت أنماط التشحيف «وحدةً بنيويّةً،» حيث نجدُ المكوّنات الرئيسيّة أكثر تقليديّةً وبالتالي إمكانيّةُ تغيّرها أقلّ نسبةً للمكوّنات الأخرى. تحدُثُ هذه الظاهرة في نواحٍ أخرى من الثقافة أيضاً.

معضلة غالتون

ما مدى تحكّم الجينات بما تتعلّمه الحيوانات وبطريقةِ تعلّمها له؟ هل يمكن لمجموعاتٍ مختلفةٍ من نفس الحيوان أن تطوّر سلوكيّاتٍ مختلفةٍ، أم أنّ كون الحيوان كلبَ رعيٍ حدوديٍّ يحدُّ مِن قدرته على إظهار نفس السلوكيّاتِ للكلاب الأخرى، بغضّ النظر عن مكان نشأته؟ أم على العكس، هل هناك تكيّفاتٌ تظهر في مجموعةٍ ما فتقود عناصرها بالتالي إلى طُرُقٍ في اتّخاذ القرار تختلفُ عن التي تسلكها المجموعاتُ الأخرى؟ تنطبقُ هذه الاسئلةُ تماماً على البشر أيضاً. في الواقع، نجدُ كلاً من علم الإنسان وعلم الآثار مُلطّخَيْن ببقايا النظريّات التي تُفصّلُ كيف تنتشرُ الأفكار بين المجموعات، أو كيف علّمَتْ مجموعةٌ مجموعةً أخرى، أو كيف اخترعتْ مجموعتانِ شيئاً كُلٌّ على حِدة. تلك نماذجُ معقولةٌ تماماً للتعلّم الاجتماعيّ، لكنّها جميعاً تشتركُ في مشكلةٍ أساسية: كيف لكَ أن تدرك أنّ التعلّم الاجتماعيّ قد حدث على مستوىً ما بين المجموعات، أفرادٌ من مجموعةٍ ما، يُعلّمونَ أو يتعلّمونَ من أفرادٍ من مجموعةٍ أخرى، مقابلَ مجموعتَيْن غير مرتبطتين تصلان لحلولٍ متشابهةٍ للمشكلات المتشابهة بينهما؟

هذا ما يُسمّى «معضلة غالتون،» نسبةً لقريب تشارلز داروين فرانسيس غالتون. نشأت هذه المعضلة في إجتماعٍ لمعهد علم الإنسان الملكيّ عام 1888، حيث جلس غالتون مستمعاً إلى ورقةٍ قدّمها إدوارد بي. تايلور الذي ذكرناه في الفصل الأوّل. تذكّر أنّ تايلور كان قد جمّع سلسلةً من الخصائص عبر المجتمعات، وجادل أنّها ارتبطت بمفاهيمه عن وجود مراحلَ للتعقّد الاجتماعيّ التي تقدّمتْ من خلالها كلّ المجموعات. أشار غالتون إلى أنّ ذلك كان إمكانيّةً واحدةً فقط من بين كثيراتٍ غيرها؛ إذ لا يمكنكَ بناءً على الدليل الذي قدّمه تايلور أن تستثني الاستعارةَ أو السلف المشترك فيما يخصّ التشابهات. يتطلّبُ الخروج من معضلة غالتون معرفةَ كيفيّة ارتباط، أو عدم ارتباط، المجموعات مع بعضها البعض.

ينطبقُ السؤالُ نفسه على تعلّم الحيوانات. هل توجدُ أيّة حالاتٍ جليّةٍ لمجموعاتٍ مختلفةٍ من نفس النوع تتأقلم بطرقٍ مختلفةٍ فيما يتعلّقُ بكيفيّة

التعلّم واتّخاذ القرارات؟ لدينا الشمبانزي التي تنتمي لنفس النوع أيّاً كان مكانها، بذلك يصبح من المحتمل أنّ أيّ اختلافاتٍ ملحوظةٍ في السلوك-ولنقل مثلاً بين المجموعة أ والمجموعة ب-ليست ناتجةً عن التركيب الوراثيّ فقط. منذ ما يقاربُ العشرين عاماً مضى، (آندي وايتن) مع العديدين غيره من السلوكيّين بمن فيهم جين غودال، التي يشكّل عملها على الشمبانزي في حديقة نهر غومبي الوطنيّة في تانزانيا نموذجاً لدراسات الرئيسيّات، اعتمد هؤلاء الباحثون على المعلومات المتوفّرة من دراساتٍ طويلةٍ على الاختلافات السلوكيّة بين ستّة تجمّعاتٍ للشمبانزي على امتداد إفريقيا، أربعةٌ منها في شرق إفريقيا تنتمي إلى نفس النوع الفرعي واثنتان في غرب افريقيا تنتمي لنوعٍ فرعيٍّ آخر. لقد وجدوا تسعةً وثلاثينَ تنوّعاً سلوكيّاً، بما فيها استخدام الأدوات والاعتناء بالنفس والمغازلة، كانت تقليديّةً أو اعتياديّةً في بعض التجمّعات بينما كانت مفقودةً تماماً في البعض الآخر. وبشكلٍ ملحوظٍ، تنوّعت الأنماط بين التجمّعات المرتبطة بكلّ واحدٍ من النوعين الفرعيّين قدرَ تنوّعها بين الأنواع الفرعيّة بحدّ ذاتها. تشكّلُ هذه الخُلاصةُ تأكيداً إضافيّاً على أنّ الشمبانزي، وربّما الرئيسيّات الأخرى أيضاً، لها ثقافاتٌ، والتي يمكننا أيضاً اعتبارها تقاليدَ-تمثّلا لحفاظَ على السياقات الاجتماعيّة حيثُ يمكن للسلوكيّات الجديدةِ أن تُكْتَسَبَ وتُحْفَظَ ضمن المجموعة.

كان الروبوت بوكس من فيلم لوغانز رن عالقاً في برنامجه، يكرّرُ سلوكاً يُعْتَبَرُ مفيداً فيما مضى. «إجراءُ التخزين الاعتياديّ» يكرّرُ بوكس«نفس الطعام الآخر. توقّف إمداد الطعام الآخر، وقد أتيْتما عوضاً، لذا أخزّنهم هنا، أنا جاهز، وأنتما جاهزان، إنّ عملي أن أجمّدكما.» خلافاً لبوكس، تتطوّر الثقافاتُ البشريّةُ لتلبّي متطلّبات الظروف الجديدةِ عن طريقِ خليطٍ من استراتيجيّات التعلّم. وخلافاً لما لا يُحصى من الحيوانات التي تتعلّم، للبشر قدرةٌ هائلةٌ على التعلّم التراكمّي. هذه المقدرة الفريدة على سرعة اكتساب المعرفة والاحتفاظ بها، وعلى إهمال المعارف التي تبدو أنّها لم تعُدْ صالحةً، هي ما يمكّنُ البشر من التكيّفِ مع منظومةٍ شاسعةٍ من البيئاتِ المتغيّرةِ باستمرارٍ. يشْبهُ اتّخاذُ القرارِ تسلّقَ مخطّطٍ بيانيٍّ مُجعَّدٍ يتآكل ويتصّعد باستمرارٍ. ما هو (الأفضلُ) الآن قد لاَ يكونُ الأفضلَ لاحقاً، وحتّى ما يجدي نفعاً الآن، حسناً، عليك أن تكون قادراً على إيجادهِ في المقام الأوّل. هذا هو فحوى مخطّطات الصلاحيّة البيانيّة، والتي سنتعرّفُ عليها في الفصل القادم.

الفصل الخامس
مخطط الصلاحيّة المتأرجح وفرضيّة الملكة الحمراء

نظراً لأنّ الوصولَ إلى الانترنت عريضِ النطاق، أصبح يُعتبر ضرورةً إنسانيّةً أساسيّةً، كالماء أو الكهرباء، فقد تغيّر المخططُ الاقتصاديُّ الحديث إلى حدٍّ كبير منذ جيلٍ مضى. في ولاية ميشيغان (Michigan)، يقوم المتطوّعون في مشروعِ ديترويت للتكنولوجيا المجتمعيّة (Detroit Community Technology Project) بتركيب بنيّةٍ تحتيّة للاتصالاتِ اللاسلكية في الأحياء غير المخدّمة، حيث يتعيّنُ على سكّانها الباحثين عن عملٍ، قصدُ المكتباتِ العامّة المزدحمة، وإيجادُ كمبيوترٍ شاغرٍ فيها. أفاد مديرُ خدماتِ المجتمع في تصريحٍ لصحيفة نيويورك تايمز (the New York Times): إنّ عدمَ إمكانيةِ نفاذ انترنت عريضِ النطاق يشبه «القتال دون سيف»، وحتى في ظلِّ وجودِ شبكةِ واي فاي (Wi-Fi)، متاحةٍ للجميع، فإنّ امتلاكَ هاتفٍ بطرازٍ قديم يُعدّ نقطةَ ضعفٍ واضحةٍ، حيث إنّ جميعَ تطبيقات التوظيف والتعليم متوفرةٌ عبر الإنترنت، لكنّها تتطلب نظامَ تشغيلِ «جافا»، أو تحميل تطبيقاتٍ معيّنة. يمثل كلٌّ من النفاذ واسع النطاق، ومهارةِ استخدام الاتصالات عبر الانترنت في المخطط الاقتصادي الحديث عاملاً في رفع صلاحيّة الفرد وانتشاله من الفقر.

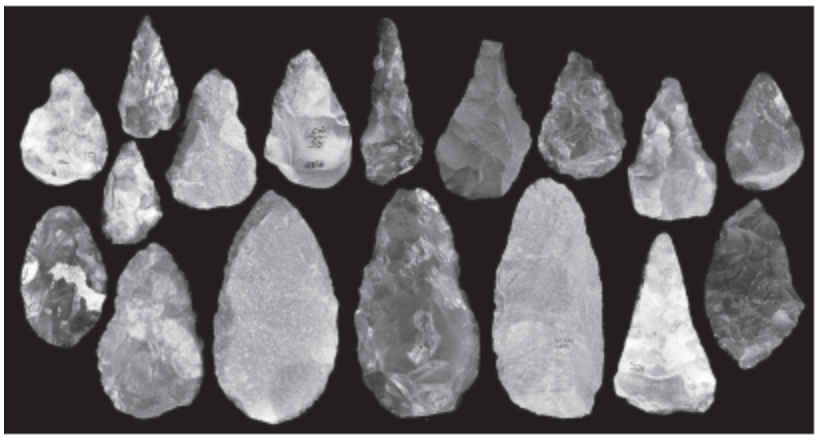
تُساعدنا الأبحاث الكلاسيكيّة لكلٍّ من عِلْمَي الأحياء والبيئة في فهم بيانات مخطّط الصلاحية هذا، وهو مفهومٌ قدّمهُ عالم الوراثةِ الأمريكيّ سيوول رايت (Sewall Wright) عام 1932 ليَصِفَ مدى صلاحيّةِ الكائنات الحيّة في بيئةٍ معيّنةٍ. كلّ موقعٍ على المخطط البيانيّ يمثّلُ نمطاً جينيّاً مُعيّناً، حيث تدلُّ الارتفاعات الأعلى على صلاحيّةٍ متزايدة، والارتفاعات الأكثر انخفاضاً على صلاحيّةٍ

متناقصة أو حتى معدومة. يمكننا توسيعُ هذا المخطط البيانيّ المجازيّ ليتجاوز الجينات، ونستخدمه لتفحّص كلّ أنواع الأنظمة التكيّفِيّة المُعَقّدةِ الناشئة. ضمن هذا النموذج الشامل، كلّ موقعٍ على المخطط هو حلٌّ لمشكلةٍ مطروحةٍ. ويُعبّرُ ارتفاعُ موقعٍ ما عن فعاليّةِ الحلول، حيث تقع الحلول المتشابهة بطبيعتها بالقرب من بعضها بعضا.

فلنأخذ مثالاً من زملائنا في مختبرات كومبليكستي (Complexity Labs) ونفكّر بالطرق المختلفة للذهاب إلى العمل صباحاً. لدينا العديد من الاستراتيجيّات الممكنة، أبرزها الطيران والسباحة والقيادة أو ركوب الحافلة. يمكننا إنشاءُ مخطّطٍ بيانيٍّ للصلاحيّةِ لتمثيل هذه الاستراتيجيّات وإعطاء كلِّ خَيَارٍ قيمةً استناداً إلى جودة أدائه وفق مقياسٍ للنجاح، كالوقت أو الكلفة. تُمثّلُ القممُ المرتفعةُ استراتيجيّاتٍ أقربُ للمثاليّةِ، أمّا القممُ المنخفضةُ فتمثّلُ استراتيجيّاتٍ دون الأمثل، وتمثّلُ الوِديان تلك التي لا تنفع أبداً. كلّما تقاربت الجدوى بين الاستراتيجيّاتِ قلّت الفروقاتُ بين ارتفاعات القمم. مثلاً قد ينتج ركوبُ سيّارةٍ أو شاحنةٍ إلى العملِ قمماً بالارتفاع نفسه ويقعان بجانب بعضهما البعض. ستحتلُّ الاستراتيجيّاتُ المختلفةُ كثيراً، مثلُ السباحةِ أو الطيرانِ موقعاً أبعدَ ولها ارتفاعاتٍ أكثر انخفاضاً لأنّ الطيرانَ، مثلاً، قد يُكلّفُ تكلفةً باهظةً نظراً لأجورِ الطيران المرتفعة، أيْ استراتيجيّةُ نقلٍ دون الأمثل، إلّا إذا كنتَ من سُكّان لوس أنجلس وعملك في دالاس. أما منحنى الانتقال سيْراً، ومؤشرات قممِ الصلاحيّةِ قد تكون إمّا مرتفعةً تماماً (عدّةُ مبانٍ في مدينةٍ كبيرةٍ) أو منخفضةً إلى حدٍّ ما (نزهةُ ثمانيةِ كيلومتراتٍ).

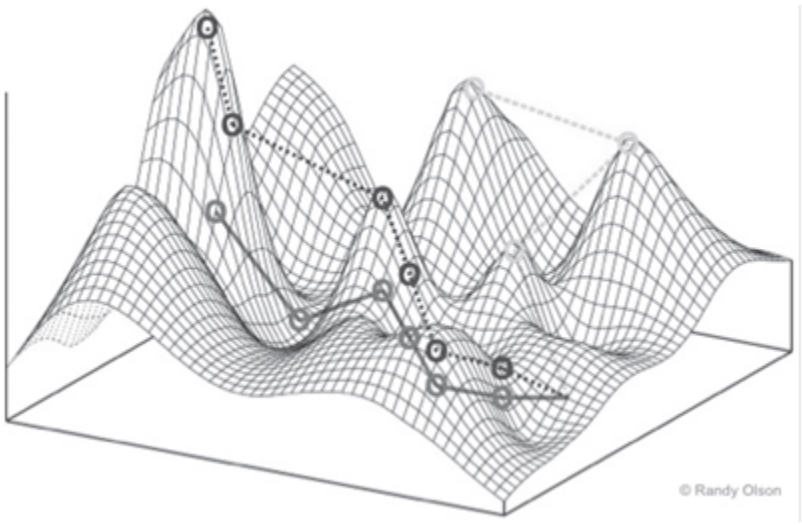
بالنسبة لإنسان ما قبل التاريخ، قد نتصوّرُ مخطّطاً بيانيّاً أبسطَ للصلاحيّةِ، مثلاً، مخطّطاً يُصوّر نموذج الفأسَ اليدويّةَ الأشوليّةَ، وهي الأداةُ الحجريّةُ البليستوسينيّةُ التي استُخْدِمَتْ لمدّة مليونٍ ونصف المليون من الأعوام. تنوّعت أشكال الفأس اليدويّةِ بين منطقةٍ وأخرى عبر أفريقيا وأوروبّا وشرق آسيا، لكن ليس كثيراً. لو وضعنا نموذجاً لمخطّط الفأس الأشوليّةِ، لوجدنا عدداً من القمم القصيرةِ ذات الارتفاعات المتساويةِ تقريباً، ولاتّخذ المخطّطُ الشكل نفسهُ لمدّةٍ زمنيّةٍ طويلةٍ جدّاً. خذ في عين الاعتبار الصيّادين الباليوليثيّين المتأخّرين عنهم جدّاً، فهُم الذين بدؤوا صناعةَ أسِنَّةٍ حجريّةٍ للرماحِ عوضاً عن الفؤوسِ اليدويّةِ.

يمثّلُ المخطّطُ الآنَ تصميم أسنّةِ الرماح، وتمثّل ارتفاعاتُ القممِ فعاليّةَ الأسِنّةِ في الصّيد. يظهرُ الشكل ثلاثةَ صيّادينَ بدؤوا مسيرتهم التكيّفيّةِ بالتصميم نفسه، لذا يحتلّون نفس البقعة على المخطّط البيانيّ.



المصدر: مقدمة من بيتر أ. بوستروم/ مختبر ليثيك باستوم

باختبارهم عناصرَ تصميمٍ مختلفةٍ، يتحرّك اثنانِ منهما ببطءٍ عبر المخطّط. لكنّ الصيّادَ الثالثَ يقومُ بتحسيناتٍ مُبْتَكَرةٍ على تصميمِ الرأس فيقفزُ مباشرةً إلى ذروة قمّةٍ مُجاورةٍ. يُعد ابتكارُهُ هذا متفوّقاً على التحسيناتِ التدريجيّة لغيره من الصيّادين، وباستمراره في التحسيناتِ، يقفزُ من قَمّةٍ إلى أخرى في مخطّط التصميم، وكلُّ قفزةٍ تأخذه إلى أعلى. بينما يُجرِّبُ الصيّادُ الظاهرُ في المنتصف تصاميمه الخاصّة، ويتقدّمُ أكثرَ متسلقاً وقافزاً على طول الطريق، ليصلَ في النهاية إلى أعلى قمّةٍ في المخطّط ويشقُّ طريقه إلى القمّةِ. يُبلي الصيّادُ الظاهرُ في القاعِ بلاءً حسناً لمدّةٍ من الزمن لكنّه لاحقاً يسلكُ طريقاً يودي به إلى قيمةِ صلاحيّةٍ أقلَّ قبلَ أن يُقَوِّمَ نفسه ويتسلّقَ نصفَ سفحِ القمّةِ الأعلى.



المصدر: مقدمة من راندي أولسون

يمكننا الآن تصوّرُ الصيّادين يتشاركون مواقعهم أيضاً، «مرحباً! أنا هنا!»، لمساعدة بعضهم البعض في التوجّه عبر المخطّط البيانيّ للصلاحيّة. وسينطلق أطفالهم بدورهم من قمم آبائهم وربّما يتسلّقون حتّى إلى قممٍ أعلى. يُمثّلُ هذا المعرفةَ الثقافيّةَ والقدرةَ البشريّةَ الفريدةَ على المُراكمةِ الجوهريّةِ للمعلومات التي تم تحصيلها اجتماعيّاً عبر الأجيال. أحياناً يُحَدّدُ الانتقالُ الثقافيّ البشريّ وفقاً لما يُسمّى أثر قَفْلِ اتّجاه الحركة(1)، حيثُ يبقي التعديلات والتحسينات بين السُكّان إلى أن ترتقي تغييراتٌ جديدةٌ بالوضع مجدّداً.

المخطّطات البيانيّة الجيّبيّة

حتّى اللحظة، قُمنا بمعاينة مُخطّطاتٍ بسيطةٍ إلى حدٍّ ما، لكن دعنا نُعقّدُ الأمور قليلاً. وهذه المرّة عوضاً عن صانعي الأدواتِ الحجريّةِ، دعنا نأخذ بعين الاعتبارُ طالبةً في الثانويّةِ تفكّرُ في اختيار مكان دراستها الجامعيّةِ. توجَدُ آلاف القمم هناك، كلٌّ واحدةٍ تتضمّنُ عواملَ متعدّدةً، بما فيها كلفة التعليم، الموقع الجغرافيّ، وتصنيف الكُلّيّةِ، وجَوْدَةُ المرافق الترفيهيّة حتّى. رغمَ وجودِ كثيرٍ من القممِ، بمعنى أنّ المخطّطَ جيبيّ، إلا أنّه مستقرٌّ إلى حدٍّ ما. يعني هذا أنّ أسعار التعليمِ والسّكنِ لا تتذبذبُ كثيراً، وأنَّ مقام الكُلّيّاتِ والجامعاتِ الخاصّةِ محفوظٌ إلى حدٍّ ما من عامٍ إلى آخر.

لأنّ طالبَتَنا ألمعيّةٌ، بلا شكٍّ، على حدّ قول باز، نتيجةَ تلقّيها في الثانويّةِ مُقرّراً دراسيّاً ممتازاً حول الاقتصاديّات التمهيديّة، ستُفكّرُ مليّاً بالمفاهيم التي تحدّثنا عنها في الفصل الثاني: الجدوى وتقصّي السِّلَعِ وتجربتُها. تذكّرْ أنَّ الجدوى تشيرُ إلى الرّضا الذي تحصلُ عليه جرّاء شراءِ أو فعلِ شيءٍ ما. يشيرُ دور الجدوى إلى حقيقةِ أنَّكَ ستستقرُّ على الخَيَارِ الذي يمنحكَ أكبرَ قَدْرٍ من الرضا عندما تكون أمامَكَ مجموعةٌ من الخَيَارات بميزانيّةٍ محدودةٍ، يعني ذلك أنّه، إذا كنتَ تريدُ الالتحاقَ بجامعةِ يال، ويمكنكَ تحمُّلُ العبء الماديّ لذلك، فسيُفضي قرارُكَ إلى يال، رغمَ أنَّ الكلفةَ قد تكون خمسةَ أضعافِ الالتحاقِ بجامعةٍ محليّةٍ، لكنّ ذلك سيكون خَيَاراً دون الأمثل بالنسبة لك. تقصّي السّلعِ هي تلك العمليّات حيثُ تعلمُ الفوائد مُسبقاً، وتبحثُ عن السعرِ الأقلّ لها. على سبيل المثال قامتْ طالبَتُنا بالبحثِ عمّا ستكون عليه قيمةُ التعليم بعدَ ثلاثينَ عاماً من ناحيةِ زيادة الدّخْل، وقد قرّرَتْ أنّ أفضلَ مكانٍ لها هو معهدٌ عامٌّ من أعضاء رابطةِ الجامعاتِ الأمريكيّةِ، هيئةٌ مرموقةٌ ذاتيّةُ الاختيارِ تتألّفُ من ستّينَ جامعةٍ أمريكيّةٍ، بالإضافة إلى جامعتين في كندا، والتي تمثّلُ المستوى الأعلى للتعليم العالي العامّ والخاص على حدٍّ سواء.

تستمرُّ طالبتُنا في تقصّي الجامعات العامّةِ الأربع والثلاثين من المجموعة وتقوم بالمقارنة بينها من حيث تصنيف قُوّةَ الكُلّيّةِ مقابلَ حجم الصفِّ والكلفةِ الإجماليّةِ للحضور، كما قُلنا، ولأنها ألمعيَّةٌ، لجأتْ إلى مواقعَ إلكترونيّةٍ من قبيل دليل المعلومات الإلكترونيّ لمواقع يو. إس. نيوز (US News) وورلد ريبوت (World Report) كي تُقارنَ بين الجامعات. لعلَّ طالبتَنا الانتقائيّة حتّى بعد البحث العميق في المعلوماتِ الهائلةِ على الإنترنت، تشعرُ بأنّها لا تملك المعلوماتِ الكافيةَ تماماً لاتّخاذِ قرارٍ سيؤثّرُ على صلاحيّتها المُستقبليّةِ، لذا قرّرتْ انتقاءَ جامعةٍ لعامٍ واحدٍ لتتأكّدَ من صوابِ قرارها، وهي تعلم أنّها تستطيعُ تغييرهُ إذا لزمَ الأمر. قرارها هنا ينزعُ نحوَ تجربة السّلع. لاحظوا أنّنا وضعنا طالبَتَنا في حالة مثاليّةٍ، لكنّ غالبيّتنا العظمى لا ترقى إلى ذلك. قد نعرفُ نوعَ الجامعةِ التي نريد، والكلفةَ التي نعتقدُ أنّنا سنتحمّلها، لكن هل يمكننا إيجادَ ذلك المكان، آخذين بعين الاعتبار جميع الخيارات؟ نعترفُ أنّ هذه المهمّةَ اليومَ أسهلُ مما كانت عليه قبل جيلٍ واحد، نظراً لتوافرِ مُحرّكاتِ البحثِ التي لا تُعدُّ ولا تحصى، بالإضافةِ إلى المواقع الإلكترونيّةِ التي تُتيحُ لك إدخال مُعامِلاتكَ، وإنشاء قائمةٍ بضغطةِ زرٍّ. ومع ذلك، كيف ستقرّر أيّ الخيارات تَتّخذ مِن ضمن قائمةٍ طويلةٍ؟ لعلّ من يستطيعُ منّا تحمّلَ كلفةِ القيامِ بالجولةِ التقليديّةِ المُجَرَّبةِ والمكفولةِ في الكُلّيَّةِ مع والديه سيقوم بها، جولةٌ نتعرَّفُ خلالها على توجه الطُلّاب المستقبليّين والكُلّيَّةِ على حدٍّ سواء، لكن، ورغم ذلك، يوجد العشرات إن لم يكن المئات من الخَيَاراتِ الأخرى التي لم نستكشِفها.

مُجَدَّداً، تُساعدنا المواقعُ الإلكترونيّةُ، لكنْ هل يمكننا التأكّدُ مِن أنّ المعلومات التي نحصل عليها عبْرها هي الحقيقة؟ ستعرضُ الكُليّاتُ والجامعاتُ دائماً أفضل ما لديها، خاصّةً وأنّ وجودها قائمٌ على مخطّطٍ بيانيٍّ للصلاحيّةِ شديدِ التنافسيّةِ (انظر في الأسفل)، حيث تعرض صوراً للطُلّابِ وهم يرتدونَ زيَّ الدراسةِ في طريقهم إلى صفوفهم، والكليّةُ ترحّبُ بهم في يومهم الدراسيِّ الأوّل، كهتافِ المُشجِّعينَ في ملعبِ كرةِ قدمٍ مُكتظٍّ. لم نعثر بعد على موقعٍ إلكترونيٍّ ينقل واقع الجامعة كما هو بالفعل، كأن يذكر مثلاً: «فرعنا جيّد في مجال العلوم. الدراسة في فروع العلوم الإنسانية والهندسة لدينا ليستْ فكرة جيدة، لكن لدينا تعليمٌ جيد حقاً في فرع الموسيقى. يبدو السكن الجامعيُّ حسناً، ولكن ربما عليك أن تغضَّ النظر فيما يتعلق ببرنامج وجباتِ الإطعام المسبقة الدفع لأنّ الطعام هنا رديءٌ حقاً.»

المُخطّطاتُ البيانيّةُ تبدأ بالتحرُّك

رغمَ أنّ مخطّطَنا البيانيّ للتعليم العالي قد أصبحَ مُعَقّداً، وفيهِ الكثير من القمم، إلّا أنّه ما زال شبه ثابتٍ. لكن ما الذي سيحدثُ لو جَعَلنا المُتَحَوِّلاتَ الكثيرةَ تتغيّرُ باستمرارٍ، لتُنشِئَ ما أشارَ إليه أصلاً ستيوات كوفمان (Steuart Kauffman) كـمُخطّطاتٍ بيانيّةٍ للصلاحيّةِ الديناميكيّةِ، وعالمُ الأحياءِ سكوت بيج (Scott Page) كَمُخطّطاتٍ بيانيّةٍ مُتَأرْجِحَةٍ؟ هنا ستتموّجُ القممُ والوديانُ مع الزمن، بل وستختفي وتظهر، أو تعاود الظهور، كنتيجةٍ للتغيّرات الكبيرة المُفاجِئة في البيئة.

لا بدّ للعناصر أن تتكيّف مع تغيّراتِ المخطّطِ البيانيِّ، لكنّ سلوكَها الآنَ متأثّرٌ باستمرارٍ، لا بالمُتَحَوِّلاتِ المتقلّبة دوماً فحسب بل بسلوكيّاتِ العناصر الأخرى أيضاً أثناءَ محاولتها للتكيُّف. لطالما كان نمطُ استجابةِ البشر لسلوكيّات الآخرين مِن المتغيّرات الهامّة في التطوّر الثقافي، لكنّه يحتلُّ الصدارةَ في مخطّطٍ بيانيٍّ مُتأرجحٍ.

وعلى حدِّ تعبير العالم بيج، فإن التنقّلُ في المخطّطاتِ البيانيّةِ المتأرجحةِ أشبه بمُقارنة عدّةِ آلاتٍ للعب القمار في كازينو، إذ لكلٍّ منها مكافأةٌ مُختلفةٌ. تُعرَفُ الاستراتيجيّةُ الرابحةُ هنا بـاستراتيجيّةِ «الاستكشاف، الاستغلال»: اِلعبْ بإحداها لفترةٍ، ثمّ بأخرى، وعندما تجدُ الآلةَ الرابحةَ، استغلّها. وسطيّاً، وبمرورِ الوقتِ، يعود ذلكَ عليكَ بفائدةٍ أكبرَ من قيامِك بالاستكشافِ المتواصلِ أو عَدَمِ الاستكشافِ بتاتاً، باعتبارِ الماكيناتِ تبقى ثابتةً. لكنْ ماذا لو غيّرَ الكازينو نظامَ المكافآت؟ يجبُ على اللّاعبِ هنا مواصلةَ الاستكشافِ بنسبةٍ مُعيّنةٍ حتّى بعد

إيجادِ الماكينةِ الأفضلَ. لنذهبَ بفرضيتنا أبعد من ذلك، ولنقلْ إن الكازينو يغيّرُ المكافآتِ بنسبةٍ متزايدةٍ دوماً، لدرجةِ أن تُمسي المواصلةُ معها مستحيلةً افتراضيّاً. هذا هو المخطّطُ البيانيُّ المُتأرجح، حيثُ يجبُ على المرء أن يسارعَ وتيرةَ استكشافه بشكلٍ أكبر في كلِّ مرةٍ من أجل الاستمرار في المنافسة.

يأخذ بنا هذا المثال إلى شخصيّةِ أليس في كتاب لويس كارول «عبر المرآة»، والتي تُخبرها الملكةُ الحمراء إنّه «في هذا المكان كما ترين، ستستنفدين قواكِ في الركضِ للمحافظةِ على مكانكِ ذاته. أما إن أردتِ الوصول إلى مكانٍ آخر، فعليكِ أن تركضي أسرعَ مرّتيْن على الأقل!»

كيفَ تُؤَثّر الملكة الحمراء على طالبتنا في الثانويّة، والتي تبحثُ في المُخطّطِ البيانيّ عن قرارِ الجامعةِ الأمثل لها، ولوالديها ربّما، من حيث التعليم والكلفةِ كثيراً؟ لأنّه، كما سنرى، إنّ المخطّطَ البيانيَّ للتعليم الأمريكيّ يتأرجحُ أسرعَ كلّ يومٍ بصورةٍ أكبر ممّا قد يظنّهُ المرءُ.

بدايةً، على الرغمِ من أنَّ الجميعَ يريدَ أفضلَ تعليمٍ يمكنُ تحصيله بالمالِ، لكن امتلاك المالَ اللازم وحده لا يعني أنّكَ ستُقْبَلُ في الجامعةِ التي تريدها. ولا ينطبقُ هذا على أرقى الجامعاتِ الخاصّةِ فقط، ففي تكساس حاليّاً، إذا أردتَ الالتحاقَ بأيّةِ واحدةٍ من الجامعتيْن العامّتيْن الأفضل، جامعة تكساس في أوستن، أو جامعة تكساس الزراعيّة والهندسيّة؛ فعليكَ الاجتهادُ لتُصَنَّف مع الستّة بالمائة الأفضل بين خرّيجي دُفْعَتِكَ في الثانويّة كي تحظى بفرصة. تتعجّبُ طالبَتُنا قائلة: «لكن مهلاً لقد كانتْ النسبة ثمانية إلى عشرة بالمئة العامَ الماضي!» نعم كانتْ، لكنّ المخطّطَ البيانيَّ تأرجحَ. على ما يبدو لم يُخبرها أحد. لم تفعلْ المواقعُ الإلكترونيّةُ للجامعاتِ ذلك بالتأكيد. ما يقولونه هو أن تأتي بطَلَبِكَ، مُرفَقاً برسومِ التقديم، ونسخةٍ من سجلّكَ (أو سِجِلّاتك) الدراسيّة، ونتائجَ اختباراتِ القبول الجامعيّ أو الجاهزيّة الجامعيّة والمهنيّة، وعادةً، مقالةٍ عن سيرتك الشخصيّةً، واختياريّاً رسائلَ توصيةٍ.

الآن، في ظل تغيّرِ المخطّطِ البيانيّ، لم تعد طالبتُنا واثقةً تماماً بقراراتها وحساباتها نتيجةَ غموضِ المخاطرِ والميّزات. هل أخذت كلّ المتغيّرات في الحسبان؟ هل تم احتساب كلّ النفقاتُ المخفيّةُ المرتبطةِ بالتعليم، كالكتبِ والمواصلات؟ ولو أرادتْ الإقامة خارج سكنِ الحرم الجامعي، ما الذي ستكون عليه كلفةُ الإيجارِ والطعامِ لمدّةِ عامَيْن؟ لو التَحَقَتْ بكُليّةٍ أو جامعةٍ محليّةٍ، كم ستكونُ الحياةُ أرخصَ لو عَاشتْ في المنزل عوضاً عن سكنِ الطُلّابِ أو في

شقّةٍ؟ (الجواب هو، أرخص كثيراً.) ما الذي ستتخلّى عنه فيما يتعلّقُ بالحياةِ الجامعيّةِ في حال عاشَتْ في المنزل؟ (الجواب هو، الكثير.) الأكثرُ أهميّةً ربّما، عند حسابها التكاليفَ الإجمالية، هل يمكنها التأكّد من مقدارِ الديونِ التي ستُراكمها؟ ما الذي سيحدث لو تم تقليص القروض الطلّابيّة المكفولة فيدراليّاً للنِصْفِ؟ أو لو خفّضت الولايةَ التي تنوي الدراسةَ فيها ميزانيّتَها للتعليم العالي، ورَفَعتْ الجامعةُ رسومَها بنسبة خمسةٍ وعشرين بالمائة؟ لقد حدثَ هذا مراراً وتكراراً في العقد الماضي.

قبلَ عدّةِ سنواتٍ، اشترى رجلُ الأعمالِ ومالكُ نادي دالاس مافيريكس لكرة السلّة، Dallas Mavericks، الموقعَ الإلكترونيّ «collegedebt.com» وهو موقعٌ بحدٍّ أدنى، يعرضُ ثلاثةَ أشياءٍ فقط: المبلغَ الإجماليَّ لقُروضِ السيّاراتِ في الولاياتِ المتّحدة، والمبلغَ الإجماليَّ لديونِ بطاقة الائتمان، وتحديثاً مباشراً لمقدارِ ديونِ قروضِ الطُلّابِ الجامعيّةِ. الرقمُ مُذهلٌ. في حزيران من عام 2018، وصَلتْ ديونُ قروضِ الطُلّابِ إلى 1.6 تريليون دولار أمريكيّ، مقارَنَةً بـ 1.2 تريليون لقروضِ السيّارات وتريليون واحد لقروضِ البطاقات الائتمانيّةِ. يبقى هذا المبلغُ أقلّ بكثيرٍ من إجماليّ ديونِ الرهنِ العقاريّ في الولايات المتحدة، قرابة تسعة تريليونات، لكنّهُ ما يزال مثيراً للقلقِ رغم ذلك.

حالُ طالبتنا هو حالُ مئات الآلاف من طلّابِ المدارسِ الثانوية الآخرين خلال عامٍ ما، فليستْ هي العنصرَ الوحيدَ الذي يحاولُ التنقّلَ ضمن المخطّطِ البيانيّ شديدَ التعقيدِ والمتغيّرِ باستمرارٍ للتعليم العالي. وإذا فكرنا فيما يحدثُ للكُلّيّات والجامعات لوجدنا أنّ أمورَ مؤسَّساتِ التعليمِ العالي كانت طوال عقودٍ أو حتى قرون سهلةً جدّاً مِن ناحيةِ أنها غالباً ما تَشْغَلُ مخطّطاتٍ بيانيّةٍ مستقرّةٍ بما يكفي. كانوا قادرينَ على حساب المُعطياتِ، كعددِ الطلّاب الذين سيلتحقون والتكاليفُ المتعلّقةُ بتقديم التعليم، والنتائج كذلك، كمُعَدَّلاتِ التخرّجِ مثلاً. كانت هناك انكماشاتٌ بالتأكيد، أعمالُ شغبٍ في الحرم الجامعيّ دمّرتْ المباني، عقوباتٌ على الجامعةِ فَرَضَتْها الجمعيّةُ الأمريكيّةُ للأساتذةِ الجامعيّيْن إثرَ الاعتداءات المزعومةِ على الحريّة الأكاديميّةِ، وأشياءُ أخرى مشابهة، لكنْ بالمُجْمَلِ، كان المخطّطُ البيانيُّ لصلاحيّةِ التعليم العالي الأمريكي، رغم تعقيده، مُستَقِرّاً. والاستقرارُ يعني قابليةُ توقّع مساره.

لكن مع بدايةِ القرنِ الواحد والعشرين بدأ المخطّطُ بالتغيّر سريعاً ليصبح أكثرَ تنافسيّةً بكثيرٍ بل وحتّى نزاعاً لا رحمةَ فيه مع الانخفاضِ الملحوظِ لعددِ طُلّاب نهاية المرحلةِ الثانويّة في الولايات المتحدة. وبالنسبةِ لكثيرٍ من الكُلّيّاتِ والجامعاتِ، لم يكن متوقّعاً ما شهدتْهُ الجامعاتُ في تكساس-حيثُ هاجرَ

الناسُ بسببِ ازدهارِ الأعمال-مِن ظاهرةِ ازديادِ طلبات التسجيل، إنما كانت تلك حالةً شاذّة.

بدأتْ الجامعاتُ في جميع أنحاء البلاد بِعرضِ مختلفِ أنواع الصَفَقَاتِ كي تجتذبَ الطُلّابَ، وتغيّرت تلك الصفقاتُ على نحوٍ أسبوعيّ، حيثُ كانتْ زيادةُ الرسومِ مع إخفائها خلفَ وعودٍ بالمِنَحِ، واحدةً من الحِيَلِ المُسْتَخْدَمَةِ. سبّبَ هذا نِسبةَ حَسْمٍ وهميّةٍ: «سنُعطي تسعةً وثلاثينَ بالمائة من رسومك الدراسيّةِ بالمِنَح!! ياللروعة؛ زِدْنا الرسومَ أيضاً لتغطية «الحَسْمِ،» لكنّنا سنُبْقي ذلك سرّاً.»

كما لجأت الجامعات إلى حِيلٍ أخرى، كأن يرفعوا كلفةَ الحياة الجامعيّة، السكن والوجبات، ثمّ يعلنوا: «الشهرُ الأوّلُ مجانيٌّ!» وكانت منافسةُ المؤسّساتِ الربحيّةِ عاملاً آخر جعل الكُليّاتَ والجامعاتَ تُسرعُ أكثرَ فأكثرَ فيما يخصُّ اتّخاذ القرار. إذ كانتْ موجودةً منذ أمدٍ بعيدٍ لكنّها ظهرتْ للعيان لتصبحَ منافساً رئيسيّاً فقط عندما تغيّرَ المخطّطُ البيانيّ للتعليمِ العالي عند بدايةِ القرن الواحد والعشرين. لقد سمعنا جميعاً عن جامعة فينيكس وجامعة كابيلّا وجامعة ديفراي وجامعة كابلان وغيرها من الجامعات الربحيّة المرموقة، ومن ضمنها مدارسُ فنون الطهي مثل «لو كوردون بلو»، لكنّها جميعاً ليست إلّا غيضاً من فيض. أدرجَ المركزُ الوطنيُّ لإحصائيّاتِ التعليمِ أكثر من ثلاثةِ آلافٍ من المؤسّساتِ الربحيّةِ في الولايات المتحدة في عام 2015.

وبحلولِ منتصف العَقْدِ، ومع انخفاض عددِ طُلّابِ نهايةِ المرحلةِ الثانويّةِ وظهور مجموعةٍ شرسةٍ من حيتانِ المالِ في قطّاعِ التعليمِ والتي كانت تَعِدُ الطُلّابَ بتعليمٍ أسرعَ بكلفةٍ أقلّ، اضطرت الكُليّاتُ والجامعاتُ التقليديّةُ إلى إعادةِ تقييمِ نماذج أعمالها. وللقيام بذلك بدأتْ تنظرُ إلى المؤسّسات غير الربحيّة الأخرى كأهدافٍ معقولةٍ، باحثةً عن أيةّ نقطة ضعفٍ لتهاجمها. كما سنرى في الفصل السابع، أمستْ واحدةٌ من كبرى جامعات الغرب الأوسط رمزاً للقرارات السيئةِ في المواقفِ الحرجةِ، وبسقوطها ازدهرتْ المنافسة. أضاف حُكّامُ الولاياتِ وهيئاتها التشريعيّةِ تعقيداً على المخطّطِ البيانيّ بمطالبتهم الكليّاتَ والجامعاتَ العامّةَ أموراً لا تقتصرُ على تقديم شهاداتٍ بتكاليف تُحْتَمَل، مضى حاكمُ تكساس آنذاك ريك بيري (Rick Perry) أبعدَ من اللازم في عام 2013 فبلغَ حدَّ مطالبةِ مؤسّسات الولايةِ بأن تُقدّمَ على الأقل شهاداتٍ بكلفةِ عشرة آلاف دولارٍ أمريكيٍّ، شريطةَ القيام بذلك في التخصّصات التي قادت إلى «تنمية القوى العاملة.» انتهى حديثُ الملك لير وبيكاسو!

بدأت الجامعاتُ، بدافع اليأس تبالغُ في تقديمِ آلاف المواد التعليميّة عبر الإنترنت لتتماشى مع نشاط المؤسّساتِ الربحيّةِ. وأُمِلت في اجتذابِ الطلّابِ الراغبينَ في التعلّم عن بُعدٍ، الذين فَضَّلوا أخذ الدروسِ من المنزل أو عاشوا بعيداً جدّاً عن الحرم الجامعي فكان حضورهم الشخصيّ غير عمليٍّ. بالنسبة لبعض المؤسّساتِ التقليديّةِ، خاصّةً كليّات وجامعات السود والكليّات الصغيرة الخاصّة، تغيّرَ مخطّطهم البيانيّ بسرعةٍ لدرجة أنّه أغرقهم في عجزٍ ماليٍّ مما اضطرّهم إمّا للإغلاق أو للاندماج مع مؤسّساتٍ أخرى. وجد الطلابِ المُجْبَرون على الانتقال إلى جامعةٍ أخرى القمم البيانية لصلاحيّتهم تختفي فجأةً وانتقلوا بذلك إلى أسفل المخطط. القراراتُ ثمّ القراراتُ ثمّ القرارات. لقد رأينا محنةَ طالبَتَنا الثانويّة في محاولتها اتّخاذَ قرارٍ عن معرفةٍ كاملةٍ، وما تواجهه الكُليّاتُ والجامعاتُ في مخطّطٍ بيانيٍّ تنافسيٍّ ودائمِ التغيّر. ينطبقُ الأمرُ ذاته على الباحثينَ عن عملٍ والمخطّطِ البيانيِّ التكنولوجيّ سريعِ التغيّرِ.

كيف لنا، نحنُ، علماءُ الاجتماعِ، أن نَخْرُجَ بنتيجة من العددِ اللامتناهي للقراراتِ المُتّخَذَةِ ومِن المُخطّطاتِ البيانيّةِ التي اتُّخِذَتْ تلك القراراتُ فيها؟ ما نرغبُ فيه هو أداةٌ أو مجموعةٌ من الأدواتِ التي لا تكونُ مخصّصةً لمرحلةٍ من التاريخِ أو ما قبل التاريخِ والتي تُساعدنا في تنظيمِ تفكيرنا في مواجهةِ المخطّطاتِ البيانيّةِ المُعقّدةِ والمُتأرجحةِ. يقولُ الواقعُ إنّ تلك الأداة موجودةٌ. فلنَقْلب الصفحةَ كي نرى آليّةَ عملها.

الفصل السادس
خارطة من أربعة أجزاء

تخيّل شخصاً يتصفّح قسم الإلكترونيات على موقع أمازون أو إن شئتَ، إنساناً من عصور ما قبل التاريخ يبحث عن الطعام ويحاول أن يقرّر أيّة مجموعةٍ من الأشجار يجب انتقاؤها لجمع البلّوط. في كلتا الحالتين، أمامنا العديد من الخيارات، وترتبط طريقةُ اتّخاذِ المرءِ للقرار خلالها بمدى الوضوح في طرحِ جودةِ كلِّ خيارٍ، شخصيّاً واجتماعياً. تدلّ الجدوى الذاتية على قيمة الشيء بالنسبة لك شخصياً، كقيمة السعرات الحرارية في ثمار البلوط أو المزايا المفيدة للهاتف الذكي. أما الجدوى الاجتماعية فتدلّ على القيمة الناتجة عن إعجابِ الآخرين بها أو اختيارهم لها. فمثلاً، من الواضح ذاتيّاً أنّ ثمار البلوط سوف تسدُّ جوعك، على الأقل بالنسبة لمعظم الصيادين وجامعي الثمار الذين يعيشون حول أشجارها. مِن الواضح اجتماعياً، برؤية جميعِ الأشخاص من حولنا يحدقون في هواتفهم، أنّه أجدرُ بالمرء أن يقتني هاتفاً ذكياً. ولكن، قد لا يتضّح ذاتيّاً أي طرازٍ من هاتف آيفون يجب اقتناؤه أو أيّة مجموعةٍ من الأشجار تُنتج الثمار الأفضل. ولكن في الإمكان التنبؤّ بأنّ توجُّهَ جميع الصيادين وجامعي الثمار إلى مجموعةٍ معينةٍ من الأشجار سيجعلك تحذو حذوهم. إذ تحظى تلك المجموعة من الأشجار بأفضل قيمةٍ للجدوى الاجتماعية. وبالمثل، فقد تَعرض لك أمازون الطرازَ الأحدث من آيفون والذي يملكه أصدقاؤك جميعاً، وهنا يجتمع دورُ الجدوى الاجتماعية والشخصية ليدفعك إلى تحديث هاتفك القديم.

وفي الحالتين، لا تتوقّف قابليةُ تكهّن الاختيار على الجدوى الشخصية والاجتماعية وحسب، بل وعلى اتّضاح تلك الجدوى أيضاً. لنفترض وجودَ شيءٍ ذي جدوى ذاتية مهمّة وواضحة، لنقل على سبيل المثال: إنّ المرحاض مسدود. بالتالي أنت بحاجة إلى سلّاكة لإصلاحه، أليس كذلك؟ إذن ستهرع نحو مخزن الخردوات لتبتاع أول سلّاكة تجدها على الرفّ، وتباشر بتسليك مرحاضك على الفور. فمِن بين جميعِ الأدوات الموجودة في مخزن الخردوات، بما في ذلك

البراغي، والطلاء، وصناديق الوصلات، ومحراث الحدائق اليدويّ، ستتجلّى لك الجدوى في سلّاكة المرحاض الموجودة في الممرّ السادس، ومن بين جميع الأدوات الموجودة في المخزن، فإن التوزّع الاحتماليّ لخياراتك يبلغ ذروته عند سلّاكة المرحاض. وبالمثل، فإنّ مخطّط الصلاحية الذي يمثّل جدوى كل تلك الخيارات، أيضاً يبلغ أعلى مستوياته عند سلّاكة المرحاض. بعبارةٍ أخرى، إنّ المخطّطين اللذين يمثّلان الخيارات المحتملة والصلاحيّة متماثلان عملياً: إذ تنعدم تقريباً قيمة كلّ الأدوات في المخزن تقريباً على المخططين باستثناء قِطّاع السلّاكة الذي يُظهر ارتفاعاً حاداً في ذروته.

يرتبطُ بِقطّاع الذروة عددٌ محدودٌ من القِطّاعات الأدنى، حيث يمكن لبعض الأدوات أن تؤدّي المهمة ذاتها، مثل الخراطيم المرنة، أو بعض المواد الكيميائية، ولكن لا يخفى أن السلاكة تمثل الذروة العظمى والخيار الأكثر جدوى. الآن لنفترض أنك لن تقصد مخزن الخردوات، بل تسارع بدلاً من ذلك إلى متجر بارن للحمامات حيث تجد ممراتٍ عديدةً تعرض سلّاكات المرحاض، أو، فلنفترض بدلاً من ذلك أنك لا تعلم أصلاً بأن السلّاكة هي الأداة التي تسلك المرحاض.

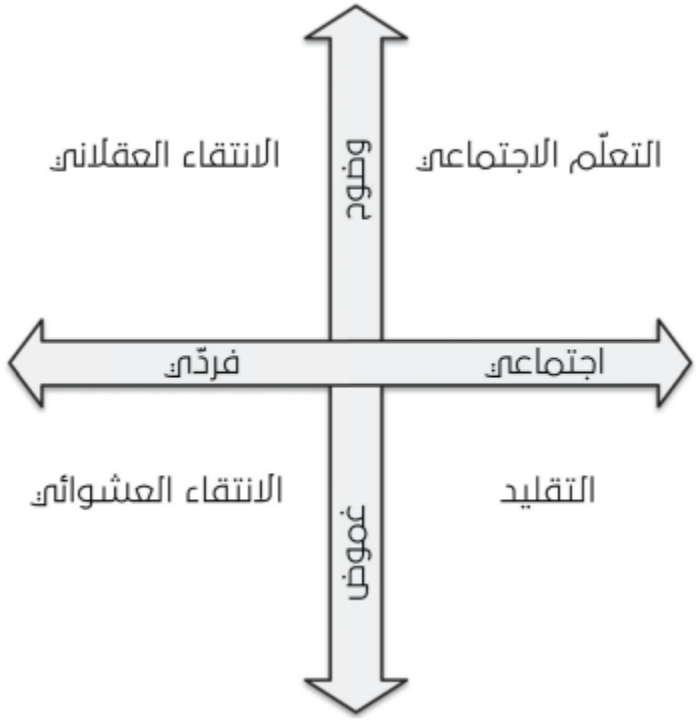
في كُلٍّ من الحالين، يتقلّص وضوحُ الخيارات الشخصية، فإمّا أن تقف محدقاً في خمسين نوعاً مختلفاً من السلّاكات، محاولاً أن تقرّر أيها ستشتري، أو أن تنبش في خزانةِ منزلك بحثاً عن أيّة أداةٍ قد تفي بالغرض. في حال قلّ الوضوح، تتساوى نِسَبُ الاحتمالاتِ، لأنه لم يعد من السهل اكتشاف الاختلاف في الجدوى، وعند انعدام الوضوح يصبح تباين الاحتمالات منعدماً، وبالتالي اختيارك عشوائياً بالفعل وكلّ احتمالٍ يساوي الآخر. تبقى سلّاكة المرحاض الخيار الأفضل حتى وإن كانت نسبةُ الاحتمالات المختلفة واحدةً، لكنّ الأمر يتعلق عندها بمسألة اختيارِ السلّاكة المناسبة. هذا بالنسبة للجدوى الشخصية فقط، وستزداد التأثيراتُ حِدّةً في حال الرجوع إلى الجدوى الاجتماعية. يمكننا تخيل الناس ينادون بأعلى صوتهم في الذروة المثلى: «مرحباً، انظر هنا إلى الأعلى» عند وضوح كلٍّ من الجدوى الذاتية والجدوى الاجتماعية. أما إذا اتضحت الجدوى الاجتماعية وانعدم الوضوح في الجدوى الذاتية، سيبدو المشهد وكأنّ الناس ينادون في الضباب: «نحن هنا!» في حين أنهم هم أنفسهم تائهون وبعيدون كلّ البعد عن ذروة الصلاحيّة المثلى.

لنفترض وجودَ مجتمعٍ يرفض أفرادهُ تلقّي اللقاحَ ضدّ مرض الانفلونزا، لأن «الكلّ» يتحدث عن خطورة هذا اللقاح. وبالتالي ستقع قِمة الخيار الذي تمّ

على المخطّط في مكانٍ مغايرٍ تماما لقمّة الصلاحيّة المثلى التي تتحقق بأن يتلقّى الناس اللقاح. هذا ما ينتجُ عن ارتفاعِ مستوى الجدوى الاجتماعية وانخفاض مستوى الجدوى الشخصية. حين يؤدي التأثير الاجتماعي إلى سلوك قطيعيّ، لا يكون فيه الخيار ذو الشعبية الأكبر هو الأفضل، وهنا تنفصل نِسبُ احتمالات الخيار عن الجدوى الاجتماعية في مخطط الصلاحيّة. في الواقع، صمّمنا خارطةً بيانيةً ثنائية الأبعاد لتمثيل هذا الأمر، حيث يرمز أحدُ الأبعاد إلى مقدار التأثير الاجتماعيِّ في عملية التعلّم، ويرمز الآخر إلى درجة وضوح التكاليف والميزات سواء كان ذلك على مستوى التعلّم الاجتماعي أو التعلّم الفردي. يمثّل هذان البعدان جوهرَ «نظرية الاختيار المنفصل» مع التأثير الاجتماعي. ماذا يعني الاختيار المنفصل؟ هو أن نبحث في الخيارات التي ليس لها سوى وجهين «إمّا/أو» بدلاً من السلاسل المفتوحة من الاختيار كخيارات «الكمّ».

الخارطة

باستخدام أبسطِ التعابير يمكننا القول إنّ محور (شرق-غرب) الخارطة يمثّل التعلم، ويمثل محور (شمال-جنوب) مدى التطابقِ الواضح بين قرار الفرد وعواقبه من ناحية -التكاليف والميزات-المترتّبة على هذا القرار. أما بخصوصِ التعلّم، فتمثّل الجهة الغربية للخارطة التعلّم الفردي بالكامل، بينما تمثل الجهة الشرقية التعلم الاجتماعي بالكامل.



وما بين طرفيّ النقيض، يمكن أن تمثّل نقطةُ المنتصف مجموعةً من نصفِ المتعلّمين الفرديين ونصف المتعلمين الاجتماعيين أو ربّما موقفاً يعطي فيه كلُّ فرد وزناً متساوياً لتجربته الخاصة مع تجارب الآخرين. يمثّل البعد الشمالي-الجنوبي وضوح الاختيار، حيث يتقلّص هذا الوضوح في الجنوب ويصبح أكبر في الشمال. وكلما تقدمنا شمالاً، تُظهِر قراراتُ الممثّلين انسجاماً أكبر مع المخطط البياني.

نجد الاختيارَ الأمثلَ في أقصى الجهة الشمالية واضحاً، وغيرَه دون ذلك. كلما اتّجهنا جنوباً في المحور، يقلّ تدريجياً وضوحُ الأسباب الموجبة لتفضيل حلٍّ على آخر حتى تطغى اللامبالاة أو الحيرة في أقصى الجهة الجنوبية، حيث تكون الخيارات كلها محتملةً بشكلٍ متساوٍ. المهمّ هنا، أنه على الرغم من تساوي نسب الاحتمالات، إلا أنّ تبعاتِ الخيارات الموجودة أقصى الجنوب تختلف كلياً. هناك العديد من المسبّبات لحالة اللامبالاة أو الحيرة، ومنها قلّة إلمام الناس بالأمور، أو ارتباكهم أمام الخيارات الكثيرة.

فضّلنا رسمَ هذه الخارطة، لأننا نستطيع من خلالها استخلاصَ مجموعةٍ كبيرةٍ من سيناريوهات الاختيار وصولاً إلى أساسيّات الوضوح في الاختيار والتأثير الاجتماعي. بالمقابل، علينا تقبّل الافتراضات المبسّطة المطروحة. أولاً، لنفترض أنّ الممثّلين على الخارطة يدركون الخيار الأفضل لهم بسبب رضاهم به على المدى البعيد، أو بسبب صلاحيّته، أو ربما ديمومته. حتّى الممثلون العقلانيون، في الربع الشمالي الغربي من الخارطة، الذين يجيدون وضع نماذجَ تُصوّر البيئة، لا يحيطون علماً بكل شيء. على سبيل المثال، لم يكن لمزارعي العصر الحجريّ أن يتنبّؤوا يوماً بأن أحفادهم سيعانون من حساسية اللاكتوز، نتيجةً لتصنيعهم الجبن مع أنهم تمتّعوا بخبراتٍ عاليةٍ في تجريب نماذج من البيئة. ثانياً، نحن لا نميّز الفرق بين التعلّم واتخاذ القرار، لأننا لا نعمل وفق معيارٍ معرفيٍّ دقيقٍ يمكن أن يجدي نفعاً.

ثالثاً، على الرغم من أنّ الخارطة تمثّل حيزاً متّصلاً، إلا أنّنا نتناولها من ناحيةِ أربعة أرباع: الشمال الغربي والشمال الشرقي والجنوب الغربي والجنوب الشرقي. يتفرّد كلّ ربعٍ بخواصّه من حيث اتّخاذ القرارات، والأنماط التجريبية المتوقّعة. عادةً ما نرى هذه الأنماط في بياناتٍ تتعلّق برواجِ الخياراتِ المختلفة خلال فترةٍ زمنية. فلنستكشف أرباع هذه الخارطة.

الجهة الشمالية الغربية: عملية اتخاذ القرارات الفردية المتسمة بوضوح المنافع

تمثّل الجهةُ الشماليةُ الغربيةُ موقعَ الناس الذين يتّخذون قراراتهم بشكلٍ مستقلٍّ، بناءً على منافع مباشرة واضحة، كما هو الحال في المثال المذكور سابقا عند الإسراع إلى مخزن الخردوات وابتياع السلّاكة. يتمثّل العامل الاقتصادي الكلاسيكي الحديثُ في الجهة الشمالية الغربية، مُنتقياً الخيار الذي يحقّق النسبة الأعلى على مقياس الفائدة/التكلفة. باتجاهنا إلى الجنوب قليلاً، ولكن ضمن الربع الشمالي الغربي أيضاً، نجد قراراتٍ تُتّخذ بـ «عقلانية محدودة»، وهو المصطلح الذي ظهر للمرة الأولى مع استخدام خبير الاقتصاد السلوكي دانيال كانيمان (Daniel Kahneman) له، حيث تَحدُّ المعرفة المنقوصة في العالم الحقيقي من تحقيق المنافع الأكبر.

نجد في الجهة الشمالية الغربية من مخطّط الصلاحيّة «خوارزمياتِ تسلّقِ التلال» (hill-climbing algorithms) القوية، كتجربةِ المحاولةِ والخطأ التي تشكّل المكافأةُ الناتجةُ عنها الدافعَ الأكبر وراء القيام بها والعقلانية المحدودة، وتبعاً لأنماط البيانات، فإن هذه الجهة تشير إلى أنّ السلوك الذي يعود بقدرٍ

أكبر من المنفعة ينبغي أن يصبح الخيار الأكثر شيوعاَ، وأن يبقى كذلك، إلى أن تتغيّر الظروف. على سبيل المثال، حين يفتح متجر وولمارت (Walmart) أبوابه في سوق «الجمعة البيضاء»، وهو اليوم الأهم للتسوق في العام، سترى أهالي الأولاد يندفعون ويتدافعون في سبيل الوصول إلى لعبةِ الموسم الأكثر طلباً من الأولاد. في عام 2017 كان الممرُّ الرابع هو مقصدهم الأول لاحتوائه لعبة «فينغرلينغز» (Fingerlings)، دمى الأصابع، والتي كانت أكثر الألعاب رواجاً ذلك العام.

بعد نفاد جميع دمى الأصابع ظلّتْ جموعُ الأهالي تتوجّه نحو الممرّ الخامس الذي يحوي دمى هاتشيمالز (Hatchimals) ثاني أكثر الألعاب رواجاً إلى حين نفادها، وعندها هرعوا إلى الممرّ السابع حيث لعبة بطاقات «دروب ميكس» (DropMix)، وهكذا دواليك. يطلق علماءُ البيئة السلوكية على هذه الظاهرة اسم «التوزّع المثاليّ الحر»، وفيها يقصد الباحثون عن الكلأ الرقعَ الأغنى بالموارد، كما في منعطفِ مجرى النهر حيث يرعى سمك السلمون، وإن لم يكن ذلك المقصد متاحاً، فسيتوجّهون نحو ثاني أفضل خيارٍ متاحٍ، أي أقرب نقطة إلى مصبّ النهر، ثم الرقعة التي تليها وهكذا.

يتّسم هذا السيناريو المثاليّ الحر بنمطٍ بسيطٍ يمكن التنبؤ بعدد خياراته: يتم فيه نفاد غرضٍ ما، ثم نفاد الآخر، ويليه آخر. يخضع هذا السيناريو في حينه إلى نمطٍ أساسيٍّ: وجود دفقٍ من الخيارات حالما يصبح متاحاً، يليه تدهورٌ بسبب التناقص التدريجيّ لتلك الخيارات، كما هو الحال في مثال نفاد الألعاب، أو أنّ جميع مواقع الصيد محجوزةٌ، أو صعوبة عثورك على شخصٍ لم يشاهد بعد الفيلم الذي لاقى إقبالاً جماهيرياً. أُطلِقَ على رسمِ منحنى الخيارات التراكمية، كإجمالي المبيعات خلال مدة زمنية، اسم «منحنى r»، لأنّ العدد التراكميّ يرتفع بسرعةٍ كبيرة في البداية، ثم ينخفض، مشكّلاً ما يشبه حرف r. يوجد نوعٌ آخر هامٌ من المنحنيات هنا، وهو تعدّد الخيارات القريبة من الخيار الأمثل. لنقل إنّه، في الممر الرابع إلى جانب دمى «فينغرلينغز»، هناك العديد من دمى الأصابع الأخرى، قد تكون «فينغرلينغز» هي الخيار الأمثل بالنسبة إلى الأهالي، لكن الدمى المجاورة تمثل نسبةً قريبةً من الخيار الأمثل. إن تمكنّا بطريقةٍ ما من تحديد الخصائص التي توصّف الألعاب مثل الحجم ونوعِ الحيوان والخامة المصنّعة منها، وما إلى ذلك، فإن نسبة المبيعات ستبلَغ ذروتها لدى بيع الدمى ذات الخصائص المشابهة لفينغرلينغز، وستنحدر كلّما قلّت الخصائص المشابهة للنموذج المثالي. هذه الطريقة في الواقع هي ذاتها التي تُستخدم في دراسة أدواتِ العصر الحجري في عصور ما قبل التاريخ، والتي يتمّ من خلالها قياسُ أبعادها المختلفة وكمّها.

نحصل على منحنى لهُ شكلُ جرسٍ مرتفعٍ وضيّق حول القياسات المثالية. حافظت الفؤوس الأشولية اليدوية، التي ذكرناها في الفصل الخامس، على شكلها ثابتاً لِما يقارب مليون ونصف عام، مما يعني ثباتَ منحنياتِ الجرس التي تمثّل قياس أبعادها. يعود السبب في ذلك إلى أنّ الناس يقومون بالاختيار بشكلٍ فرديٍّ بناءً على سماتٍ ماديّة للغرض نفسه، وفي حال تغيير هذه المحدَّدات بمرور الوقت، فإن متوسط التوزيع الطبيعي سيتغير وفقاً لذلك.

الجهة الشمالية الشرقية: اتّخاذ القرارات وفق أسس اجتماعية ذات منافع واضحة

على عكس الجهة الشمالية الغربية من الخارطة، فإنّ السلوكيات في الجهة الشمالية الشرقية انتشرت بصورة اجتماعية، فبمجرّد اكتسابِ الناس سلوكاً جديداً عبر سلسلةٍ من العمليات الاجتماعية، فإنهم يفهمون مبرّراته العقلانيةَ بوضوح. ففي عام 2007، كان سبب اقتناء هاتف آيفون (iPhone) الحديث واضحاً للغاية وهو أنه «رائع جداً»، حين رأى مستخدمو هواتف نوكيا (Nokia)، شخصاً يستخدم جهازاً مزوّداً بشاشةٍ تعمل باللمس وتطبيقاتٍ قابلة للتحميل، وكان كلٌّ من الجدوى الاجتماعية والجدوى الفردية واضحاً للغاية. وتتّضح الخيارات الأمثل في الجهة الشمالية الشرقية من خلال التفاعلات الاجتماعية، حيث تُكتَشف الأفكار الجديدة وتنتشر ضمن جماعةٍ سكانية. يستغرق هذا زمناً طويلاً حتى تنتشر الأفكار من فردٍ إلى آخر. يخضع عدد المتبنّين للأفكار عبر الوقت إلى منحنىً على شكل حرف «S»، يبدأ بطيئاً ومن ثم يرتفع بسرعةٍ لدى رواجه، ثم يستقر على نحوٍ أفقيٍّ حين تتبنّى الغالبيةُ تلك الأفكار.

بِتساوي جميعِ الأشياءِ في الجهةِ الشماليةِ الشرقية، يستطيع الناسُ تمييز الخبراء وتقليد خياراتهم. نحن نتحفّظ على هذه الفرضية، لأنّ لِحجمِ الجماعةِ دوراً هائلاً في تحديد الخبراء في المقام الأول. بذهابنا إلى الجهة الجنوبية من الخارطة، نحو ما يمكن أن يشكّل «خطّ الاستواء» على المخطط، يعتري وضوحَ المنافع غشاوةً، يلجأ اللاوعي عندئذٍ إلى سبلٍ مقتضبةٍ تركّز على جزءٍ محدودٍ من المعلوماتِ المتوفّرة. إحدى هذه المقارباتِ هي استنساخُ سلوكيات الآخرين، سواء كانت سلوكيات الغالبية أو سلوكيّات الأفراد الذين يبدو أنّهم يتمتّعون بقدرٍ أكبر من البراعةِ أو النفوذ. (راجع الفصل 4).

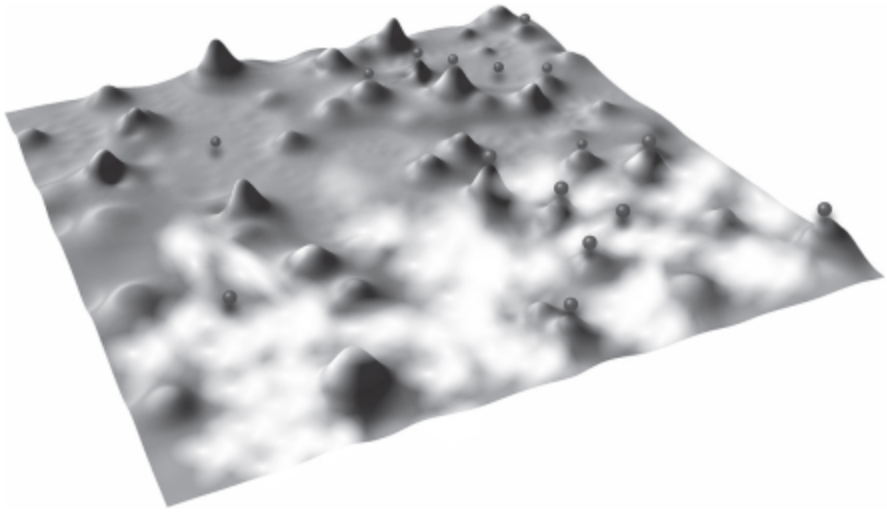
طالما أنّ عمليّات التعلّم الفرديّ وصناعةِ القرار جاريةٌ في جماعةٍ ما، فالنتيجة النهائية تتساوى في كل مكانٍ على الخارطة، ما عدا أقصى الجهةِ الشرقية، كما لو أنّ كلّ هذه العمليات تتمّ بشكلٍ مستقل. أما في أقصى الجهة الشرقية، نفقد إمكانيةَ التكيّف مع بيئة خارجية، لأنه لا يوجد تعلُّمٌ مستقلٌّ يؤثّر بدوره على الممارساتِ المكتسبة اجتماعياً (بالتقليد) المنتشرة. وقد تبقى عالقاً في المنحنى دون المستوى الأمثل، إن كان جلّ ما تفعله هو استنساخ الآخرين. على سبيل المثال، يتطلّب نجاحُ الصيد الجماعيّ أن تستكشف بعض القوارب رقعَ صيدٍ عشوائية، بدلاً من اتّجاه كل الصيادين إلى رُقعٍ معلومةٍ سبق أن حالفهم الحظّ فيها.

الجهة الجنوبية الشرقية: صُنع القرار الاجتماعيّ، دون منافع واضحة

يجتمع في الربعِ الجنوبيّ الغربيّ غموضُ المنافع الواضحة في الجهة الجنوبية مع التعلّم الاجتماعي الذي نجده في الجهة الشرقية: ففي هذه الربعيّة، يكون التعلّم الاجتماعي مرتفعاً، لكنّ الوضوح في الاختيار منخفضٌ. يمكن اعتبار انخفاضِ الوضوحِ بمثابةِ غيمةٍ من الضباب تغطّي المخطّط البياني، مما يعني أنّه يصعب تمييزَ المنافع الفردية للخيارات بحدّ ذاتها، أو حتى خبرة الناس الذين اتّخذوا القرارات. تُصعّب هذه الضبابيةُ المحيطةُ بمخطّط التكيّف علينا رؤيةَ الذين يلوّحون لنا للانضمام إليهم في اختياراتهم، ونجد هذا آخذاً بالازدياد كلما اتّجهنا جنوباً. وسط هذه الضبابية، يبدو في الجهة الجنوبية الشرقية، وكأن كلّ شخصٍ يقوم بتقليد شخصٍ آخر موجودٍ إلى جانبه عشوائياً، كما لو أنه يشير إليه قائلاً: «أريد ما انتقاه لنفسه».

تتضمّن أنماطُ البيانات التي نتوقّعها في الجهة الجنوبية الشرقية، توزعاً للخيارات الرائجة مشابهاً لنظرية مبيعاتِ كتب أمازون التي تُعرف بـ «طويل الأمد» (Long tail). فمثلاً: تعرض الكثير من الأغراض التي تحقّق نسبةَ مبيعاتٍ منخفضة، وعدداً قليلاً من الأغراض التي تحقّق نسبةً مرتفعة من المبيعات. هذا ما يسمى بقاعدة «20/80»، حيث يحقق 20 في المئة من المعروضات نسبة 80 في المئة من المبيعات. رغم أنّ الكتاب رقم واحد، ورقم اثنين، الأعلى تصنيفاً في الواقع، قد يمثّلان، في حدّ ذاتهما، نصفَ قيمة المبيعات بين آلاف الخيارات الأخرى المغايرة. أما نمط البياناتِ الآخر المتوقّع في الجهة الجنوبية الشرقية هو أنّ رواجَ شيءٍ يحدث عشوائياً، مما يعني أنّ أفضل مؤشّرٍ على رواج سلعة في زمنٍ معلومٍ هو الرواج الذي حقّقته في زمن سابقٍ مع القليل من «الضجيج الجماهيري». أي أنّ هناك تقلباً منتظماً بين المعروضات الأكثر رواجاً، ولا يوجد

خيارٌ أفضل، بل فقط خيارٌ يلاقي رواجاً في الوقت الحالي، لا تنفكّ خياراتٌ أخرى ترتفع في تصنيفها بالحلول محله.



المصدر: مقدمة من ماثيو بولانغر

خارطةٌ من أربعة أجزاء

يمكننا لهذا السبب نمذجةُ الجهةِ الجنوبية الشرقية بوصفها عمليةَ تقليدٍ عشوائيٍّ، والأهم بالفعل، هو أن ذلك لا يقتضي بالضرورة أن تتصرّف العناصر المؤثّرة بشكلٍ عشوائيٍّ، بل إنّها تعكس، على نطاقِ الجماعة، توازنَ تحيّزاتهم ومبرّراتهم الفردية، مما يجعل الأمر يبدو وكأنّ العناصر المؤثرة تجهلُ مقدار رواج هذا السلوك. نبيّن هنا وجوهَ الاختلاف بين خيارات التقليد عشوائياً والتي، كما سنلاحظ، تنتمي إلى الجهة الجنوبية الغربية من الخارطة، وتقليد قرارات العناصر المؤثرة الأخرى. يحتلّ التعلّم الفرديّ في الجهة الجنوبية الشرقية، على الأقل، جزءاً ضئيلاً من عملية صنع القرار، حيث ينتقي 5 في المئة مِن العناصر المؤثرة، على سبيل المثال، مُتغيراً استثنائياً وجديداً عبر التعلّم الفردي.

الجهة الجنوبية الغربية: اتخاذ القرار الفرديّ دون منافع واضحة

يمكن لك كذلك، في الربع الجنوبي الغربي، أن تتبع حدسك، لأنّ الوضوح بين الخيارات ينعدم، وتنعدم بالتالي الفرصة لتقليد قرار شخصٍ آخر. وكمثال جيدٍ عن ذلك، وجود العديد من الخيارات المتشابهة أمامك، كما في صفحةِ جريدةٍ مليئةٍ بإعلانات شركات الاستثمار. أيّها ستعتمد كخططٍ لتقاعدك، في الوقت الذي لا يوجد لديك تصورٌ عن شكل الخطة حتى؟ سنتناول هذا في الفصل السابع. قد يكون هذا ضمن المجتمعات الصغيرة غير الغربية أمراً نادر الحدوث، بينما نراه شائعاً في المجتمعات الرأسمالية الحديثة التي تزخر بآلاف المنتجات الاستهلاكية المتشابهة للغاية وبعددٍ لا حصر له من مصادر المعلومات. هنا يكون رواجُ أيّ خيار خاضعٍ للصدفة المحضة، بعبارةٍ أخرى، يكون دورُ الحظ مهيمناً في الجهة الجنوبية، ومع تقلّب دولاب الحظ، فإنّ رواج الخيارات يتقلّب بشكلٍ هائل.

وضع عالمُ الدراساتِ التسويقيةِ آندرو إيرنبرغ (Andrew Ehrenberg) التوقّعات التحليلية للجهة الجنوبية الغربية منذ أكثر من خمسين عاماً وبيّن أنّه، حين لا يتمكّن المستهلكون من تحديد الفرق بين الخيارات المحتملة، فإنّ نمط رواج العلامة التجارية يكون «قصير الأمد»، والذي، كما يشي معناه الضمنيّ، يختلف تماماً عن نمط «طويل الأمد» الموجود في الجهة الجنوبية الشرقية. تتضاءل بشكلٍ متسارعٍ احتماليةُ رواج الخيار، أمد النمط، في الجهة الجنوبية الغربية، كما أنّ تصنيف الرواج لا يُظهر ثباتاً بين فترة زمنيةٍ وتاليتها حينما يلجأ الناس إلى حدسهم. لذلك، حين يكون هنالك سلّاكة مرحاضٍ واحدةٍ في مخزن الخردوات فإنّ الخيار هنا سيكون في الجهة الشماليةِ الغربية، بينما، عندما يكون الاختيار من بين مئة سلّاكة مختلفةٍ في متجرِ بارن للمراحيض (Toilet Barn)، حينها يصبح القرار في الجهة الجنوبية الغربية، ما لم تكن سبّاكاً محترفاً وتستطيع معرفة أدقّ الاختلافات بين السلّاكات.

التحرك حول الخارطة

شكل كلّ من أليكس (Alex) ومايك (Mike) بالتعاون مع مارك إيرل (Mark Earls)، الباحث في التسويق، فريقاً لإعدادِ مقالٍ نُشر في صحيفة يوروب بيزنس ريفيو (European Business Review) منذ عدّة سنواتٍ، ذكروا فيه أنّ جميع الباحثين في التسويق سيرغبون بتحديد موقع أسواقهم على الخارطة. قد تعقبُ هذا التصريحَ بإضافة أنّ الباحثين المتمرّسين حقاً، سيجددون

معارِفَهم السابقة على نحوٍ مستمرٍّ، من خلال ملاحظاتٍ تخوّلهم التنبّؤَ بالأحداث المستقبلية، ويُعرف هذا باسم الاستدلال البايزي، وتبعاً لما ذكرناه، فإنّ هناك عصراً جديداً من نماذج السلوك البشري سيتمخّض عن عناصر أربعة هي: التغيّر المتواصل، والتعلّم، والانتخاب، والأحداث العشوائية.

في حال لم يعد تواجدُ السوق يصلح في الجهة الشمالية الغربية، فلا قيمة تُذكر لمحاولةِ التنبّؤ بالنتائج المنطقية والمثلى، وإذا عُيّن موقعُ السوق في الجهة الجنوبية الغربية، سيكون من الأفضل حينها مقاربته على أنه مسألةُ تأمينٍ أو استثمارٍ آمنٍ، كآليةٍ لمقاومةِ انعدام القدرة على التنبّؤ مِن خلال تعظيم الاحتمالات، وتقليصِ المجازفة، والاستثمار في العديد من المراهنات الصغيرة.

سوف يغدو توزّعُ الاحتمالات، والكثافةُ السكانية، ومعدّلُ الابتكار، والشبكاتُ التفاعلية، عواملَ متغيرةً رئيسةً للعوم في تياراتِ السوق المتقلبة. ينحسر الضوءُ في التسويق عن إرضاءِ المستهلكِ النموذجي، ويتّجه أكثر نحو كمّ المستهلكين المترابطين الذين يؤثرون على سلوكِ بعضهم البعض. يتوجّب إعادةُ صياغة المفاهيم القديمة، مثل قدسيّة «العلامة التجارية»، وسط خارطة أنثروبولوجية أشمل للسلوك البشري. يمكّننا فهم الجهة الجنوبية الشرقية من تفسيرِ سبب تسارع التقلّب في الأسواق أكثرَ من أيّ وقتٍ مضى، وبطريقةٍ لا يمكن التنبؤ بها. تعدَّ التقلّبات المفاجئةُ جزءاً لا يتجزأ من الجهة الجنوبية الشرقية.

وجد مات سالغانيك (Matt Salganik)، وبيتر دودز (Peter Dodds)، ودانكن واتس (Duncan Watts) ، من خلال تجربةٍ مقارنة، أنّ الناس دوماً يختارون أنماطَ الموسيقى ذاتها حين يكونون بمعزلٍ عن الآخرين، وهو السلوك في الجهة الشمالية الغربية، بالمقابل حين أُطلِعوا على الأغاني التي يقوم بتحميلها آخرون، تحوّل السلوكُ ليصبح أقربَ إلى الجهة الجنوبية الشرقية، مما يعني أنّه لم يُمكن التنبؤ به. برغم الإرباك الذي تسبّبه لنا الخياراتُ عديمةُ الهدف والتأثيراتُ الاجتماعية، إلا أنّ الاختيار الفرديّ ما يزال السّمة الأصلية التي يستهدفها المسوّق العاديّ. غير أنّ المسوّقين البارعين يمكنهم استغلالُ هذا الافتراض الخاطئ لصالحهم. على سبيل المثال: في حال لاقت إحدى العلاماتِ التجارية رواجاً في الجهة الجنوبية الشرقية مِن خلال التقليد العشوائي، يمكن تعزيزُ هذا الحظ عبر نقلها إلى الجهة الشمالية الغربية واختلاق عددٍ من الأسباب اللاحقة لنجاحها. أو قد تنتقل، بسبب الصيتِ والولاء للعلامة التجارية نحو الجهة الشمالية الشرقية. غير أنّ معظم الحالات التي يُطلق عليها

المسوّقون خطأ تسمية «الولاء»، تبقى في الجهةِ الجنوبية الغربية، وتعتمد في استمراريّتها على جمودها وحسْب، محكومةً بكونها قصيرة الديمومة. وتصبح بياناتُ المبيعات ضروريةً للتمكّن من التمييز بين الجهة الجنوبية الشرقية والجهة الشمالية الشرقية.

لا تَصلُح أمثلةُ استخدام الخارطة هذه لتحديدِ سلوكيّات السّوق إلا في استخداماتٍ قليلة. صمّمنا هذه الخارطة لتكون مرنةً بدرجةٍ تتيح للناس استخدامها كأساسٍ لتبادل المعلومات عن التخصّصاتِ المتعدّدة، والأبحاث الشاملة، مع إضافةِ تعديلاتهم وتغييراتهم الخاصة. فمثلاً لمخاطبة جمهورنا من رجال الأعمال أو صنّاع السياسات العامة، يمكن تمثيل المحور الشمالي-الجنوبي، ممتدّاً من خياراتٍ قليلة في الجهة الشمالية إلى عددٍ وفير منها في الجهة الجنوبية.

اقترح بعضُ علماء النفس أنّه من الممكن إجراءُ تعديلٍ على المحور، ليعكس المشاعر الإنسانية بشكلٍ مباشر، بحيث تصبح متواليةً تتراوح بين اتّخاذ القرارِ العاطفيِّ المحضِ (بدلاً من الغموض) في الجهة الجنوبية، إلى العقلانيّة البحتة (بدلاً من الوضوح) في الجهة الشماليّة. إذا أمكن للمشاعر في الواقع أن تنوبَ عن الوضوحِ أو حدّة الخيارات، فإنّ ذلك يمثل أداةً متمّمةً لقياس خطوط العرض على الخارطة.

تكهّن آخرون بأنه يمكنُ للبعد الشرقيّ الغربيّ تقديمُ رؤىً هامة حول ديناميكياتِ الترابط العصبيّ، في خصائص العالم الصغير لشبكاتِ الدماغ المتضمّنة أثناء العاطفة، والمحفّزات الاجتماعية، والهلع الاجتماعي، والتوحّد. وبِغضّ النظر، لكي تكون الخارطةُ قابلةً للتطبيق في مجال صنع القراراتِ في أيّ مكانٍ بدءاً من عصورِ ما قبل التاريخ إلى عصر البيانات الضخمةِ، نحتاج إلى هيكلٍ بسيط يسمح بوجود عناصرَ إضافيةٍ جُمعت عن طريق الاستطلاعات، كالمشاعر، أو التنقيب في النصوص، ومفاهيمَ مختلفةٍ للوقت، والأنسابِ، أو غيرها من البنى الثقافية، بالإضافة إلى الثقافة الماديّة، التي تعادل آلافَ السنين في السجلات الأثريّة.

ماذا بشأن الأمثلة السابقة التي طرحناها؟ أين تتوضّع على الخارطة؟ يجب أن يكون من السهل تحديد النقطة التي تستقرّ عندها طالبةُ الثانوية حين تختار الكليّة التي ترغب بالدراسة فيها، معتمدةً في ذلك على مهمّة الجدوى (معايير البحث)، ومدى إمكانية تحديد القِمم المثلى، ستكون الطالبة في الجهة الشمالية الغربية إن كانت ملمّةً بكافّة المعلومات سواءً من المعرفةِ المستقاةِ من الإنترنت أو ربّما من مستشارةٍ إرشادية (التنوّع الموجّه). لكنها، ورغم ذلك،

قد تحتاج إلى إيجاد عددٍ من الأصدقاء الذين مرّوا سابقاً بهذه التجربة، واستخدامهم كنماذج يحتذى بها، لمساعدتها في خلق دالّةِ جدوى خاصةٍ بها تنقلها إلى الجهة الشمالية الشرقية.

أو ربّما، تأخذ الخياراتِ بالتراكم، حتّى لدرجةِ أنّ أصدقاءها لا يستطيعون رؤية القمم المثالية، أو حتى ما دونها، ويتجهون على نحوٍ قطيعيٍّ باتجاه الزاوية الجنوبية الشرقية وهم يتلفّتون حول أنفسهم ويقولون «سأختار مثلما يختارون». أو قد تنهكها عمليةُ اتخاذ القرار، فتضع بيأسٍ قائمةً بأسماءِ الكلياتِ على الحائط، وتُطلق سهماً عليها. وبهذا تصبح طالبتنا في الجهة الجنوبية الغربية.

ماذا عن توم بريدي (Tom Brady)؟ قد نزعمُ ثباتَ وجوده في الجهة الشمالية الغربية، وأنه لن يتزحزح مِن موقعه. بالنسبة له، لطالما كانت القمةُ المثاليةُ واضحةً أمامه، على الأقل حينما كان يحترفُ لعبَ كرة القدم، لكنّ الأمر لم يكن على هذا النحو دوماً. يكتسبُ جميع اللاعبين الشباب التعلّمَ الاجتماعيّ ممّن حولهم، وبخاصّةٍ من أقرانهم في المعسكرات الصيفية. حيث تتمخّضُ القراراتُ المفاجئة التي يدرّبون أنفسهم على اتخاذها من خليطٍ بين التعلم الفردي والاجتماعي، ولكن مع مرور الوقت، يقلّ تدريجياً التعلّم الاجتماعي، بينما يتزايد التعليم الاجتماعي.

ماذا عن فريق بريدي، نيو إنغلاند باتريوتس (New England Patriots)؟ قد نزعم وجود الفريق أيضاً في الجهة الشمالية الغربية، تبعاً للنجاح الذي أحرزه على مدى العقدين الماضيين. لقد تفوّقوا بالفعل على جميعِ الفرق الأخرى خلال تلك الفترة، وبالتالي أصبحوا يدركون بوضوحٍ معنى مصطلحِ «الأمثل»، لكنّ الأمر لم يكن على هذا النحو دوماً. كان حالُ الفريقُ عادياً منذ تأسيسه في عام 1959، ولعب العديدَ من مبارياتِ التصفيات، من ضمنها السوبر بول (Super Bowl)، حيث تعرّضوا حينها لهزيمةٍ نكراءَ من فريق شيكاغو بيرز (Chicago Bears)، إلى حين قام روبرت كرافت (Robert Kraft) بشراءِ الفريق. لم يكن فريق باتريوتس (Patriots)، الفريقَ الوحيد الذي ميّز القيمةَ المثلى، ولكن على ما يبدو، أنّ هناك الكثير من الفرق الأخرى التي تشغل أجزاءً مغايرةً للجهة الشمالية الغربية على مخطّط الصلاحيّة. كان يهيمن السلوكُ القطيعي، بحيث تتبع الفرق بعضها البعضَ بتهوّرٍ في الجهة الجنوبية الشرقية، كما ناقشناه في الفصل الثالث.

أحدُ أنماطِ السلوك التي تطرّقنا إليها في الفصل الثالث، دون أن نضع تسميةً لها، هو الانحيازُ الأكيد، بالإضافةِ إلى حلقات التغذيةِ الراجعة السلبية. يُعدّ

الانحياز الأكيد شكلاً من أشكالِ القناعة الخاطئة، الذي يتطلّب تحدّياَ مكرّراَ، وتغذيةً راجعةً قويةً وفورية، للحثّ على التعلّم السريع نحو الخيار الأفضل. نؤكّد مجدداً أن هذا هو أساس التفكير البايزي، الذي يقوم على تحديث المعلومات السابقة على الدوام، عبر توظيف الدلالات البيئية الحالية. وعلى النقيض، تؤدّي حلقاتُ التغذية الراجعة السلبية إلى أثرِ الملكة الحمراء الرهيب. على الرغم من عدم وجود ارتباطٍ جوهريٍّ للانحياز الأكيد وحلقات التغذية الراجعة السلبية مع الضغوط الاجتماعية، إلا أنّ هناك «فقاعةَ المِرشَح» (filter bubble)، على حدّ تعبير إيلي باريزر (Eli Pariser)، والتي يتم عبرها تعزيز الانحياز الأكيد، من خلال ربطك بالأفراد ذوي التفضيلات المماثلة.

كان باريزر يقصدُ بالرابطِ الانترنت على وجه الخصوص، ولكنّ هذا ينطبق أيضاً على مالكي الاتّحاد الوطنيّ لكرة القدم الأميركية، والمكاتبِ الإدارية التي تدير أعمالها التجارية بالطريقة التقليدية، لأنّ الجميع يتبعون الطريقةَ ذاتها. لا تفهم معظمُ الفرق كم مِن المجزي أن تعتنق التفكير الباريزري في اتّحاد كرة القدم الأميركية. دعونا نطوي هذه الصفحة، ونلقي نظرةً على مخططاتٍ أخرى، لا علاقة لها بكرة القدم، إلّا على صعيدِ جني المال. يمكن لروبرت كرافت وتوم بريدي، إغفالُ هذا الفصل، لكن على الجميع مواصلة القراءة.

الفصل السابع
أعمال خطرة

في هذه المرحلة، ينبغي أن يتّضح أنّ القرارات ليست محصورةً في مناطق بِعينها على الخارطة، ولكن من الممكن أن تغيّر مواقعها، بحسب الوقت والسّياق. على سبيل المثال، قد تكون في الجهة الجنوبية الغربية، لأنك بمفردك، ولا يمكنك أن تلاحظ الفرق بين المخاطر والمكاسب. رغم ذلك، فقد تتبادل أطرافَ الحديثِ غداً مع أصدقاء واسعي الاطلاع، وتناقشون الأمر فيما بينكم، وعند تلك النقطة، تبدأ شيئاً فشيئاً بالتحرّك شمالاً. أو ربّما تُمعن التفكير في شيءٍ ما لمدة طويلةٍ لتتذكر فجأةً أنّك واجهتَ هذه المشكلة سابقاً. ثم تسترجعها من ذاكرتك بعيدةِ المدى إلى الذاكرة المؤثرة، مما ينقلك نحو الشمال الغربي. هذه هي النهاية السعيدة للقصص، ولكن ماذا عن تلك التي قد لا تنتهي بشكل جيّد؟ لنستعرض مثالين عنها.

الحصول على أرصدة التقاعد

يبدأ مثالنا الأوّل في الشمال الشرقيّ، في اليوم الأول لمزاولةِ أليكس وظيفتَه الجامعيةَ الجديدة، كانت نقطة البداية بالنسبة له في الجهة الجنوبية الغربية، ولم تكن معلوماته عن الوظيفة الجديدة كافيةً، إن لم تكن معدومةً، ولكنّه بدأ بالتحرّك إلى الشمال الشرقي من خلال استيعابِ كلّ ما زوّده به أصحابُ الخبرة في مكتب تدريب الموظّفين الجدد، عن كيفية تسجيل الدخول إلى نظام الحاسوب، والمكان المحدّد ليستقلّ حافلة الحرم الجامعي، ومكانَ بيع تذاكر كرة القدم. خُصّصت إحدى الجلساتُ لمناقشة المزايا الصحيّة والتقاعدية، حيث تمّ تعريف الموظفين على خياراتٍ عدّة لخطة التقاعد وأيضاً على عدّة شركات تؤمّن هذه الخيارات.

في حال أخذنا بعين الاعتبار كلّ التقلبات المحتملة لثلاثة جوانب فقط من القرارات التي يواجهها الموظف، من شركات مختلفة، وعشرة أضعافها من الخطط التي تقدمها، وأضعاف ذلك من المستويات المختلفة للمساهمات المالية الممكنة، فإن ذلك يعني مواجهة الآلاف من الحلول الممكنة. كما أنّ هذا، قرار مستقبليّ، يحمل في طيّاته احتمالات مجهولة لا حصر لها، قد تحمل تأثيراً محتملاً على مصلحة الفرد يمتدّ لعقود مستقبلية. على الرغم من أن أليكس بدأ متفائلاً في الشمال الغربي، إلا أنّه الآن مشوّش للغاية، إلى درجة انزلاقه بسرعة إلى الجنوب الغربي مجدّداً.

إذا كنت راضياً عن قيامك برمي السّهم على الصفحاتِ المفتوحة لجريدة وول ستريت كوسيلةٍ لاتّخاذ القرارات، فستكون راضياً عن موقعك في الجهة الجنوبية الغربية. ولكن، وبقيام أليكس بالنظر إلى مستقبله، يفضّل أن يكون في أقصى الشمال: إمّا في الشمال الغربي، حيث يرث السلوكَ الأمثلَ عن أسلافه عبر التنوّع الموجه، أو يعود إلى الشمال الشرقي للاطّلاع، عن طريق الخبراء، على خياراته الفعلية. يمكن أن يكون الجنوب الغربيّ بما يتعلّق بالتخطيط المستقبلي، مكاناً محفوفاً بالمخاطر لصُنع القرارات، نظراً لأنّ المتغيّر التطوريّ الأكثرَ أهميةً هو النجاحُ المستمرّ. تذكَّر أنّ القرارات المتعلّقة بأمورٍ مثل خيارات التقاعد، لا ينحصر أثرُها عليك فقط، بل على مستقبلِ أطفالك وأحفادك أيضاً. فلتنتقِ أفضلَ خطةِ تقاعدٍ بين آلاف الخيارات، فمَن يعلم؟ قد يمتدّ أثرُ ذلك الخيار إلى عقودٍ، وربمّا يصبح لكلٍّ من أحفادك صندوقٌ ائتمانيٌّ، يخوّلهم تحمّلَ تكاليف الدراسة لأربعةِ أعوامٍ في مدرسة (Ivy League school). يمكن لكلّ ما سبق، بالإضافةِ إلى شبكة المعارف التي يصنعونها هناك، أن يغيّر موقع سُلالتك بكاملها على مخطّط الصلاحيّة.

على سبيل المثال، ليس محضَ صدفةٍ، أن يتخرّج الرئيس جورج دبليو بوش (George W. Bush)، من جامعة ييل (Yale)، الجامعة ذاتها التي تخرّج منها والده جورج دبليو بوش (George H. W. Bush)، وجدّه بريسكوت بوش (Prescott Bush). الموروثات البيولوجية والثقافية، هي جوهرُ النجاح المستمر. لقد جمع أولادُ الراحل روبرت كارداشيان (Robert Kardashian)، أحد محامي الدفاعِ عن أو دجي سيمبسون (O. J. Simpson)، ثروةً مِن «كونهم مشاهير، لأنّهم مشاهير»، على حدّ تعبير الصحفيّ البريطانيّ مالكوم موغيريدج (Malcolm Muggeridge)، بسببِ وجود أبيهم ضمنَ دائرة الضوء تماماً في اللحظة المناسبة. بالطبع يمكن للدعاية، من وجهة نظرٍ تطوريّة، تعزيزُ الصلاحيّة. كانت تالولا بانكهيد (Tallulah Bankhead)، الممثّلة والمسرحيّة الشهيرة في أربعينيات وخمسينيات القرن الماضي، على درايةٍ تامّة بالصلاحيّة، حين قالت ذات مرة: «لا يعنيني ما يقولونه، طالما أنهم يتحدّثون عني».



المصدر: مقدمة من إس. باكلي/ موقع شاتر ستوك

بالعودة إلى تدريب الموظّفين الخاصّ بأليكس، وبهدفِ الانتقال إلى الجهة الشمالية الشرقية، قرّر أليكس طلبَ المساعدة من الخبراء، مِن خلال استدعاءِ المستشارين الماليّين المتعاقدين مع الجامعةِ لطلب استشارةٍ شخصيّة. لقد ترك لهم، أمرَ اختيار خططه التقاعدية عن رضا تامٍّ، لكنهم عادوا ليسألوه عن الطريقة التي يرغب به الاستثمار أمواله في كل خطة. تضمّنت الخياراتُ العشراتِ من شركاتِ الوساطة، تحت تسمياتٍ عدّة مثل «اعتماد ميد كاب المتوازن»، و«اعتماد النماء العالمي والتفوّق الشرس»، يتضمّن كلٌّ منها أنواعاً عديدةً من الأسهم والسندات والمشتقات المالية. قدّم المستشارون لأليكس استبيان تقييمٍ ذاتيٍّ، كان فيه أسئلة مثل: «هل تفضّل فرصةً بنسبة 85 في المئة للحصول على عائدٍ سنوي بنسبة 10 في المئة، أو فرصةً بنسبة 15 في المئة لخسارة 5 في المئة في سنوات معيّنة؟». لكن، لم يساعده ذلك الاستبيان. إذ كان ما يزال عالقاً في الجهة الجنوبية الغربية.

تواجدُ أليكس في مخطّط صلاحيّة جِيّبيّ ومتأرجحٌ، إلى حدٍّ بعيدٍ توضّعت فيه القممُ العاليةُ والوديان العميقة جنباً إلى جنب، في حين كانت مصلحتُه الماليةُ تتوقف على موعدٍ مدّته ساعةٌ من الزمن. بمعنى آخر، بهدف الانتقال إلى الشمال الشرقي عبر طلب مشورة الخبراء، بقي أليكس في الجنوب الغربي

ليجد نفسه مضطراً إلى اتخاذ قراراتٍ سريعة من بين خياراتٍ لا حصرَ لها تفتقر كُلياً للوضوح. ودون أدنى علمٍ بالخيارات الأفضل لصالحِ أحفاده؛ ترك المستشارين يختارون بالنيابة عنه، ووقّع عدّةَ مراتٍ بالأحرف الأولى لاسمه أسفلَ كلِّ فصلٍ من بنود العقد، مودّعاً بذلك المستشارين المسرعين لعقد اجتماعهم التالي. انتهت رحلةُ القرار هذه في الجنوب الغربي، حيث يحجب الضبابُ القممَ الأمثل، ولا مجال لرؤيةِ وظيفةِ الجدوى ومنتجاتِ البحث. وليبقَ في حسبانك أنّ «الخبراء» الذين يستعين بهم الفردُ في محاولة الوصول إلى الشمال الشرقي، هم موظّفو مبيعاتٍ، ويعيشون في مخطّطِ صلاحيّةٍ مختلف، وهو مخططٌ يعتمد على المبيعات وليس بالضرورة على المصلحة المالية للفرد.

هل يختلف الوضع بالنسبة لتجّار الأسهم النشطة؟ هل يتمتّعون بالقدرةِ على الوصول إلى الوضوح، وبالتالي إلى القمة المثلى، دونَ الآخرين؟ يسمع جميعنا قصصاً عن تجارٍ يجنون ثرواتٍ، وكثيرٌ منهم «أشخاص عاديون» مثلنا. ممّا لا شكَّ فيه أنّ بعض الناس يُظهرون قدرةً خارقةً في انتقاءِ الخيارات، لكنّنا ندرك أنهم قلةٌ قليلة. أشار أحدُ الاستطلاعات الحديثة، على سبيل المثال، إلى أنّ 99 في المئة مِن المضاربين اليوميين يخسرون كاملَ الأموال التي يستثمرونها في نهاية المطاف. لا شكّ بأنّ وارن بافيت (Warren Buffett) يمثل استثناءً، وإنْ أردتَ أن تحذو حذوه وتُطوّر ذات المحفظة الاستثمارية التي يمتلكها، فلا بأس من ذلك، لكن هذا لا يخلو من المخاطرة، وهو مدركٌ لهذا.

اشترى بافيت شركة بيركشاير هاثاواي (Berkshire Hathaway) في عام 1964، وهي شركةٌ مُصنّعة للمنسوجات في نيو إنجلاند (New England)، لكنها استنزفت الأموالَ إلى أن أغلقت أخيراً. وصفَ هذا الاستثمار لاحقاً بأنّه الأغبى على الإطلاق. ورغم ذلك، فقد زوّدته الشركةُ بمنصّةٍ تحمل الاسم ذاته، مكّنته من شراء شركاتٍ أخرى. اكتسحت شركة بيركشاير هاثاواي السوق على المدى البعيد، مِن خلال الاستثمار في الأسهم المُخفّضة ودون مخاطر تُذكر نسبياً، وجنى المستثمرون الأرباح. إنّ المستثمر الذي اشترى حصةً سهميةً واحدة من بيركشاير هاثاواي بسعر تجاوز 11 دولاراً بقليل حين تولّى بافيت الإدارة، وادّخرها، كان سيشهد أن قيمتها تجاوزت 300 ألف دولار أوائل عام 2018، قُدّرت قيمة عائداته بـ 21 في المئة، وهو أعلى بكثيرٍ ممّا قد تحققه السوق يوماً.

ونقول لا بأس فليكن بافيت هو الخبير الذي نحتذي به في الجهة الشمالية الغربية، حيث يوجد تعلمٌ اجتماعيٌّ واضحٌ، ولكن، وكما رأينا في السابق، فالوضوح لا يعني النجاحَ دوماً، سواء حاولت تقليدَ وجهة نظر كلوفيس

(Clovis)، أو نجاح وارن بافيت (Warren Buffett). تساورنا الشكوكُ بأنه من الممكن لقلةٍ قليلةٍ من الناس تقليدُ بافيت، بمن فيهم عشرات آلاف المحتشدين في الاجتماع السنوي للمساهمين في شركة بيركشاير هاثاواي، المنعقد في أيار مايو في مدينة أوماها بولاية نبراسكا، للمشاركة في مناقشاتٍ حيّة وتلقّي المعلومات من بافيت وفريق إدارته. نحن نراهن أن بعضهم ماهرون في التقليد، إنّهم يجنون المال، لكنهم أبعد ما يكون عن التقليد الجيد.

ليس لديهم جحافلُ من الباحثين يعملون تحت إمرتهم، ولا وقت يستثمرونه في البحث بأنفسهم، ولكن يمكنهم على الأقل تعلّمُ بعض الأساسيات التي قد تساعدهم في اعتلاءِ قمّةٍ أو اثنتين على مخطط الصلاحيّة. قد يُعتبر الاستثمارُ في شركة بيركشاير هاثاواي وجعلُ بافيت وفريقه يتولّون زمام الأمور، استراتيجيةً أفضل. ولكن، وحتى في تلك الحالة، فبافيت معروفٌ بأنه الأكثرُ ذكاءً ونزاهةً بين معظم مديري الاعتمادات والرؤساء التنفيذيين. في حديثه إلى كاتبة السيّر الذاتية أليس شرويدر (Alice Schroeder)، قال بافيت: «لا أودّ أن يشتري أيّ شخص أسهم بيركشاير، ظناً منه أنه سيجني الكثير من المال السريع»، وتابع الحديث بقوله: «بدايةً لن يتحقق ذلك، وسيقوم البعض بلومِ أنفسهم، وبعضهم الآخر سيلقي اللوم عليّ. سيصابون جميعهم بخيبة أمل. ولا أرغب بوجود أناسٍ خائبين.»

«لطالما ذعرتُ من فكرةِ إعطاء الناسِ توقّعاتٍ غير منطقيةٍ منذ اللحظة الأولى لبدئي بيع الأسهم.»، هذا أحد الأسباب لبيع أسهمه من الفئة الأولى بأكثر من 300 ألف دولار، وهذه الطريقة، تُبقي الأشخاصَ غير المطّلعين بعيداً عن السوق وتحمي أموالهم. بماذا ينصح بافيت المستثمر العادي؟« استثمر في شركات الصرافة». أُطلِق على بافيت لقب «عرّاف أوماها»، لكننا نسمّيه «ملك الشمال الشرقي».

يعدّ بافيت، قدوةً ممتازةً بالنسبة للمستثمرين لأنّه، وبالإضافة إلى كونه ذكياً، فإنه يتعلّم اجتماعياً عبر الأخذ بالنصح الذي يقدّمه له الفريق الذي أسسه. بالطبع، قد تكون شديدَ الثقة بنفسك لدرجة أنّه لا يخطر في بالك حتى أنك تحتاج إلى نصيحةٍ حول المخاطر والمكاسب، وتظنّ أنها واضحةً أمامك وبالتالي يُمكنك بسهولةٍ أن تكون ضمن القمم العليا الأمثل دون مساعدة. في حال إحاطتك بكلِّ شيءٍ حقاً، فسوف نضعك بكلِّ سرورٍ في الزاوية الشمالية الغربية، لكن علينا التوقّف لنسأل أنفسنا إن كان هذا مجرّد اعتقاد لديك. وفي حال كنتَ مخطئاً، فما هي العواقب عليك وعلى كلّ الأشخاص الآخرين؟ لنتابع قراءتنا ونكتشف كيف يمكن لسوء تقدير بسيط في تصوّرك لذاتك، أن يحمل عواقبَ وخيمةً ويحيل مخطّط الصلاحية إلى بحرٍ من الفوضى.

أحتاج بعض الرجال الأشداء هنا!

يتضمّن مسارُ القرار السلوكي هذا، سلسلةً من الأحداث التي وقعت في جامعة ميسوري (University of Missouri)، في 2015-2016، حينما كان مايك يشغل منصب عميد كلية الآداب والعلوم. تأسست جامعة ميسوري عام 1839 في كولومبيا (Columbia)، وهي أقدمُ جامعةٍ حكوميّةٍ غربَ نهر المسيسيبي. تمّ تصميمها على غرارِ تحفة توماس جيفرسون، جامعة فيرجينيا (University of Virginia)، مع مبانٍ فخمةٍ من الطوبِ الأحمر تحيط بها مساحةٌ عشبيةٌ كبيرةٌ، ومنهجٍ يتمحور حولَ مجالاتِ الآداب والعلوم، والتزامٍ شديدٍ تجاه طلّابها ومواطني الولاية. تمّ وهبُ الأراضي للجامعة في عام 1870 بموجبِ قانون موريل (Morrill) لعام 1862، وانضمّت في عام 1908 إلى رابطةِ الجامعات الأميركية (the Association of American Universities) التي سبق وذكرناها في الفصل الخامس، التي تضمّ نخبةً من كُبريات جامعات الأبحاث. انضمّت أخيراً ثلاثُ كلياتٍ أخرى إلى الحرم الجامعيّ الرئيسي في كولومبيا، لتشكيل جهازِ جامعةِ ميسوري. يترأس كلَّ حرمٍ جامعيٍّ مستشارٌ يخضعُ لأوامر إداريّة من رئيس النظام.

تعتمدُ الجامعاتُ الحكومية مثل ميسوري على عائداتِ الرسوم الدراسية والأقساط، ومخصّصات الولاية لتتمكّن من الصمود، وتدير كلُّ ولايةٍ الأمور بشكلٍ مختلف قليلاً عن الأخرى. فبعضُها يخصّص عائدات قليلةٍ للكليّات والجامعات الحكومية، مما يدفعها إلى الاعتماد بشكلٍ أكبر على الرسوم والأقساط الجامعية. في هذه الحالة، يتّخذ مخططُ الصلاحيّة شكلاً جيّبيّاً، ولكن تبقى إمكانيةُ التنبؤ به قائمةً إلى حدٍّ ما، طالما أنّ عدد الطلاب يتزايد أو يحافظ على استقراره على الأقل. مع ذلك، وكما رأينا في الفصل الخامس، أنّ هذا ينهارُ عندما تتراجع أعدادُ الطلّاب، إمّا بسبب التراجع الديموغرافي، أو المنافسة الشديدة مع المؤسّسات الأخرى، أو للسببين معاً. وعندئذٍ، تزداد أهميةُ القرارات التي يتخذها مديرو التوظيف، ومسؤولو القبولات، وموظّفو الإعانةِ المالية وخبراء استراتيجيات التسويق.

ورغم ذلك، وفي مُعظمِ الأحيان، بِغضِّ النظر عن الطبيعة المشوّشة للمخطّط الخاصّ بالتعليم العالي، تبقى وظيفةُ العميد على حالها إلى حدٍّ كبير. يتمركز غالبيةُ العمداء في مكان ما في الجهة الشمالية الغربية، حيث يكون حسابُ المخاطر والمكاسب محسوباً جيداً. هذا لا يعني أنّ العمداء على أهبةِ الحذر بشكلٍ دائم، ولكن مِن المؤكّد أنّ الفشل يرجع إلى الغطرسة، أو الإهمال، أو عشراتِ الإخفاقات الأخرى، وليس إلى الغموض.

تمكّنت جامعةُ ميسوري (Missouri)، عقبَ الأزمةِ المالية الأميركية في 2007-2008، مِن زيادةِ عددِ المُلتحقين بها، بسببِ تأسيسها فريقَ كرةِ قدم جيّداً للغاية، ومهاجعَ جديدةً، ومركزاً حديثاً للفنون، وكلّيةَ صحافةٍ على مستوى عالميٍّ. بدأ كلُّ شيء بالتغيّر في شهر فبراير من عام 2014، حين تمّ تعيينُ مستشارٍ جديدٍ للحرم الجامعي، قدِم من جامعة تكساس الزراعية والميكانيكيّة (Texas A&M)، وما انفكَّ يردّد مقولةً يحبها: « ليست هذه أولَ مسابقةٍ لرعاة البقر أشارك فيها، أعرف كيف أنجح في هذا»، وكحالِ الكثيرين ممّن يستخدمون تلك العبارات المبتذلة، فإنّ ذلك لم يكن صحيحاً.

على الرغم من أنّ أحداً لم يدرك ذلك حينذاك، إلا أنّ الحادثة التي أخفق موظّفو الجامعة في السيطرة عليها، أشعلَتْ معها فتيلاً بطيءَ الاشتعال، انتهى إلى كارثة. كانت الحادثةُ مقتلَ مايكل براون (of Michael Brown)، في شهر أغسطس من عام 2014، بالرصاص في فيرجسون (Ferguson)، في ولاية ميسوري (Missouri)، التي تقع على بعد حوالي ساعتين شرق كولومبيا (Columbia). مِن المفهوم رغبةُ العديد من الطلّاب الأميركيين مِن أصلٍ إفريقي في التطرّق إلى موضوعِ الأمان، والحقوق المدنية، والمساواة. أنشئت آنذاك منتدياتٌ مختلفةٌ، وسرعانَ ما أدرك الطلاب أنهم يُعاملون على نحوٍ متعالٍ، وأنّ مخاوفهم لا تؤخذ على محمل الجدّ. بدا هذا القرار متعّمداً: «دعوا الطلاب ينفّسون عن مخاوفهم، لكن لا تتورّطوا في الرّدّ، وبعد فترة ستهدأ الأوضاع».

اتبّعوا تلك الطريقةَ لفترةٍ، لكن فتيلَ الأزمة استمرّ بالاشتعال، لينفجر بعد عام، عندما استيقظ طلابُ الدراسات العليا، الذين يمثّلون شريان الحياة لأيّةِ جامعةٍ بحثيةٍ، في صباح يوم الجمعة من شهر أغسطس 2015، ليكتشفوا أنّ إعفاءاتهم من الرسوم الدراسيّة، وإعانات التأمين الصحي، قد تمّ إيقافها. أعاد المستشارُ في النهاية الإعفاءات الدراسيّة، والمزايا الصحيّة لعام آخر، بعد عاصفةِالاحتجاجات التي قام بها الطلابُ وأعضاء الهيئة التدريسيّة، لكنّه لم يفعل شيئاً إزاء تأمين سكنٍ جامعيٍّ وحضانةٍ للأطفال بتكاليف معقولة، والتي تمّ سحبها في وقتٍ سابق من العام نفسه. توعدّ طلابُ الدراسات العليا بإنشاء اتّحادٍ خاصٍّ بهم، واستمرّت الاحتجاجاتُ لتزداد الأمور تعقيداً.

انضمّ إليهم الطلابُ السود بتشكيلِ مجموعةٍ احتجاجيةٍ، أطلقت على نفسها اسم «الطالب القلِق» 1950 (Concerned Student 1950)، في إشارةٍ إلى أوّل سنةٍ دراسية تمّ فيها قبول طلابٍ سود في الجامعة. حاولوا تعطيل استعراضِ حفل العودة، الذي أقيم في أكتوبر خريف عام 2015 بهدفِ جذبِ الانتباه، لكنهم أخطؤوا وظنّوا أنّ سيّارة رئيس الجامعة هي سيّارة المستشار. عندما

لم يتوقف الرئيسُ ويتحدّث إليهم، وهو، كما اعترف لاحقاَ، كان قراراَ سيئاَ، بدأ الطلاب يطالبون باستقالته. في غضون ذلك، لم ينعم المستشارُ سوى بفترةِ راحةٍ وجيزة بسبب الفوضى المحيطة به. لم يكن يتوقّع الغضبَ المتصاعد عند عمداء الكليات، الذين شعروا بالسّخطِ بسبب ما حدث في شهر سبتمبر، حين استدعى المستشارَ عميدُ كلية الطب في صباح أحد أيام الاثنين، ليطالبه بعد أقلّ مِن عامٍ على تعيينه، بتوقيع طلب استقالةٍ وإلا سيقوم بطرده.

في خضمّ الفوضى، ولسوء الحظ، بدأ الحماسُ بالازدياد بفعل الأدرينالين، مما نحّى فكرةَ المنافع البعيدة الأمد لصالح المنافع اللحظية. وقّع العميدُ على الاستقالة. كان مايك قد أخذ قراره مسبقاً، بأنّ على المستشار أن يرحل قبل أن يخرّب الجامعة. لقد اتّخذ القرار منفرداً، في الجهة الشمالية الغربية، دون معرفةِ ما ستكون عليه ردّة فعل العمداء الآخرين. كان معظمهم أصغرَ منه سناً، والمستقبلُ المهنيّ واعداً أمامهم، وكان لدى العديد منهم أطفالٌ صغار. في الواقع، انطوتْ محاولة الإطاحة بمستشارِ الجامعة على مخاطرَ بسيطةٍ: في حال فشلك، فلقد انتهى أمرك. وحده رئيس الجامعة في ولاية ميسوري من يحقُّ له إقالةُ مستشارٍ، وبالتشاور مع مجلس إدارةِ الأمناء. على الرغم من وجودِ خللٍ واضحٍ في الحرم الجامعي أمامهم، إلّا أنّ تنحيةَ مستشارٍ بعد أقلّ من عامين على تعيينه، ستكون دليلاً علنيّاً على خطئهم في تعيينه في المقام الأول. أدرك العمداءُ، واحداً تلو الآخر حقيقةَ ما يحدث، وانضمّ العمداءُ التسعة في غضون أسابيع قليلة. كانوا مدركين تماماً للمخاطر، ووضعوا حياتهم المهنيّة على المحكّ. لا توجد جهةٌ نصف جنوبية مِن الخارطة بالنسبة لهم.

في هذه الأثناء، استمرّت الأوضاع في الحرم الجامعيّ بالتدهور. في الثامن من نوفمبر، أعلن لاعبو كرة القدم السود مقاطعةَ المباراة القادمة ضدَّ فريقِ جامعة بريغهام يونغ (Brigham Young University)، وأيّدهم زملاؤهم ومدرّبوهم. أثار ذلك سخطَ الآلاف من مشجّعي فريق ميسوري. كما أعلن أحدُ طلّاب الدراسات العليا السود إضرابه عن الطعام قبل زمنٍ وجيز، إن كان هذا ما سيحمل الرئيس -الذي تَحدث كلُّ هذه الفوضى في عهده-على الاستقالة. شرع الطلابُ السود في تنظيم إضراباتٍ طلابيةٍ ومسيراتٍ، وخرجوا للاعتصام في إحدى الساحات الخضراء.

إلى جانب الفوضى الحاصلة في ليلة 11من شهر نوفمبر من عام 2015، تصدّر وسمّ# (صلِّ لأجل ميسوري) (#PrayforMizzou) منصّةَ تويتر، محذّراً السكانَ من تواجد جماعةِ كو كلوكس كلان السريّة العنصريّة في المدينة وانضمامهم إلى الشرطة المحليّة مِن أجل مطاردة الطلاب السود، ونشرَ أحد المستخدمين صورةً لطفلٍ أسود مصابٍ بكدماتٍ بالغة زاعماً بأنّه شقيقه.

كانت تلك المزاعمُ باطلةً، حيث اتّضح لاحقاً أنّ هذه الصورة تعود لنحو عامٍ وتمّ التقاطُها في أوهايو (Ohio). وانتشرت تغريداتٌ أخرى تفيد بمعلوماتٍ مغلوطةٍ عن حوادثِ عمليات إطلاقِ نارٍ وطعنٍ وحرقٍ واسعة النطاق. حتى أنّ رئيس الهيئة الطلابيّة، وهو شابٌّ أسود، شارك في الأمر، وكتب على صفحته على فيسبوك (Facebook) منشوراً يقول فيه: «يُرجى من الطلّاب توخيّ الحذر، والابتعاد عن النوافذ في أماكن إقامتهم. فقد تأكّدَ تواجد جماعة (كو كلوكس كلان) داخل الحرم الجامعي. أنا أعمل مع شرطةِ الحرم الجامعي وشرطةِ الولاية والحرس الوطني». حُذف المنشور المغلوطُ لاحقاً، لكنّ الضررَ كان قد وقع بالفعل.



المصدر: مقدمة من مارك سكايربيكر/ موقع يوتيوب

كان ينبغي عدمُ أخذُ هذه المزاعم السخيفة بِعين الجديّة، لكنّ المئات من الأشخاص من البيض والسود صدّقوها، يتمركز هذا السلوكُ في الزاوية الجنوبية الشرقية من الخارطة، حيث يتمثّل السلوك القطيعيُّ الصرف. في هذه الأثناء ظهرت عبر الكاميرا صورةٌ لإحدى أعضاء هيئة التدريس في كلّية مايك، مع مجموعةٍ كبيرةٍ من الأشخاص الذين طوّقوا معسكرَ الطلّاب السود في الساحة، أثناءَ دفعِها لطالبٍ مراسلٍ وهي تصيح: «أحتاجُ إلى رجالٍ أشداءَ هنا» في إشارةٍ إلى إبعاد المراسلين. رأى تلك اللقطةَ عشراتُ الملايين على

شاشةِ التلفاز في المساء التالي، نتج عن ذلك سيلٌ من آلافِ الرسائل الإلكترونية والتغريدات، طالبَ معظمها بالقصاص منها. يمثّل هذا نموذجاً آخر عن الاندفاع إلى الجنوب الشرقي.

بالوصولِ إلى خاتمةِ القصة، حصلتْ مواجهةٌ بين العمداء والمستشار في مكتبِ الرئيسِ منتصف شهر أكتوبر، وأطلعوه واحداً تلو الآخر على رغبتهم برحيله. في 9 نوفمبر، قاموا بفعلِ ما وصفه مراسلُ صحيفةِ كرونيكل للتعليم العالي (Chronicle of Higher Education)، جاك ستريبلينج (Jack Stripling) بأنّه «محاولةٌ يائسة». حيث بعثوا برسالةٍ إلى الرئيس ومجلسِ الإدارة مطالبين فيها بالإقالةِ الفوريّة للمستشار، وذكروا فيها بأنّه أخفق كرئيس و«خلَقَ بيئةً سامّةً بسبب التهديد والترويع والترهيب». تمّ تسريبُ الرسالة إلى الصحافة في وقتٍ لاحقٍ من ذلك الصباح، وبحسبِ قول ستريبلينج، فإنّ العمداء «اتفقوا بالإجماع». هنا، في هذه الحالة كان للقرارِ الجماعيِّ أثرٌ على صلاحيّة الفرد. وفي عشيّة ذلك اليوم، لم يعد المستشارُ مستشاراً.

هل تظنّ أنّ هذه نهاية القصة؟ بعدَ مدةٍ قصيرةٍ مِن إقالة المستشار، قرّر المجلسُ التشريعيُّ الخاصُّ بولاية ميسوري وبالإجماع، معاقبةَ الجامعةِ على السماحِ لتلك الفوضى بالحدوثِ في المقام الأول، وقد صوّت الأهالي والطلاب من مختلف الانتماءات لصالحِ هذا القرار. كانت أعدادُ المسجّلين في خريف 2016 مثيرةً للدهشة؛ أقل بمقدار 2000 طالباً عمّا كانت عليه في خريف 2015، أعقب ذلك انخفاضٌ آخر بمقدار 2000 طالب في العام الذي تلاه. أشار رئيسُ الجامعة حديثُ التعيين، إلى أنّ الجامعة درستْ أسبابَ الانخفاضِ الكارثي، وتوصّلت إلى استنتاجٍ مفادهُ أنّ «الغالبيةَ العظمى مِن مخاوف طلابنا، مرتبطةٌ ارتباطاً وثيقاً بِقضايا المفاهيم العامة لدينا على مستوى الولاية والبلاد بأسرها». هل هذا صحيح؟ نأمل ألا تكون الجامعة قد أنفقت الكثير من المال والوقت في الوصول إلى هذا الاستنتاج.

كملاحظةٍ أخيرةٍ، بدأت الحياةُ الطبيعيةُ بالعودة ببطءٍ تزامناً مع تعيين مديرٍ محبوبٍ، موقعه على الخريطة في الشمال الغربي، كمستشارٍ مؤقّت. تمّت إعادةُ عميدِ كليّةِ الطبِّ إلى منصبه، الأمر الذي نال استحسانَ العمداءِ الآخرين، وتقاعد مدرّبُ فريق كرة القدم «لأسباب صحيّة». رغم ذلك، عليكم أن تتخيّلوا ما سيحدث لو أنّ ردّةَ فعله كانت مختلفةً حين أخبره لاعبو الفريق عن نيّتهم مقاطعة مباراة كرة القدم القادمة، ولو أنّه قال حينها مثلاً: «يا شباب، أنا أحبّكم جميعاً كأولادي، وأحترمُ رغبتكم بعدم اللعب. لكنني أودُّ منكم أن تفكّروا بأنّه حالما تخرجون من هذا الباب، فأنتم تضعون منحكم الدراسية

على المحكَ لأنني سأدفع بها إلى لاعبين آخرين يرغبون بِلعب مباراة ليلة السبت في مدينة كانساس (Kansas City)، أتمنى لكم حظاً سعيداً»

إخفاقهُ في اتّخاذ هذا القرار كلّف الجامعةَ غالياً، مِن ناحية الدعم المقدّم مِن الخريجين، والطلابِ، والهيئة التشريعية. في نهاية الأمر، اتّضح أن الهيستيريا التي تسبّبت بها التغريداتُ وإعادةُ نشرها في الليلة المشؤومة التي وقعت في شهر نوفمبر من عام 2015، والتي أشاعتْ خبرَ جماعة كو كلوكس كلان، والنازيين الجدد في كولومبيا (Columbia)، لم تكن إلا صنيعةَ القراصنةِ الإلكترونيين الروس. هل علينا أن نتفاجأ بالأمر؟ لا. هل يجب أن يساورنا القلقُ مِن سماح الناس للقراصنة الإلكترونيين والروبوتات بالتلاعب بهم، بدلاً من اتّخاذ قراراتٍ مستقلة؟ أجل. لننتقل إلى الصفحة التالية، ونرى إلى أيّ مدى يمكن للأمور أن تسوء.

الفصل الثامن
الحياة في الجهة الجنوبية الشرقية

إجمالاً، وبشكلٍ عامٍّ، قد يكون تطورُّ أشباهِ البشر، شهدَ ارتقاءً في اتّجاهِ عقارب الساعة مِن التّعلم الفرديّ في الشمالِ الغربيّ، ثم تحوّل بعدها إلى الشمال الشرقي نحو تقاليدِ الجماعةِ في الشمال الشرقيّ مع تطورِ الدماغِ الاجتماعيّ، وصولاً إلى الجنوب؛ الجنوب الشرقيِّ على وجه الخصوص، حيث يتضاعف كمُّ المعلوماتِ وحجمُ المجموعاتِ السكانية المترابطة فيما بينها بشكلٍ تصاعديٍّ مع مرور الوقت.

إذا ما نظرنا إلى المجتمعاتِ الأصغر في عصورِ ما قبل التاريخ البشري، فإنَّ القرارات الحاسمة المتعلّقة بتخصيص الموارد ستتمثل في النصف الشمالي من الخارطة، ترافقها سلوكيّاتٌ أكثرُ تحديداً، تتراوح بين الجهةِ الشماليةِ الغربيةِ والشماليّةِ الشرقية. وينطبق الأمر ذاته على القراراتِ المتعلّقة بالصحة. طرحَ كلٌّ من جو هنريش (Joe Henrich)، وجيمس بروش (James Broesch)، سؤالاً على سكّان جزر ياساوا (Yasawa Islanders) في جنوب المحيط الهادئ (South Pacific): «من الذي ستقصده طلباً للمشورةِ في حال حاجتك إلى السؤال عن كيفيةِ الاستخدام الدوائيّ لنباتٍ ما؟ اتّضح أنّ العديدَ مِن سكّانِ الجزيرة يُعتبرون خبراءَ في هذا المجال، وكان احتمالُ قصدِ الناسِ لهم طلباً للمشورة بشأنِ النباتات الطبيّة أكبر بـخمسةٍ وعشرين ضعفاً من غيرهم.

إلا أنّه من المُمكن في عالمنا الحاليِّ الكبيرِ والمتشابك، أن نطرح على أنفسنا تساؤلاً: «مَن يبحثُ عن أمثلةٍ يُحتذى بها وخبراء، حين يتاحُ لأيّ شخصٍ أن يتّبع الاتجاهات الدّارجة، بخاصةٍ تلك التي تشهد رواجاً كبيراً؟». تميلُ هذهِ الاتجاهاتُ لتكون قصيرةَ الأمد، كما لاحظنا في الفصل السادس، ما يخلق تقلّباً دائماً وسريعاً من البدائل. تدريجياً، أكثر فأكثر يصبح من الصعب على عملياتِ التعلّم

اكتشافُ الخياراتِ التي تكون، حقيقةً، أفضلَ بشكل طفيف من غيرها. يدفع هذا بدوره عمليةَ اتّخاذ القرار نحو الجنوب. وللمفارقة، فقد يعني هذا أنّه عند اختبارِ وغربلةِ التقنياتِ والعلاجاتِ التي تعمل على تحسين الحياة، فإنّ الاقتصادات الاستهلاكية الحديثة والمتنوعة قد تثبت كفاءةً أقلّ ممّا كانت عليه المجتمعات في الماضي.

يمكن للأمور كما رأينا في الفصل 7، أن تنتهي بشكلٍ سيئٍ إذا كنت في الجهة الجنوبية الغربية، ولكن ماذا عن الجهة الجنوبية الغربية؟ ما أثرُ ذلك على صلاحيتنا؟ حسناً، لسببٍ واحد، في حال أوغلنا نحو الجنوب الشرقي، فإن العقل المُوزّع، الذي يعود بفائدةٍ كبيرةٍ على الصلاحية عندما تفكّر العقولُ بشكل مستقلّ، سيبدأ بالتلفِ إلى درجةٍ يتحوّل فيها السلوك إلى مجرّدِ سلوكٍ قطيعيّ. نواجهُ في تلك المرحلة فقدانَ تأثيرِ الحكمةِ الحَشْدية، فِضِمن الاقتصاداتِ التي تعجّ بالتواصل عبر الانترنت، وبوابلٍ مستمرٍّ من المعلومات، تصبح عمليةُ اتّخاذ القرار البشري الحاسم قطيعيّةً في سياقاتٍ مثل التصويتِ، وتكوينِ الآراء حول تغيّرِ المناخ والشؤون الماليّة.

يحدث ذلك أيضاً في المجال الذي نتشارك فيه نحن الثلاثة بشكل يوميّ: النشرُ الأكاديميُّ. لنُلقِ نظرةً ولنلاحظَ كيف أنّ عمليّةَ اتخاذ القرارِ المتعلقةِ بإجراءِ الأبحاثِ، ونشرِ المعارف، تنتقل عبر الخارطة، وتتجهُ الآن نحوَ الجنوب الشرقي.

الغايّة الربحيّة

قبل عدّة سنواتٍ، كان مايك وزوجته غلوريا في زيارةٍ للعاصمة سول (Seoul)، للتناقش في موضوعِ تبادلِ الطلابِ وأعضاءِ الهيئةِ التدريسيّةِ بين جامعة ميسوري (University of Missouri) وعددٍ محدودٍ من الجامعاتِ الكوريّة. وفي معرضِ الحديث، طلب رئيسُ جامعةٍ مرموقةٍ من مايك تسميةَ المجلاتِ العلميّةِ التي تحتلُّ المراتبَ الثلاثَ الأولى في العالم بحسب رأيه. كان تذكُّرُ أوّلِ مجلّتين سهلاً، مجلة العلم (Science)، ومجلة الطبيعة (Nature)، ثم فكّر مايك لمدةِ دقيقةٍ وقرّر أنّ المجلةَ الثالثة هي مجلةُ الخليّة (Cell). ردّ الرئيس بكلمة «نعم»، وكان راضياً عن الخيارات.

«نحن نشير إلى تلك المجلّات باسم سنيك (SNiCk)»، وتابع الحديث سائلاً: «كم تدفع للباحثين في جامعة ميسوري مقابلَ نشرهم في تلك المجلات؟». اعترض مايك، ذلك لأنّ الجامعات الأميركية لا تدفع مكافآتٍ، وسأل الرئيس عمّا إذا كانت جامعتُه تدفع، وعن المبلغ الذي تدفعه مقابل ذلك. أجاب الرئيس:

«25000 دولار». اعتقد مايك أنّ الرئيس، بالتأكيد، قصد أن يقول 25000 وون كوري (Korean won)، أو ما يعادل 25 دولاراً، لكن الرئيس أكدّ له بأنّ لغتَه الإنكليزيةَ أفضلُ بكثيرٍ من لغة مايك الكورية. قال الرئيس إنّه تعيّن عليه فعل ذلك، ليُخرج أعضاءُ هيئةِ التدريس من العقليّة الضيقة، ويدخلهم إلى الطورِ العلميِّ العالمي. عندما عِلِمَ الرئيسُ باسمِ الجامعةِ التالية في مخطّطِ جولة مايك، طلب مِنه أن يسأل رئيسَها عن سياسةِ مؤسستهِ بهذا الخصوص. تبيّن لاحقاً أن المبلغ كان هائلاً، ما يعادل 100 ألف دولار مقابل كلّ مقال. صرّح الرئيسُ بِكلِّ فخرٍ عن تحريره لشيكين بتلك القيمة في ذلك العام. أخبر مايك غلوريا أنهم سينتقلون على الفور إلى كوريا الجنوبية (South Korea).

لا بدّ لحافزٍ كهذا أن يغيّر مخطّط الصلاحيّة، لكن التغيير سيكون بطيئاً. على الرغم من الإغراء الذي يشكّله مثل هذا المبلغ الضخم، إلا أنّ فُرص النشرِ في مجلاتِ العلوم، والطبيعة، والخلية، ضئيلةٌ للغاية، وتزداد ضآلتُها في حال عدمِ وجودِ ثقافةِ نشرٍ راسخةٍ في المجلاتِ البارزة والعالية التأثير. السوقُ البديلة بالنسبة لغالبيةِ الباحثين في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك الولايات المتحدة، هي الاستفادةُ من الزيادةِ الهائلةِ في عددِ المجلاتِ الأكاديميةِ التي دخلت السوقَ خلال الأعوام القليلة الماضية. كما ينتج عن إصدارِ المجلّاتِ في جميع أنحاء العالم، إيراداتٌ سنويةٌ تزيد عن 10 مليارات دولار. في الحقيقة يتمُّ إصدارُ ملايين الصحف سنوياً، وما يقارب 30 ألف صحيفةٍ تزعم بأنّها موثّقةٌ، وهذا الكمُّ لا يشمل الصحفَ غير الموثّقة. سنتوسّع في هذا الأمر خلال دقيقةٍ واحدة.

فكّر في الفرق بين الوقت الحاضر، وعام 1665، حين نشرت الجمعيةُ الملكيةُ في لندن (Royal Society of London)، بتكليفٍ من الملك تشارلز الثاني (King Charles II)، برئاسة الأسقف جون ويلكنز (Bishop John Wilkins)، العددَ الأولَ من مجلة المداولاتِ الفلسفية (Philosophical Transactions). كان مِن ضمنِ أعضاء الجمعيةِ الملكية في القرن السابع العشر، المهندسُ المعماريُّ والفلكيُّ كريستوفر رين (Christopher Wren)، ومؤسسُ الكيمياء الحديثة، روبرت بويل (Robert Boyle)، والفيزيائيان روبرت هوك (Robert Hooke)، واسحاق نيوتن (Isaac Newton). كانت الجمعيةُ ثابتةً في الجهة الشمالية الشرقية، حيث تعاون الخبراءُ فيما بينهم لإنشاء أسسِ الكيمياء، والبيولوجيا، والفيزياء، والفلسفة، وجماعة التنوير، «حِكمةُ الجماعات» التي تضمُّ ذوي التفكير الحرّ.

وكأنداٍ دون نديّة، تمكّن الخبراءُ من التفاعلِ فيما بينهم واختيارِ أفضلِ الأفكار من خلال العمليةِ المثاليةِ للعلم، والتي تتمثلُ بإمكانية الاختبار المستقلِّ

للفرضيات، بالإضافةِ إلى نشرٍ واضحٍ وواسعِ النطاق للنتائج العلمية. هذا ما وصفه الفيلسوف فيليب كيتشر (Philip Kitcher)، بالوحدةِ والإنتاجيةِ وقابلية الاختبار، وهو ما يُترجم إلى «حكمة الجماعات».

جرت العادةُ أن يتمّ إصدارُ المجلّات الأكاديمية كلّ ثلاثةِ أشهر، تمّ إصدارُ أكثر من ذلك العدد في بعض الأحيان، ولكن حتى عندما يحدث ذلك، تكون قادراً على مواكبةِ تدفّق المعلومات الجديدة. في الوقت الحالي، لا يمكن حتى للباحثين المخضرمين مواكبةُ الأمر. بالطبع يتمثّل عاملُ التغيير بالإنترنت. يتمّ الآن نشرُ عددٍ كبيرٍ من المقالات عبر الإنترنت لدرجةٍ أصبحت معها الإصداراتُ الورقية متأخرةً بسنوات. حتى أنّ بعضَ المجلاتِ توقّفت تماماً عن وضعِ عدد المجلّد، وببساطةٍ، اعتمدت فهرسةَ المقالات من خلالِ مُعرّف الغرضِ الرقميّ، وهو عبارةٌ عن سلسلةِ أرقامٍ فريدة خاصةٍ بكل مقال. تنشر «المجلاتُ الضخمة»، المتاحةُ للجميع، والموثّقة مثل مجلة بلوس ون (PLOS ONE)، ومجلة باليغراف كوميونيكشن (Palgrave Communications)، وساينتيفك ريبورتس (Scientific Reports)، آلافَ المقالات سنوياً. وتفرضُ على المؤلّفين رسوماً قدرها 1000 دولار أو أكثر على كل مقال.

مع هذا النوع من توليد الإيرادات، قرّرت مطابعُ الجامعةِ فعلَ الأمر ذاته. على سبيل المثال، أطلقت مطبعةُ جامعة كاليفورنيا (University of California Press)، مجلةَ كولابرا (Collabra)، في عام 2011، برسومِ مقالةٍ قدرها 875 دولاراً. يحتوي نطاقُ النشر على الآلافِ من المجلاتِ الناشئة، التي تتصدّرُ أغلفتَها عناوينُ رنانةٌ لكنها ليست سوى مجلاتٍ ربحيّةٍ عديمة النفع.

تُرسَل يومياً آلافُ الدعوات إلى الأكاديميين للنشرِ في مجلةٍ جديدة، عادةً ما يستهلّون الرسالةَ الإلكترونيةَ بصياغةٍ مشابهة لهذا:

عزيزي السيد المحترم إم دجي أوبراين (MJ Obrien):

نلتمس منك إرسالَ مقالٍ لمجلتنا الجديدةِ المسمّاة «التطوراتُ العالميةُ في جراحةِ المسالك البولية» (Advances in World Urology)، تبعاً لقراءتنا لمقالك المعنون بـ «الاستعمار القديم لأمريكا الشمالية» (The Paleoindian Colonization of North America)، من الممكن نشرُ مقالةٍ جديدةٍ، أو إعادةُ

نشر مقالٍ ما. ويمكن للمقال أن يكون طويلاً أو قصيراً. وبوصفك مساهماً في هذا الإصدار الخاص، سيتم إعفاؤك من رسوم النشر.

واو، ويا لها من صفقة! إعفاءٌ من رسومِ نشر بقيمة 1500 دولار، وفرصةُ نشرٍ في مجلّةٍ لا تمتُّ لمجالِ خبرتك بِصلة. قَد ينتهز أيّ شخصٍ الفرصةَ، حتى في حالِ لم يكن محرّرُ المجلة قادراً على تهجئة اسمه الأخير بشكلٍ صحيح. لسوء الحظّ يشاركُ الكثيرُ من الناس في ذلك فعلاً. ومع تزايد دخولِ أعدادِ الباحثين إلى الساحةِ الأكاديميةِ على مستوى العالم، يزداد عددُ المجلات التي لا تطلبُ تحكيماً علمياً للمقالاتِ التي تنشرها، وبهذا يتحول النشرُ الأكاديميُّ لتصبح الغايةُ الربحية فيه هي الدعامةَ الأساسية.

كان رؤساءُ الجامعاتِ الكورية يعلمون أنّ المكانَ الذي ينشر فيه الشخص، يمثّل أهمَّ عنصرٍ في الصلاحية الفكريّة له. وبالنسبة لهم يتمّ الحكم على الأكاديميين بناءً على نوعيةِ عملهم، لا على كمِّ المنشورات التي لديهم. ينبغي على لجان أعضاء هيئة التدريس، الذين يدقّقون أبحاث أقرانهم في الجامعات ذائعة الصيت، عدمُ الانخداعِ بالمجلّاتِ الربحيةِ الرديئة، بخاصّةٍ عندما يكون في حوزتهم مجموعةُ أدواتٍ تحت التصرّف، تتضمن تلك التي تضع قائمةً بعدد المرات التي استُشهِد فيها بمقالةٍ معينة، وأين، ومدى تأثير المجلة. أيّ عدد المرات التي استُشهِد فيها بالمقالات المنشورة في المجلة. يجب أن تُعتبر عواملُ تأثيرِ المجلة، مساهماتٍ مهمّةً في عملية اتخاذ القرار المتعلّق بمكان نشرِ مقال لأيّ شخص.

نظراً لتدفّق المقالاتِ على الباحثين، فحتى الأكثرُ خبرةً سرعان ما يفقدون قدرتهم على البدء بوضع تقييماتٍ لجميع المؤلّفاتِ، والتي قد تكون مهمّةً وعاليّةَ الجودة. هناك بعضُ الطرق المختصرة لفعل ذلك، على الرغم من وجود سلبياتٍ لاتّباعها؛ الطريقة الأولى هي أن تحصر قراءاتك بمجلاتٍ موثوقة مثل مجلة العلم (Science)، ومجلة الطبيعة (Nature)– مجلة الخليّة (Cell). وهي تمثل انتقالاً إلى الربع الشمالي الشرقي، وبهذا تعد محرّري تلك المجلات الكبرى خبراء ولا يقبلون بنشرِ بحوثٍ إلا من خبراء مثلهم. لكنك هكذا تفوّت على نفسك الاطّلاعَ على الكثيرِ من الإصداراتِ عالية الجودة، التي ليست مِن مجلات الفئة الأولى ولكنها قريبةٌ منها. الطريق المختصر الآخر، هو الاكتفاء بمتابعةِ أعمال أصدقائك وزملائك فقط، على الرغم من أن باز (Buz)، وزميله ستيفن دورلوف (Steven Durlauf)، أثبتا أنّ ذلك قد يؤدي إلى «شِلليّة» أكاديميةٍ، حيث يقرأ أعضاؤها ويستشهدون فقط بعمل بعضهم الآخر، متجاهلين الكثيرَ من الأبحاثِ ذاتِ الصلة التي يكتبها أشخاصٌ خارجَ مجموعتهم. يصبحون

من ناحية التعلّم الاجتماعيّ متطفلين في مخطط الصلاحيّة، بدلاً من تقسيم جهودهم بين التطفّل والإنتاجيّة.

هناك خيارٌ آخر، أصبح منتشراً بشكلٍ متزايد، وهو تدريبُ جهاز الحاسوب على تقييم العلم بالنيابة عنك. كما أشار جيمس إيفانز (James Evans) ، وجايكوب فوستر (Jacob Foster)، من جامعة شيكاغو، إلى أنّ الحاسوب «يمكن له الوصولُ بشكل سريعٍ إلى المعلوماتِ الكميّة والعلائقية حول المؤلفين، وإلى المصطلحات، والمؤسسات»، ومقارنتها بـ «ملايين المقالات والكتب الرقمية المتزايدة». أصبح هذا النوعُ من البحث في البيانات أمراً شائعاً، ولكنه محدودٌ، خصوصاً عندما يتعلّق الأمرُ بتقييم جودةِ ما يعادل حجمُه تيرابايت من بيانات البحث. تمتلك إيليسفسر (Elsevier)، وهي ناشرةٌ مهمة في المجلات، أداةً تدعى سيفال (SciVal)، التي تحلّل بياناتِ الاقتباس ضمن أكثر من 9 ألاف مؤسسةً بحثيةً بهدف رسم خريطةٍ لنقاط القوة التنافسية للبحث في 230 منطقةً وبلداً.

يتكيّف الأكاديميون مع هذا المخططِ من خلال جعل أنفسهم أكثر قابليةً للاكتشاف. يملك الآن أكثر من مليون باحثٍ معرّفَ أوركيد، وهو معرّفٌ لنظامٍ أُنشئ مِن قِبل منظمةٍ غير ربحيةٍ في عام 2012، ليكون سجلاً للباحثين الفرديّين، ولربطهم بواجهةٍ لبرمجةِ التطبيقات، ولتمكين الأنظمةِ المتعدّدة من تَشارُك المعلومات حول الباحثين. هذه هي البداية وحسْب، حيث إنّ التطورَ المشترك لخوارزميّاتِ الحاسوب التي تقرأ الأبحاث، والبياناتِ الوصفية المرتبطة فيها بهدف جعلها أكثر قابليةً للقراءة من قبل الحواسيب؛ يمكن أن تؤدي سواء كان ذلك أفضل أو أسوأ، إلى علمٍ قائمٍ بكامل فرضياته على الحاسوب.

جميعنا علماء الآن

إذا بدا أنّ النشرَ الأكاديميَّ تحوّل إلى سوقٍ إلكترونيةٍ، فذلك لأنّه قد أصبح كذلك فعلاً. وبالمقابل، فقد حدث العكسُ أيضاً. أصبحنا نتّخذ مئات القرارات فعلياً بشكلٍ يوميٍّ، ونجمع البيانات ونحلّلها، بعد مضيّ ثلاثة قرون ونصف على بداية عصرِ التنوير، غالباً ما تتعلق تلك القراراتُ بمواقفَ أو تحدّياتٍ جديدةٍ علينا كليّاً. جرت العادة سابقاً، أن ترث صنعةَ والديك، التي علّمك إيّاها أحدهما منذ نعومة أظفارك، كأن تكون مزارعَ بطاطس، أو عازفَ بانجو، أو حداداً، أو حائكَ نسيج. في الوقت الحالي، وبسببِ القدرة على الوصول الفوري إلى البيانات وإلى ما هو رائجٌ، أصبحنا جميعاً نبدو كعلماء. قد يكون من الصعب

بالفعل تحديدُ الخبراء حقاً، لم تعد قوى التغيير تصدر عن المجتمعِ الملكيِّ (Royal Society)، كما هو متوقّع.

كما رأينا في الفصل السابع، يمكن للقراراتِ أن تتسبّبَ بإشعالِ فتيلِ الأحداث وتُفاقمها بشكلٍ غير ملحوظٍ، بحيث تبدو بسيطةً في البداية، ولكن ورغم ذلك فإنها تشكّل نقاطَ تحولٍ للأحداث تتفشّى بين جماعةٍ سكانيّة. إنّ مخطط الصلاحية هنا ليس جيبياً وحسْب، بل إنه متغيّرٌ من ناحية المخاطر والفوائد، ويصعب في تلك الحالة تحديدُ الذروة الأمثل. حيث تبدو مفاهيمُ الخبرة، والاختيار العقلاني في عصر وسائل التواصل الاجتماعي أمراً مثيراً للسخرية، إذ تمثّل الأخبارُ المغلوطةُ قاعدةً، أكثر من كونها استثناءً.

تُعدّ وسائل التواصل الاجتماعي، فيسبوك (Facebook)، وتويتر (Twitter) على وجه الخصوص، الشريانَ الحيويَّ في ضخِّ الأخبارِ المغلوطة. ووِفقَ الخارطة، فإنّ كل تغريدةٍ شخصيّةٍ تُكتب، قد نعتبرها حدثاً تعليمياً فردياً، مما يضعها في الجهةِ الغربية، وحين يقوم أحدٌ ما بإعادةِ نشر تلك التغريدة، فإن ذلك يُعدّ تقليداً ويتمثّل في الجهة الشرقية. في حال نشر شخصٌ ما اكتشافَه الفرديَّ، الذي توصّل إليه من خلالِ الإبداع، أو البحث، أو الملاحظة، أو التجربة، فهو يتمثّل في الجهة الشمالية الغربية.

في حين يحتلُّ الاكتشافُ الحقيقيُّ أو «حالة يوريكا» (Eureka) الجهةَ الشماليةَ الغربية كقرارٍ فرديٍّ واضحٍ، تكون التغريدةُ ذات المحتوى الفارغ مجرّدَ محاولةٍ لإثارةِ ضجة في الجهة الجنوبية الغربية. أمّا إذا كان الناس يعيدون نشر تغريداتٍ معينة لمجرّد أنّ الآخرين يغرّدون في الموضوع ذاته، فهنا سنكون في الجهة الجنوبية الشرقية، لأنه شكلٌ من أشكال التقليد العشوائيِّ الذي تترتّب عليه عواقبُ وخيمة.

ولكن ماذا عن الجهة الشمالية الشرقية التي تحتوي على التعلّم الاجتماعيِّ الواضح؟ في هذه الحالة، يكون المتغيرُ الأهمُّ هو مَن نقوم بتقليده، وليس بالضرورة الفعل الذي نقلّده، أو إذا ما كان حقيقيّاً. ليست الحظوةُ وحدها ما يهمُّ حين يتعّلق الأمرُ بـ «تصديق» الرسالة، فمِن الممكن لهويةِ الجماعة أيضاً أن تعادل «الحقيقة» في الأهمية. في حال تجاوُبنا مع رسالةٍ ما، فمن المرجح أن نعيد نشرها. وتصديقنا لتلك الشائعة أو عدمه، ليس شرطاً مهمّاً. كما لا تهمّ كثرةُ الشائعات، أو الأفكار الساخرة، بقدر ما يهمّ نشرنا لها.

إذاً، فإنّ الجهة الشمالية الشرقية، حيث نتوقّع وجود التعلّم الاجتماعي المدروس، يمكن أن تحوي كثيراً من الرسائل المغلوطة، والتي تبدو رغم ذلك

«حقيقة» تبعاً لهويةِ الجماعة التي تشاركها. يكون الانتماءُ الاجتماعيُّ، لرسالةٍ ما، في الغالب واضحاً للغاية، حتى وإن كان محتوى الرسالة مغلوطاً، يشبه الأمر أنّك ترتدي قميصَ فريق باتريوت جيرسي (Patriots jersey)، بينما لياقتك البدنية ترجّح بأنه لم يسبق لك ممارسة كرة القدم أبداً، وبالأخص في نيو إنجلاند (New England).

على الرغم من الدمارِ الذي تتسبّب به العصبياتُ للصالح العام، إلا أنّ هناك منطقاً اجتماعياً واضحاً لاتباع قبيلتك، ذلك ما يتمثل في الجهة الشمالية الشرقية. ليس مِن المفاجئ أن تشير دراسةٌ تتعلق بسلوك المتابعة وإعادة نشر التغريدات على تويتر إلى ازديادِ الاستقطابِ على الانترنت بنحو 20 في المئة منذ عام 2009. يتمُّ عزل الشبكات الاجتماعية عبر الانترنت عن بعضها البعض، لدرجةٍ تتمكن فيها كلُّ واحدةٍ منهم من اختيار الأخبار المغلوطة المناسبة لها. يعرَّف هذا الميل لكسب الإعجاب باسم «الخوف من الوحدة، الهوموفيليا»، والذي بدوره يؤدي إلى فرز المعلومات. رغم ذلك، استمرّت وسائلُ التواصل الاجتماعي بإفراز العصبيات المتزايدة منذ منتصف القرن العشرين.

كشف كليو أندريس (Clio Andris)، وزملاؤه من ولاية بنسلفانيا (Penn State)، أنَّ توافق الحزبين حول القرارات التشريعيةِ في مجلس النواب الأميركي (US House of Representatives)، انخفض تدريجياً من عام 1949، وحتى عام 2012. وخلال ما يزيد على ستين عاماً، شهد التنظيمُ الشبكيُّ بين الولايات الحمراء (أنصار الحزب الجمهوري) والولايات الزرقاء (أنصار الحزب الديمقراطي)، تحوّلاً مِن كونه شبكةً مترابطةً تشاركية واحدةً ليصبح شبكتين منفصلتين عقبَ الحرب العالميّة الثانية، لا يربطهما إلا عددٌ محدودٌ من النواب الملتزمين بالتشارك بين الخطوط الحزبيّة. وصل أندريس وزملاؤه إلى خلاصةٍ تفيد بأنّ الحزبيّة السياسية لا تُظهر أيّ مؤشرٍ على إبطاء أو عكس المسار.

هل نحن مقيّدون بالقبليّة في الجهة الشمالية الشرقية؟ حسناً، بحسب قول الاقتصاديِّ السلوكيِّ دانيال كانمان (Daniel Kahneman)، فإنّ: «التفكيرُ بالنسبة للبشر، يشبه السباحةَ بالنسبة للقطط؛ يمكنها السباحة لكنها لا تحبّذ القيام بذلك». تخيّل أن يرى شخصٌ أخباراً مغلوطةً على تويتر، ويقاوم غريزةَ الانتماء الجماعيّ، وبدلاً من ذلك، يتحقّق من دقة الحقائق، وينشر تغريدةً تؤكّد أن الشائعات خاطئة. هنا نعود نحو الجهة الشمالية الغربية، ولكن ربّما ليس لمدةٍ طويلة. ذلك لأن الرسالةَ التي تمّ تصحُيحها والتأكدُ من دقتها مملةٌ، ولا تؤجج حرباً قبليّة عبر الانترنت، لذا فمِن الممكن ألّا تملك التأثير. أو في حال

كانت حجّتُها دامغةً، فقد تُطلق وابلاً من تغريداتِ إعادة النشر من قِبل الطرفِ السياسيِّ الذي يخدمُ إعادةُ نشرها مصالحَه.

في حال حدوث هذا، فمِن الممكن أن يتمُّ تحويرُها من قِبل الطرفين، حيث يغالي أحدهما في الحجّة، والآخر يغالي في الحجّة المضادّة، وهكذا. سيتم إبقاءُ العناصرِ الغريبةِ والقذرة مِن القصّة، أو يتمُّ تضخيمها عند تداولِ الرسالة، كما رأينا في الفصل السابع المتعلّق بجامعة ميسوري.

كشفت الأبحاثُ التي أجراها سنان أرال (Sinan Aral) وزملاؤه من معهدِ ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)، كيف يختلفُ انتشارُ الأخبار الحقيقيةِ عن الكاذبةِ عبر الانترنت، بطرقٍ تعكس تماماً ما نتوقّعه من خريطتنا. يتضمّن ذلك التوزيعات التي تُميّز مدى وسرعةَ انتشار الشائعات، الأخبارُ المغلوطةُ أسرعُ وأوسع انتشاراً، إضافةً إلى المشاعر التي ترافق القصص نفسها، حيث تميل الأخبار المغلوطة إلى إثارة الدهشة، والقذارة، والرعب. إنَّ كلَّ حدثٍ ينتشر على تويتر، عبارةٌ عن متواليةِ شائعات، يقرّ فيها مستخدمٌ ما موضوعاً في تغريدةٍ، ويذيعه آخرون عبر إعادةِ تغريده. يمكن لحجمِ هذه المتواليّةِ أن يكون صغيراً أو كبيراً. لو تمّ نشرُ شائعةٍ عبْرَ تغريدةٍ، مِن قِبلِ عشرةٍ أشخاص منفصلين، ولكن لم يتكرّر تغريدها، بالتالي ستكون عشرَ متواليّاتٍ، كلَّ واحدةٍ منها بالحجم الأول. في حالِ تغريدِ شائعةٍ أخرى بشكلٍ منفصلٍ مِن قبل شخصين، وأُعيد تغريدُ أحدها 150 مرةً، وأُعيد تغريد الأخرى 2000 مرة، فسينتج عن ذلك متواليتان من الشائعاتِ، لكلٍّ منهما حجمٌ مختلف.

رصدَ أرال وزملاؤه 126000 متواليّةِ شائعاتٍ نُشرتْ على تويتر، بين عامي 2006 و2017، وتمّ تقصّي الحقائق عنها عبر منظماتٍ مثل موقع فاكت تشيك (factcheck.org)، والتي أجمع 95 في المئة مِن متقصّي الحقائقِ حول صحّتها أو زيفها. حيث اعتمدوا ثلاثةَ مقاييسَ لكلِّ متواليّة. يمثّل حجمُ المتواليّة العددَ الإجماليِّ للأشخاص الذين اشتركوا في إعادة نشر التغريدة، ويمثّل عمقُ المتواليّة عددَ نقراتِ الرجوعِ التي يحتاجها آخرُ مستقبلي التغريدةٍ للعودةِ إلى التغريدة الأصليّة، أيّ طول سلسلة الإرسال.

يمثّل اتساعُ المتواليّة، عددَ السلاسلِ المختلفةِ التي تحدث في آنٍ واحد. يُعبّر الاتساعُ والعمقُ عن حجمِ المتوالية، كما تُعبّر الفروعُ عن حجم الشجرة. فيكون عددُ الأوراقِ الموجودة ممثلاً للاتساع، ويعبّر عددُ الفروعُ البارزة من جذعها وحتى رأسها عن العمق. هناك مقياسٌ آخر، أطلقوا عليه اسم التفاعل البنيويّ، والذي بيّن الفرقَ بين الرسائل التي تنتشر، عبر بثٍّ واحدٍ، أو عبر

شخصٍ مشهورٍ على نموذج منحنىR، وبين تلك التي انتشرت عبر نسخها من خلالِ سلاسل إرسالٍ، على نموذج المنحنى السينيّ.

تأتي نتائجُ معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا متوافقةً مع ما نتوقّعه من خارطتنا، فمن ناحيةِ حجم المتواليّة، وكذلك العمق والاتساع، نجد المعلوماتِ الحقيقية تقابل البياناتِ قصيرةَ الأمد، والمعلومات الخاطئة مقابلةً للبيانات طويلة الأمد. تتمثّل على أساس هذا النمط، المعلوماتُ الحقيقيةُ في الجهة الغربية، والمعلوماتُ المغلوطةُ في الجهة الشرقيّة، ويبدو ذلك منطقياً، لأنه مِن المرجّح النظر إلى المعلومات الحقيقية بشكلٍ فردي. في واقع الأمر، إنّ المعلوماتِ الحقيقيةَ تستغرق مدةً أطول من معدّل الشائعات الكاذبة ليتمّ تناقلها من مستخدمٍ إلى آخر، ذلك أنّ تقييمَ المعلومات عبر التفكيرِ النقديّ يتطلبُ وقتاً أطول، وجهداً أكبر من اتباعِ طريقٍ مختصر، وتقليد أقرانك.

بمعنى آخر، إنّ المعلوماتِ الحقيقية التي يتمُّ تشاركها، تتضمّنُ خليطاً من عناصر التعلّم الفردي، والمفهومِ الاجتماعي لمشاركتها، وعليها أن تكون قصيرةَ الأمد في التوزيع. ليس مستغرباً أن يكون تبويبُ الشائعاتِ الكاذبة طويلَ الأمد، كما نتوقّعه في الجهة الشرقيّة.

أين تتمثّل متواليّةُ الشائعة في الشمال، أم في الجنوب؟ توقّعنا بالطبع، أن تتمثّل المعلوماتُ الحقيقيةُ في الجهة الشماليّة، والمعلوماتُ الخاطئةُ في الجهة الجنوبيّة. كما سبق لنا الذكر، فإن معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا قد توصّل إلى أنّ الشائعاتِ الكاذبةَ تنتشر بشكلٍ أكبر، وأسرع، وتميلُ إلى كونها أكثر حداثةً، وإثارةً للدهشة، فضلاً عن كونها أكثر قذارةً ورعباً من المعلومات الحقيقية. اتّسمت القصصُ الحقيقيةُ بإثارةِ مشاعر الحزن، أو السعادة، أو الإيحاءِ بالثقة، بشكلٍ أكبر. وهذا يتطابق مع استغراقِ الأشخاص وقتاً أطول في التفكير بالمعلوماتِ الحقيقية والأخذ بعين الاعتبار العائداتِ الأكثر وضوحاً من المعلومات الخاطئة، والتي يتمُّ التعامل معها، عبر استجاباتٍ قطيعيةٍ، نقوم بها خلال المواقف المرعبة، أو المفاجئة.

قد يسبّبُ لنا تصديقُنا للأخبار الكاذبة ذعراً، ولكن بطريقةٍ ما، فإنّ هذا «الخوف» كان يتشكّل منذ فترةٍ طويلة. على سبيل المثال، أصبحنا نجد الكلماتِ المرتبطة بشعور الخوفِ في كتب اللغة الإنكليزية تزدادُ منذ الثمانينيات على الأقلّ، على عكسِ غالبيةِ المشاعر الأخرى، التي انخفضَ استخدامُ كلماتٍ تعبّر عنها منذ أوائلِ القرن العشرين. لماذا؟ قد يعود ذلك

للتفكّكِ الأسريِّ وانتشار أكبر للقرارات التي لم يسبق للناس مصادفُتها. سواءً كانت عرضيّة أو مهمّةً. مِن الممكن لهذا الأمر أن يكون محيّراً بالنسبة للأنواع التي نشأت لتعيش ضمنَ جماعاتٍ صغيرةٍ من الأقارب المعروفين، ولتُتّخذ القراراتُ وفقاً للوصفات الثقافيّة التكيّفية التي تمّ توريثها عبر أجيالٍ عديدة.

عناءُ اتخاذ القرار

نعيش حالياً في عصرٍ يحوز فيه موقعُ أمازون على أكثر من نصفِ مليار منتَجٍ للبيع. هذا العدد الهائل هو السبب الذي جعل رئيسَ إدارة ليبرتي ميديا (Liberty Media) جون مالون (John Malone)، يطلق على الشركة اسم «نجم الموت»، الذي يتحرك نحو مجالاتٍ مذهلةٍ في الاتساع تشمل كلّ صناعةٍ على وجه الأرض. وقد كنّا نعتقد أنّ أمازون مكتبةٌ إلكترونيةٌ جذابة. يصف إريك بينهوكر (Eric Beinhocker)، من جامعة أوكسفورد (Oxford)، الكمَّ المتعاظمَ من الاختيار البشريّ الغربيّ المعاصر على أنه «مئة مليون ضعف، أو ثمانية مستوياتٍ تقديريّة من الاختلاف المترامي في التعقيد والتنوّع» عمّا شهده أسلافنا من الصيادين وجامعي الطعام قبل 10000 عام.

قد يبدو مِن الغريب أن نبحث في التسوّق من موقعِ أمازون، إلى جانب القراراتِ الأخرى التي بحثناها في هذا الكتاب، مثل اختيار هيئةِ مُحلّفين، أو كيف لشابّةٍ أن تختار الكليّةَ المناسبةَ، واختيار استثمارٍ يضمن تقاعدَ المرء وحياةً كريمةً لأولاده، أو حتى مع أيّ لاعبِ ظهيرٍ ربعيٍّ نتعاقد، لكننا نعتقد أنّ ذلك يوضّح وجهةَ نظرٍ قويّة، من ناحيةِ كيف يُمكن لقراراتٍ تبدو صغيرةً وربّما ليست مهمّةً، أن تستهلك منا طاقةً عقليّة. عبّرَ كلٌّ من أنير سيلا (Aner Sela)، من جامعة فلوريدا (University of Florida)، وزميله جونا بيرغر (Jonah Berger)، من جامعة بنسلفانيا (University of Pennsylvania)، عن الأمر هكذا: «غالباً ما تجد الناسَ غارقين فيما يبدو في قراراتٍ غير مهمّة. قد نغتمّ بسبب نوعِ الفرشاةِ التي ينبغي علينا شراؤها، أو نوعِ تذاكر الرحلة الجويةِ، ونجهد لانتقاءِ درجةِ اللونِ الأبيض لطلاءِ مطبخنا. في حين يشير الرأيُّ السائدُ والأبحاثُ على حدٍّ سواء، أنه ينبغي على الناس التعمّق في البحث، كلّما ازدادت أهميةُ القرار، إذاً، لماذا يتحيّر الناسُ أحياناً بين خياراتٍ تبدو ثانوية؟»

ارتأى كلٌّ من الباحثين سيلا وبيرغر أنّ الاستدلال ما وراء المعرفيِّ هو سببُ «مأزق القرار». تقول فريضتهما إنّ الناسَ يوظّفون الصعوبةَ الذاتيةَ التي يتعرّضون لها أثناء عمليّة اتخاذ القرار، كدلالةٍ على كمّ الوقت والجهد الذي تتطلّبه العمليّة. نحن نفترض أنّ صعوبةَ اتّخاذ القراراتِ تعكسُ أهميتَها، حيث إنّها تنطوي على مخاطرَ أعلى، وكنتيجةٍ لذلك نفترض سهولةً في اتّخاذ

القراراتِ حولَ الأمورِ البسيطةَ، بسبب تدنّي نسبةِ المخاطرِ التي يمكن أن تترتبَ على اتخاذِ قرارٍ خاطئ.

ولكن ماذا يحدث حين يبدو القرارُ فجأةً وبشكلٍ غير متوقّعٍ صعباً؟ ربما نتيجةً لاتّساعِ الخياراتِ المتاحةِ، أو الكمِّ الهائلِ من المعلومات، أو بسبب ما يبدو تضارباً في مخاطرِ وعائداتِ القرار؟ يقترح كلٌّ من سيلا وبيرغر أنّ الناسَ قد يستنتجون استدلالاً عكسيّاً، بأنّ القرار مهمٌّ ويستحق دراسةً أكبر. ما يؤدّي بدوره إلى زيادةِ الوقت الذي يستغرقونه للتوصّل إلى قرار. نظراً إلى الميلِ الشديدِ نحو ربطِ أهميّةِ القرارِ بصعوبةِ اتخاذه، فإننا أحياناً نعقّد القراراتِ المهمّة بشكلٍ متكلّف، والتي «نشعر» بأنها غاية في البساطةِ بهدفِ بناء جوٍّ من الثقة بأننا منحناها الاهتمامَ اللازم.

لنتوجه إلى ممرِّ معجونِ الأسنان في وول مارت (Walmart)، ونقضي بضعَ دقائق في مراقبةِ الناس من حولنا وهم يقرّرون نوعَ العلامةِ التجاريةِ التي سيشترونها. لن يستغرقوا الوقتَ ذاته عندما يشترون منزلاً أو يقرّرون الكليّةَ التي سيدرسون فيها، لكّننا سنراهن على وجودِ شخصٍ أو اثنين تظهر عليهما أعراضُ مأزقِ القرارِ ولو على نحوٍ طفيف. في حال اختيارهم لأنبوبٍ لا على التعيين، فإنهم متمثّلون في الجنوبية الغربية، أمّا إذا استطلعوا عرباتِ التسوّقِ من حولهم، وتوجّهوا نحو العلامةِ التجاريةِ الرائجة، فإنهم إذاً في الجهة الجنوبية الشرقيّة.

ماذا عن المستقبل؟

إنّ التعبَ الناتج عن اختيار علامةٍ تجاريّةٍ لمعجونِ الأسنان أمرٌ بسيطٌ، ولكن ماذا عساه يكون توجُّهنا في القضايا الأكثر خطورةً، كالاحتباس الحراريِّ، أو صحّة الأخبارِ، أو التدخّل الأجنبيّ في الحياة والعلوم والسياسة الأميركية؟ نسارع، من وجهة نظرنا، نحو أقصى الجنوب الشرقيّ عند معالجةِ هذه القضايا وغيرها من الأمور المهمّة. رغم كمِّ المعلوماتِ الهائلِ حول ظاهرة الاحتباس الحراري، إلّا أنَّ نسبةً كبيرةً من الأميركيين يرفضون الفكرة، ويلقون باللوم في خلق حالة الذعرِ هذه على العلماء اليساريين والمصادر الإخبارية التابعة لليسار، ولا يكلّفون أنفسهم حتى عناءَ فهمِ الحججِ العلميّةِ لتلك الادّعاءات. ومن جانبهم، لا يوضّح العلماءُ دوماً الفرق بين الاحتباس الحراري والأثر البشري على الاحتباس، ما يجعلهم عرضةً لسوء الفهم.

يثير التدخلُ الأجنبيُّ القلقَ على وجه الخصوص، نظراً للآثار التي نشهدها ولشعورنا بأن ما خفي أعظم. على سبيل المثال، أجرت وزارةُ العدل الأميركية

دراسةً حديثة قُدّر فيها أنه بين عامي 2013، و2018 سرق تسعةُ إيرانيين تابعين للحرس الثوري الإيراني 31,5 تيرابايت من الوثائق وبياناتٍ ما يقارب 8000 أستاذ في 320 جامعةً حول العالم، من بينهم 4000 أستاذ أميركي تقريباً. أفاد التقرير أن 144 جامعةً من الجامعات التي وظّفتهم بلغت خسارتُها ما يقارب 3.4 مليار دولار بسبب البيانات المفقودة. تبدو سرقةُ البيانات أمراً خطيراً، لكنّ أهميةَ هذا الأمر تتضاءل مقارنةً بما يمكن للقراصنة الإلكترونيين فعله لاستفزازِ الاضطراباتِ الاجتماعية، والعنف. خصوصاً عندما نترك لهم الأبواب مفتوحةً على مصراعيها.

ما حدث في جامعة ميسوري، من ناحيةِ إثارةِ الذعر بين الطلاب، وبخاصّةٍ الطلابَ السود، كان ناجماً بنسبةٍ كبيرة عن القرارات السيئة التي اتُّخذت مسبقاً، الأمر الذي خلق فرصةً ذهبيةً للقراصنة الإلكترونيين الروس للتصرف بطرقٍ استفزازية. بدهيٌّ أن نقلق لمجردِ التفكير بأنهم في غضونِ ساعات قليلة، جندوا عدداً صغيراً من المستخدمين، وحوالي سبعين روبوتاً لاكتساحِ التغريداتِ الرائجة على تويتر، وخلقِ سيناريوهاتٍ عن تواجد عناصر جماعة «كو كلوكس كلان»، وغيرها من الجماعاتِ المتطرّفةِ في شوارع كولومبيا، بحثاً عن السود للنيل منهم.

ما يثيرُ القلق أكثر، هو الحقيقةُ المروّعة في أنّ الروبوتات تفادت خوارزمياتِ الحماية التي وضعها تويتر، لحظرِ تغريدِ الروبوتات. كما أثبت أورسون ويلز (Orson Welles)، عبر الاقتباسِ الإذاعيّ الذي أدّاه لروايةِ الخيالِ العلميِّ اتش جي ويلز حرب العوالم (H. G. Wells’s The War of the Worlds)، إن إثارةَ الرهبةِ والصدمةِ، لا تتطلّب غزواً عسكرياً. تقاريرُ بثٍّ مباشرٍ عن غزوٍ للمريخيين تفي بالغرض. في الوقت الحالي، قليلٌ من القراصنة الذي يعرفون ردودَ أفعالِ مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي تجاه «أخبارٍ» غير قابلةٍ للتصديق، سيتمكّنون من إثارة الذعر أيضاً. إن لم يكن حكمنا أفضلَ عن المصدر الذي نستقي أخبارنا منه، يمكننا عندئذٍ التأكدُ من حقيقة أنَّ معظم قراراتنا ستكون دون المستوى الأمثل، إن لم تكن قاتلةً بالفعل.

إذا ما تحوّلنا إلى مخلوقاتٍ تعيش في الجهةِ الجنوبيةِ الغربية، فإننا قد نتّخذ من الحشد مصدراً لكلِّ قراراتنا. لمَ علينا القلقُ إزاء الأسباب الكامنة وراء الاحتباس الحراري، بينما يمكننا الاطّلاعُ على أفكار عشرات الملايين من أقرب أصدقائنا؟ لمَ علينا القلق بشأنِ القراصنة الروس وتزويرهم الانتخابات، بينما يمكننا ببساطةٍ اللجوءُ إلى بعض السياسيين لمعرفة أنَّ تلك «أخبارٌ مزيفة»؟

يمكن لنا ببساطةٍ تخفيف الحمل عن كاهلنا بهذه الطريقة، لأنّ هناك من يتخذ القراراتِ بالنيابة عنا، وبذلك يمكننا العودةُ إلى الاجتهاد في الدردشةِ على فيسبوك مع أشخاصٍ لم يسبق لنا مقابلتُهم. أو يمكننا تبنيّ نظريةَ مؤامرةٍ مفادها، أنَّ الحكومةَ الأميركية هي من افتعلتْ خديعةَ مذبحةِ مدرسة ساندي هوك الابتدائية (Sandy Hook Elementary School)، في نيوتاون (Newtown)، في ولاية كونيتيكت (Connecticut) عام 2012، وحين نمضي كثيراً من الوقت على فيسبوك، قد نكتشفُ أنّ المنصة صُممت لتستهلك أكبر قدر من وقتنا واهتمامنا.

وفي هذا الخصوص، لا يتعيّنُ علينا الردُّ على استدعاءاتِ هيئةِ المحلّفين «المزيفة» التي تلقّيناها عبر البريد الإلكتروني اليوم، لأنّ الأحكامَ مصدرُها الحشد. لكن لا تقلق، ما زال يمكنك الشعور بالقشعريرةِ والإثارةِ التي ترافق حضورَ الحُكم في قاعة المحكمة، لأنّ المحاكمات ستبثّ عبر التلفاز، خصوصاً تلك التي تحصل على أعلى نسبة مشاهدات. أفسحي المجالَ أيّتها القاضيّة جودي، لأن قصّة شريكِ السكن الخائن قضيّةٌ تافهةٌ مقارنةً بمحاكمةِ جريمةِ قتلٍ مشوّقة. بالمناسبة، احرص على التحقّق من احتماليّاتِ فوزِ هارا (Harrah)، والمراهنة قبل إقرار حكمٍ مصدرُه حشديّ.

على ذكرِ سلسلةِ فنادق وملاهي هارا، احرص أيضاً على التحقّق مِراراً وتكراراً مِن مباراة ليلة الأحد بين فريقي ساينتس (Saints)، وباتريوتس (Patriots). الآن، وبعد أن أصبح مِن الممكن لعبُ المباريات إلكترونياً، وبوجود شخصياتٍ افتراضيةٍ تبدو واقعيّةً للغاية لدرجةٍ أُسقط معها الدوريُّ الوطنيُّ لكرة القدم من الحسبان (Madden NFL Football)، فلا مبرّر للقلق إزاء توقّف برادي (Brady)، عن اللعب بين يومي الثلاثاء والأحد إثرَ إصابةٍ في الساق. لايزال عليك القلقُ إزاء الأحداثِ «العشوائية»، التي يدخلها الكمبيوتر في اللعبةِ مثل التعثّر، والاعتراضات وما شابه، بهدفِ إضفاءِ الحماس والتشويق، لكنَّ اتحادَ كرةِ القدمِ الأميركي وضع قاعدةً مفادها أنَّ اللاعبين لا يتعرّضون للإصابات أبداً. سيكون هذا خبراً رائعاً للملايين مِنا نحن الذين نملك نوادي كرةَ قدمٍ افتراضية (Fantasy Football). بالإضافة إلى ذلك، يستمرّ اللاعبون إلى الأبد، أو حتى يتمُّ الاستغناءُ عنهم من قِبل الحشود، وعندئذٍ يتقاعدون. تختلف الحياة بالتأكيد في الجنوب الشرقي.

المراجع

Anolik, Lili. “How O. J. Simpson Killed Popular Culture.” Vanity Fair, .May 7, 2014

Bentley, Alex, Mark Earls, and Michael J. O’Brien. I’ll Have What She’s

.Having: Mapping Social Behavior. Cambridge, MA: MIT Press, 2011

Bentley, R. Alexander, and Michael J. O’Brien. The Acceleration of Cultural Change: From Ancestors to Algorithms. Cambridge, MA: MIT .Press, 2017

Bentley, R. Alexander, Michael J. O’Brien, and William A. Brock. “Mapping Collective Behavior in the Big-Data Era.” Behavioral and Brain .Sciences 37 (2014): 63–119

Kahneman, Daniel. Thinking Fast and Slow. New York: Farrar, Straus and .Giroux, 2013

Lewis, Michael. The Undoing Project: A Friendship That Changed Our .Minds. New York: Norton, 2016

:Newton, Jim, and Shawn Hubler. “Simpson Held after Wild Chase

He’s Charged with Murder of Ex-Wife, Friend.” Los Angeles Times, June 18, 1994. http://www.latimes.com/local/la-oj-anniv-arrest-story.html

Prechter, Robert R., ed. Socionomic Studies of Society and Culture: How Social Mood Shapes Trends from Film to Fashion. Gainesville, GA:

.Socionomics Institute Press, 2017

.Thaler, Richard H. Misbehaving: The Making of Behavioral Economics

.New York: Norton, 2016

الفصل الأول

Alland, Alexander, Jr. “Cultural Evolution: The Darwinian Model.” Social .Biology 19 (1972): 227–239

Bentley, R. Alexander, and Michael J. O’Brien. “The Selectivity of Social

Learning and the Tempo of Cultural Evolution.” Journal of Evolutionary .Psychology 9 (2011): 125–141

Bettinger, Robert L., and Peter J. Richerson. “The State of Evolutionary Archaeology: Evolutionary Correctness, or the Search for the Common Ground.” In Darwinian Archaeologies, edited by Herbert D. G. Maschner, .221–231. New York: Plenum, 1996

Binford, Lewis R. “Post-Pleistocene Adaptations.” In New Perspectives in Archeology, edited by Sally R. Binford and Lewis R. Binford, 21–49. .Chicago: Aldine, 1968

Braidwood, Robert J. “Archeology and the Evolutionary Theory.” In Evolution and Anthropology: A Centennial Appraisal, edited by B. J. Meggers, 76–89. Washington, DC: Anthropological Society of Washington, .1959

Braidwood, Robert J., and Charles A. Reed. “The Achievement and Early Consequences of Food Production.” Cold Spring Harbor Symposia on .Quantitative Biology 22 (1957): 19–31

Childe, V. Gordon. “The Urban Revolution.” Town Planning Review 21 (1950): 3–17

Flannery, Kent V. “A Visit to the Master.” In Guilá Naquitz: Archaic Foraging and Early Agriculture in Oaxaca, Mexico, edited by K. V.

.Flannery, 511–519. Orlando, FL: Academic Press, 1986

Hole, Frank, Kent V. Flannery, and James A. Neely. Prehistory and Human Ecology of the Deh Luran Plain: An Early Village Sequence fromKhuzistan, Iran. Memoir, no. 1, Museum of Anthropology, University .of Michigan. Ann Arbor, 1969

Lathrap, Donald. “Review of The Origins of Agriculture: An Evolutionary .Perspective, by David Rindos.” Economic Geography 60 (1984): 339–344

Leacock, Eleanor. “Introduction to Part I.” In Ancient Society (1877), by .Lewis Henry Morgan, i–xx. New York: Meridian, 1963

Los Angeles Times. “The O.J. Simpson Murder Trial, by the Numbers,” April 5, 2016. http://www.latimes.com/entertainment/la-et-archives-oj- .simpson-trial-by-the-numbers-20160405-snap-htmlstory.html

Mesoudi, Alex. “An Experimental Simulation of the ‘Copy-SuccessfulIndividuals’ Cultural Learning Strategy: Adaptive Landscapes, Producer–Scrounger Dynamics, and Informational Access Costs.” .Evolution and Human Behavior 29 (2008): 350–363

.Morgan, Lewis Henry. Ancient Society. New York: Holt, 1877

Muthukrishna, Michael, and Joseph Henrich. “Innovation in the Collective Brain.” Philosophical Transactions of the Royal Society B 371 (2016): .20150192

Rindos, David. The Origins of Agriculture: An Evolutionary Perspective. .Orlando, FL: Academic Press, 1984

Scott, James C. Against the Grain: A Deep History of the Earliest States. .New Haven, CT: Yale University Press, 2017

Shennan, Stephen J., and J. R. Wilkinson. “Ceramic Style Change and Neutral Evolution: A Case Study from Neolithic Europe.” American .Antiquity 66 (2001): 577–594

Surowiecki, James. The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter .Than the Few. London: Abacus, 2004

.Tylor, Edward B. Primitive Culture. London: Murray, 1871

الفصل الثاني

Darwin, Charles. On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life. London: .Murray, 1859

Endler, John A. Natural Selection in the Wild. Princeton, NJ: Princeton .University Press, 1986

Lamarck, Jean-Baptiste. Philosophie Zoologique, ou Exposition des Considérations Relatives à l’Histoire Naturelle des Animaux. Paris: .Museum d’Histoire Naturelle, 1809

Leonard, Robert D. “Evolutionary Archaeology.” In Archaeological Theory .Today, edited by Ian Hodder, 65–97. Cambridge: Polity Press, 2001

Mill, John Stuart. “On the Definition of Political Economy, and on the Method of Investigation Proper to It.” London and Westminster Review, .October 1836

Nelson, Philip. “Information and Consumer Behavior.” Journal of Political .Economy 78 (1970): 311–329

Smith, Adam. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of .Nations. London: Strahan and Cadell, 1776

الفصل الثالث

Bergstrom, Theodore C. “Evolution of Social Behavior: Individual and .Group Selection.” Journal of Economic Perspectives 16 (2002): 67–88

Bilali´c, Merim. The Neuroscience of Expertise. Cambridge: Cambridge .University Press, 2017

Brown, Mark. “How Driving a Taxi Changes London Cabbies’ Brains.” .Wired, September 12, 2011

Dennett, Daniel C. Darwin’s Dangerous Idea. New York: Simon & .Schuster, 1995

Drachman, David A. “Do We Have Brain to Spare?” Neurology 64 (2005): .2004–2005

Duch, Jordi, Joshua S. Waitzman, and Luís A. N. Amaral. “Quantifying the Performance of Individual Players in a Team Activity.” PLOS ONE 5(6) .(2010): e10937

Gaines, Cork. “How the Patriots Pulled Off the Biggest Steal in NFL Draft History and Landed Future Hall of Famer Tom Brady.” Business Insider, .September 10, 2015

Gould, Stephen J. Wonderful Life: The Burgess Shale and the Nature of .History. New York: Norton, 1989

.Lehrer, Jonah. How We Decide. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2009

Maguire, Eleanor A., Katherine Woollett, and Hugo J. Spiers. “London Taxi Drivers and Bus Drivers: A Structural MRI and Neuropsychological .Analysis.” Hippocampus 16 (2006): 1091–1101

Massey, Cade, and Richard H. Thaler. “The Loser’s Curse: Decision Making and Market Efficiency in the National Football League Draft.” .Management Science 59 (2013): 1479–1495

.Pinker, Steven. “The False Lure of Group Selection.” Wired, June 18, 2012

Siegel, Daniel J. Mind: A Journey to the Heart of Being Human. New York: .Norton, 2016

Sober, Elliott, and David Sloan Wilson. Unto Others: The Evolution and Psychology of Unselfish Behavior. Cambridge, MA: Harvard University .Press, 1999

Soltis, Joseph, Robert Boyd, and Peter Richerson. “Can GroupFunctional Behaviors Evolve by Cultural Group Selection? An Empirical Test.” .Current Anthropology 36 (1995): 473–483

Williams, George C. Adaptation and Natural Selection: A Critique of Some Current Evolutionary Thought. Princeton, NJ: Princeton University Press, .1966

Wilson, David Sloan, and Edward O. Wilson. “Evolution ‘for the Good of .the Group.’” American Scientist 96 (2008): 380–389

Woollett, Katherine, and Eleanor A. Maguire. “Acquiring the ‘Knowledge’ of London’s Layout Drives Structural Brain Changes.” Current Biology 21 .(2011): 2109–2114

الفصل الرابع

Bentley, R. Alexander, and Michael J. O’Brien. “The Selectivity of Cultural Learning and the Tempo of Cultural Evolution.” Journal of Evolutionary .Psychology 9 (2011): 125–141

.Bloom, Paul. “Can a Dog Learn a Word?” Science 304 (2004): 1605–1606

Boyd, Robert. A Different Kind of Animal: How Culture Transformed Our .Species. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2017

Boyd, Robert, and Peter J. Richerson. Culture and the Evolutionary Process. .Chicago: University of Chicago Press, 1985

Caldwell, Christine A., and Alisa E. Millen. “Social Learning Mechanisms and Cumulative Culture: Is Imitation Necessary?” Psychological Science 12 .(2009): 1478–1483

Fragaszy, Dorothy M. “Community Resources for Learning: How Capuchin Monkeys Construct Technical Traditions.” Biological Theory 6 (2011): .231–240

Fridland, Ellen, and Richard Moore. “Imitation Reconsidered.” .Philosophical Psychology 28 (2015): 856–880

Grassmann, Susanne, Juliane Kaminski, and Michael Tomasello. “How Two Word-Trained Dogs Integrate Pointing and Naming.” Animal .Cognition 15 (2012): 657–665

Henrich, Joseph, and Francisco Gil-White. “The Evolution of Prestige: Freely Conferred Deference as a Mechanism for Enhancing the Benefits of Cultural Transmission.” Evolution and Human Behavior 22 (2001): 165– .196

Heyes, Cecilia M., and Bennett G. Galef, Jr., eds. Learning in Animals: The .Roots of Culture. San Diego: Academic Press, 1996

Hirata, Satoshi, Kunio Watanabe, and Masao Kawai. “‘Sweet-Potato Washing’ Revisited.” In Primate Origins of Human Cognition and .Behavior, edited by Tetsuro Matsuzawa, 487–508. Tokyo: Springer, 2001

Kaminski, Juliane, Josep Call, and Julia Fischer. “Word Learning in a Domestic Dog: Evidence for ‘Fast Mapping.’” Science 304 (2004): 1682– .1683

Laland, Kevin N. “Social Learning Strategies.” Learning & Behavior 32 .(2004): 4–14

.Lehrer, Jonah. How We Decide. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2009

Mesoudi, Alex. “An Experimental Simulation of the ‘Copy-SuccessfulIndividuals’ Cultural Learning Strategy: Adaptive Landscapes, Producer–Scrounger Dynamics, and Informational Access Costs.” .Evolution and Human Behavior 29 (2008): 350–363

Mesoudi, Alex. “Variable Acquisition Costs Constrain Cumulative Cultural Evolution.” PLOS ONE 6(3) (2011): e18239

Morin, Roc. “A Conversation with Koko the Gorilla.” The Atlantic, August 28, 2015. https://www.theatlantic.com/technology/archive/2015/08/koko-

.the-talking-gorilla-sign-language-francine-patterson/402307

O'Brien, Michael J., Matthew T. Boulanger, Briggs Buchanan, Mark Collard, R. Lee Lyman, and John Darwent. "Innovation and Cultural Transmission in the American Paleolithic: Phylogenetic Analysis of Eastern Paleoindian Projectile-Point Classes." Journal of Anthropological .Archaeology 34 (2014): 100–119

O'Brien, Michael J., and Briggs Buchanan. "Cultural Learning and the Clovis Colonization of North America." Evolutionary Anthropology 26 .(2017): 270–284

Pilley, John W., and Hilary Hinzmann. Chaser: Unlocking the Genius of the Dog Who Knows a Thousand Words. New York: Houghton Mifflin .Harcourt, 2013

.Preston, Douglas D. "Woody's Dream." New Yorker 75 (1999): 80–87

Sholts, Sabrina B., Dennis J. Stanford, Louise M. Flores, and Sebastian K. T. S. Wärmländer. "Flake Scar Patterns of Clovis Points Analyzed with a New Digital Morphometrics Approach: Evidence for Direct Transmission of Technological Knowledge across Early North America." Journal of .Archaeological Science 39 (2012): 3018–3026

Tomasello, Michael, Malinda Carpenter, Josep Call, Tanya Behne, and Henricke Moll. "Understanding and Sharing Intentions: The Origins of .Cultural Cognition." Behavioral and Brain Sciences 28 (2005): 675–735

Tomasello, Michael, Ann C. Kruger, and Hilary H. Ratner. "Cultural .Learning." Behavioral and Brain Sciences 16 (1993): 495–552

.Wells, H. G. The Time Machine. London, Heinemann, 1895

Whiten, Andrew, Jane Goodall, William C. McGrew, Tsukasa Nishida, David V. Reynolds, Yukihiko Sugiyama, Caroline E. G. Tutin, et al. "Cultures in Chimpanzees." Nature 399 (1999): 682–685

Whiten, Andrew, Nicola McGuigan, Sarah Marshall-Pescini, and Lydia

M. Hopper. “Emulation, Imitation, Over-imitation and the Scope of Culture for Child and Chimpanzee.” Philosophical Transactions of the Royal .Society B 364 (2009): 2417–2428

الفصل الخامس

.Carroll, Lewis. Through the Looking Glass and What Alice Found There

.London: Macmillan, 1872

Complexity Labs. “Fitness Landscapes.” February 15, 2014. .http://complexitylabs.io/fitness-landscapes

Kameda, Tatsuya, and Daisuke Nakanishi. “Cost-Benefit Analysis of Social/Cultural Learning in a Nonstationary Uncertain Environment: An Evolutionary Simulation and an Experiment with Human Subjects.” .Evolution and Human Behavior 23 (2002): 373–393

Kane, David. “Local Hillclimbing on an Economic Landscape.” Santa Fe .Institute Working Paper 96-08-065, Santa Fe, NM, 1996

Kang, Cecilia. “Unemployed Detroit Residents Are Trapped by a Digital Divide.” New York Times, May 22, 2016. https://www.nytimes.com/2016/05/23/technology/unemployed-detroit- .residents-are-trapped-by-a-digital-divide.html

Kauffman, Stuart. At Home in the Universe: The Search for Laws of .SelfOrganization and Complexity. Oxford: Oxford University Press, 1995

Kauffman, Stuart, José Lobo, and William J. Macready. “Optimal Search on a Technology Landscape.” Journal of Economic Behavior and Organization .43 (2000): 141–166

Kempe, Marius, Stephen J. Lycett, and Alex Mesoudi. “An Experimental Test of the Accumulated Copying Error Model of Cultural Mutation for Acheulean Handaxe Size.” PLOS ONE 7(11) (2012): e48333

National Student Clearinghouse Research Center. “Current Term Enrollment Estimates—Spring 2017.” .https://nscresearchcenter.org/currenttermenrollmentestimate-spring2017

Page, Scott E. Diversity and Complexity. Princeton, NJ: Princeton .University Press, 2011

Simon, Caroline. “For-Profit Colleges’ Teachable Moment: ‘Terrible Outcomes Are Very Profitable.” Forbes, March 19, 2018. https://www.forbes .com/sites/schoolboard/2018/03/19/for-profit-colleges- .teachable-moment-terrible-outcomes-are-very-profitable/#3d7b01a440f5

Tomasello, Michael, Ann C. Kruger, and Hilary H. Ratner. “Cultural .Learning.” Behavioral and Brain Sciences 16 (1993): 495–511

Vaughan, C. David. “A Million Years of Style and Function: Regional and Temporal Variation in Acheulean Handaxes.” In Style and Function: Conceptual Issues in Evolutionary Archaeology, edited by Teresa D. Hurt .and Gordon F. M. Rakita, 141–163. Westport, CT: Bergin & Garvey

Wright, Sewall. “The Roles of Mutation, Inbreeding, Crossbreeding and Selection in Evolution.” In Proceedings of the Sixth Congress on Genetics (vol. 1), edited by Donald F. Jones, 356–366. New York: Brooklyn Botanic .Garden, 1932

الفصل السادس

Atkisson, Curtis, Michael J. O’Brien, and Alex Mesoudi. “Adult Learners in a Novel Environment Use Prestige-Biased Social Learning.” .Evolutionary Psychology 10 (2012): 519–537

Bentley, Alex, Mark Earls, and Michael J. O’Brien. I’ll Have What She’s .Having: Mapping Social Behavior. Cambridge, MA: MIT Press, 2011

Bentley, R. Alexander, Mark Earls, and Michael J. O’Brien. “Mapping Human Behavior for Business.” European Business Review May–June .(2012): 23–26

Bentley, R. Alexander, Michael J. O'Brien, and William A. Brock. "Mapping Collective Behavior in the Big-Data Era." Behavioral and Brain .Sciences 37 (2014): 63–119

Brock, William A., R. Alexander Bentley, Michael J. O'Brien, and Camila S. S. Caiado. "Estimating a Path through a Map of Decision Making." .PLOS ONE 9 (11) (2014): e111022

Brock, William A., and Steven N. Durlauf. "Discrete Choice with Social .Interactions." Review of Economic Studies 68 (2001): 235–260

Ehrenberg, Andrew S. C. "The Pattern of Consumer Purchases." Journal of .the Royal Statistical Society C 8 (1959): 26–41

Enquist, Magnus, Kimmo Eriksson, and Stefano Ghirlanda. "Critical Social Learning: A Solution to Rogers's Paradox of Nonadaptive Culture." .American Anthropologist 109 (2007): 727–734

Kahneman, Daniel. "Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics." American Economic Review 93 (2003): 1449– .1475

Laland, Kevin N. "Social Learning Strategies." Learning & Behavior 32 .(2004): 4–14

Loewenstein, George F., Leigh Thompson, and Max Bazerman. "Social Utility and Decision Making in Interpersonal Contexts." Journal of .Personality and Social Psychology 57 (1989): 426–441

Mesoudi, Alex. "An Experimental Simulation of the 'Copy-SuccessfulIndividuals' Cultural Learning Strategy: Adaptive Landscapes, Producer–Scrounger Dynamics, and Informational Access Costs." .Evolution and Human Behavior 29 (2008): 350–363

Mesoudi, Alex, and Stephen J. Lycett. "Random Copying, FrequencyDependent Copying and Culture Change." Evolution and Human .Behavior 30 (2009): 41–48

Pariser, Eli. The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You. New .York: Penguin, 2011

Rogers, Everett M. Diffusion of Innovations, 4th ed. New York: Free Press, .1995

Salganik, Matthew J., Peter S. Dodds, and Duncan J. Watts. “Experimental Study of Inequality and Unpredictability in an Artificial Cultural Market.” .Science 311 (2006): 854–856

الفصل السابع

Anonymous. “Playing Out the Last Hand.” The Economist, April 26, 2014. https://www.economist.com/news/briefing/21601240-warren-buffetts-50-years-running-berkshire-hathaway-have-been-one-businesss-most-.impressive

Frazzini, Andrea, David Kabiller, and Lasse H. Pedersen. “Buffett’s Alpha.” .National Bureau of Economic Research Working Paper No. 19681, 2013

Keller, Rudi. “University of Missouri Enrollment to Decline More than 7 Percent; 400 Jobs to Be Eliminated.” Columbia Daily Tribune, May 15, .2017

Muggeridge, Malcolm. Muggeridge through the Microphone: BBC Radio .and Television. London: British Broadcasting Corporation, 1967

Prier, Jared. “Commanding the Trend: Social Media as Information .Warfare.” Strategic Studies Quarterly (Winter 2017): 50–85

Richards, Jeffrey. Sir Henry Irving: A Victorian Actor and His World. .London: Bloomsbury, 2005

Schroeder, Alice. The Snowball: Warren Buffett and the Business of Life. .New York: Bantam, 2008

Stripling, Jack. “How Missouri’s Deans Plotted to Get Rid of Their .Chancellor.” Chronicle of Higher Education, November 20, 2015

الفصل الثامن

Acerbi, Alberto, Vasileios Lampos, Philip Garnett, and R. Alexander Bentley. “The Expression of Emotion in 20th Century Books.” PLOS ONE .8(3) (2013): e59030

Allen, David, and T. D. Wilson. Information Overload: Context and Causes. .New Review of Information Behaviour Research 4 (2003): 31–44

Andris, Clio, David Lee, Marcus J. Hamilton, Mauro Martino, Christian E. Gunning, and John Armistead Selden. “The Rise of Partisanship and Super-Cooperators in the U.S. House of Representatives.” PLOS ONE 10(4) .(2015): e0123507

Beinhocker, Eric D. The Origin of Wealth: Evolution, Complexity, and the .Radical Remaking of Economics. New York: Random House, 2006

Bentley, Alex, Mark Earls, and Michael J. O’Brien. I’ll Have What She’s .Having: Mapping Social Behavior. Cambridge, MA: MIT Press, 2011

Bentley, R. Alexander, and Michael J. O’Brien. The Acceleration of Cultural Change: From Ancestors to Algorithms. Cambridge, MA: MIT .Press, 2017

Borgatti, Stephen P., Ajay Mehra, Daniel J. Brass, and Giuseppe Labianca. .“Network Analysis in the Social Sciences.” Science 323 (2009): 892–895

Brock, William A., and Steven N. Durlauf. “A Formal Model of Theory .Choice in Science.” Economic Theory 14 (1999): 113–130

Cohen, Jon. “U.S. Blames ‘Massive’ Hack of Research Data on Iran.” .Science 359 (2018): 1450

Evans, James A., and Jacob G. Foster. “Metaknowledge.” Science 331 .(2011): 721–725

Garimella, Kiran, and Ingmar Weber. “A Long-Term Analysis of .Polarization on Twitter.” arXiv (2017): 1703.02769

Henrich, Joseph, and James Broesch. “On the Nature of Cultural Transmission Networks: Evidence from Fijian Villages for Adaptive Learning Biases.” Philosophical Transactions of the Royal Society B 366 .(2011): 1139–1148

Iyengar, Sheena S., and Mark R. Lepper. “When Choice Is Demotivating: Can One Desire Too Much of a Good Thing?” Journal of Personality and .Social Psychology 79 (2000): 995–1006

Jacoby, Jacob, Donald E. Speller, and Carol A. Kohn. “Brand Choice Behavior as a Function of Information Load.” Journal of Marketing .Research 11 (1974): 63–69

Jinha, Arif. “Article 50 Million: An Estimate of the Number of Scholarly .Articles in Existence.” Learned Publishing 23 (2010): 258–263

Kahneman, Daniel. “Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics.” American Economic Review 93 (2003): 1449– .1475

Kim, Tae. “John Malone Says Amazon Is a Death Star Moving within ‘Striking Range’ of Every Industry on the Planet.” November 16, 2017. https://www.msn.com/en-us/money/companies/john-malone-says-amazon-is-a-death-star-moving-in-striking-range-of-every-industry-on-the-planet/ar- .BBF2LYS?li=BBnbfcL

Kircher, Madison M. “Sean Parker: We Built Facebook to Exploit You.” November 9, 2017. https://www.msn.com/en-us/news/technology/sean- .parker-we-built-facebook-to-exploit-you/ar-BBELRgF?li=BBnb7Kz

Kitcher, Philip. Abusing Science: The Case against Creationism. .Cambridge, MA: MIT Press, 1982

Lazer, David M. J., Matthew A. Baum, Yochai Benkler, Adam J. Berinski, Kelly M. Greenhill, Filippo Menczer, Miriam J. Metzger, et al. “The Science of Fake News: Addressing Fake News Requires a Multidisciplinary .Effort.” Science 359 (2018): 1094–1096

Onnela, Jukka-Pekka, and Felix Reed-Tsochas. “Spontaneous Emergence of Social Influence in Online Systems.” Proceedings of the National Academy .of Sciences 107 (2010): 18375–18380

Prier, Jared. “Commanding the Trend: Social Media as Information .Warfare.” Strategic Studies Quarterly (Winter 2017): 50–85

Salganik, Matthew J., Peter S. Dodds, and Duncan J. Watts. “Experimental Study of Inequality and Unpredictability in an Artificial Cultural Market.” .Science 311 (2006): 854–856

Schrift, Rom Y., Oded Netzer, and Ran Kivetz. “Complicating Choice: The Effort Compatibility Hypothesis.” Journal of Marketing Research 48 .(2011): 308–326

Sela, Aner, and Jonah Berger. “Decision Quicksand: How Trivial Choices .Suck Us In.” Journal of Consumer Research 39 (2012): 360–370

Vosoughi, Soroush, Deb Roy, and Sinan Aral. “The Spread of True and .False News Online.” Science 359 (2018): 1146–1151

Ware, Mark, and Michael Mabe. The STM Report: An Overview of Scientific and Scholarly Journal Publishing. Oxford: International .Association of Scientific, Technical and Medical Publishers, 2015

Watts, Duncan, and Steve Hasker. “Marketing in an UnpredictableWorld.” .Harvard Business Review 84(9) (2006): 25–30

1. المترجم: Orthogenic تسمية لنظريّة بائدة في التطوّر. ↑

2. المترجم: مفهوم مأخوذ أساساً عن فكرة تقسيم الكائنات والموجودات إلى سلسلة تبدأ من الإله وتنتهي بالمعادن. ↑

3. المترجم: الرمية العميقة في كرة القدرم الأمريكية هي تسمية لكل تمريرة كرة تتجاوز مسافة 18 مترا، وهي من المهارات التي ترفع من تصنيف اللاعبين كما الأهداف في كرة القدم. ↑

4. المترجم: تسمية لفترة ثقافية باليوهنديّة في وسط وشمال أمريكا. ↑

Table of Contents

- أهميّة القرارات الصغيرة
- المحتويات
- مقدمة جون مايدا
- في قاعة محكمة القاضي إيتو
- الفصل الأول التطوّرُ الثقافيّ: تغيّراتٌ صغيرةٌ في المجموع
  - تصنيف الثقافات
  - المقاصد والنتائج
  - رؤيةٌ مختلفةٌ للتدجين
  - التأثير الاجتماعيّ
  - نداءُ فترةٍ تشكيليّةٍ للعمل
- الفصل الثاني توضيح المصطلحات
  - المصطلحات التطوّريّة
  - المصطلحات الاقتصاديّة
- الفصل الثالث الفُرَقَاءُ والصلاحيّة
  - [أكثرُ من رميةٍ في العُمق3]
  - اختيارُ توم برادي
  - المرونة العصبيّة وسائقو سيّارات الأجرة في لندن
  - جِدال
  - لماذا الأفراد فقط؟
- الفصل الرابع كيف نتعلّم؟
  - التعلّمُ الفرديُّ
  - التعلّمُ الاجتماعيّ
  - المحاكاة بالمشاركة والمحاكاة بالملاحظة
  - المهارة الأسطوريّةُ لوودي مَشحّف الحجارة
  - معضلة غالتون
- الفصل الخامس مخطط الصلاحيّة المتأرجح وفرضيّة الملكة الحمراء
  - المخطّطات البيانيّة الجيّبيّة
  - المُخطّطاتُ البيانيّةُ تبدأ بالتحرُّك
- الفصل السادس خارطة من أربعة أجزاء
  - الخارطة

الجهة الشمالية الغربية: عملية اتخاذ القرارات الفردية المتسمة بوضوح المنافع
الجهة الشمالية الشرقية: اتّخاذ القرارات وفق أسس اجتماعية ذات منافع واضحة
الجهة الجنوبية الشرقية: صُنع القرار الاجتماعيّ، دون منافع واضحة
خارطةٌ من أربعة أجزاء
التحرك حول الخارطة
الفصل السابع أعمال خطرة
الحصول على أرصدة التقاعد
أحتاج بعض الرجال الأشداء هنا!
الفصل الثامن الحياة في الجهة الجنوبية الشرقية
الغايّة الربحيّة
جميعنا علماء الآن
ماذا عن المستقبل؟
المراجع