الفصل العاشر

مجموعة من مفارقات فى المغزى

مع اكتشاف الجينات فى الألفية الثانية أصبحت موضع جدل عنيف . فقد بدأ وكأن الجينات فيها قدر محتوم للإنسان ، وهاجمها الكثيرون بسبب ذلك ، على أنه بعد إتاحة دراسات الجينوم ، وبعد رؤية الجينات وهى تعمل ، نشأت لها صورة أخرى أقل ارعاباً ، وأصبح فى الإمكان استقاء دروس مغزى جديدة من نزاع الطبع والتطبع .

المغزى الأول : الجينات توفر لنا القدرات وليس القيود

توفر الجينات إمكانات جديدة للكائن الحى ، ولا تقلل من خياراته . جينات كريب مثلاً تتيح لنا الذاكرة ، وبدونها لا يمكن أن نتعلم وأن نستدعى ما فى الذاكرة . وجينات فوكس ب٢ تتيح للإنسان أن يكتسب لغة أهله .

هذان مثلان لإمكانات جديدة مفتوحة للتأثر بالخبرة وليست منقوشة مسبقاً . ونحن عندما نزود الكمبيوتر ببرامج إضافية مثل «أكروبات» أو «فوتوستوب» وما إلى ذلك ، نجد أن الكمبيوتر تزداد قدراته بهذه البرامج ، بل ويستطيع أيضاً أن يحصل بها على المزيد من العالم الخارجى ، كأن يتمكن من فتح المزيد من الملفات ، والعثور على المزيد من المواقع فى ويب ، كما أنه يتقبل المزيد من البريد الإلكترونى . فهذه البرامج الإضافية تزيد قدرات المكبيوتر ولا تقيده ، والجينات تفعل مثل ذلك بالنسبة للطبيعة البشرية .

تستجيب الجينات لتغيرات البيئة حسب القاعدة المنطقية : إذا - إذن ، فإذا وُجدت فى بيئة معينة فإنها تنشأ بطريقة معينة . إذا كان أقرب شئ يتحرك أمام فرخ البطة هو إنسان ، فإنه يصبح ما تبدو عليه الأم للفرخ . إذا نشأ الأنسان فى ظروف مجاعة ، فإنه ينمى نوع جسد مختلف .

أول مغزى فى قصة الجينات : لا ترتعب من الجينات . إنها مجرد تروس لعمل الآلة .

المغزى الثانى : الوالدية

فى ١٩٦٠ استدعى الأستاذ جورج ميلر رئيس قسم علم النفس طالبة الدكتوراه جوديث ريتش هاريس وفصلها لأن عملها لا يرقى للمستوى اللازم . فى ١٩٩٥ ، أى بعد ٣٥ عاماً من بقائها بلا وظيفة ، كتبت هاريس مقالاً نشر فى مجلة ،

«سيكولوجيكال ريفيو» أثار ضجة هائلة ، ونالت عنه إحدى أكبر جوائز علم النفس ، جائزة جورج ميلر !

هاجمت هاريس فى مقالها الفكرة السائدة التى تقول إن شخصية الأطفال تتأثر تأثراً كبيراً بأسلوب التربية الوالدية ، ومحاولة الوالدين تدريب أطفالهم ليتأهلوا للمجتمع . فالتطبع هو أو البيئة هو العامل المهم وليس الطبع أو الوراثة . يستشهد هذا الرأى بما يلاحظ من أن الأطفال يصبحون مثل آبائهم . الآباء العصبيون ينتجون أبناء عصبيين والآباء رابطى الجأش ينتجون أطفالاً رابطى الجأش ... وهلم جرا .

ترى هاريس أن تشابه سلوك الابن بسلوك الأب لايثبت شيئاً على وجه الدقة ، فالأطفال يتشاركون مع آبائهم فى جينات كثيرة ، وهذا التشارك قد يلعب دوراً فى تشابه السلوك . ودراسات التوائم قد أثبتت بشدة أن الشخصية والذكاء قابلان للتوارث إلى حد كبير . ومن جهة أخرى فإن دراسات تشابه سلوك الآباء والأبناء لا توضح أيهما هو السبب وأيهما هو النتيجة . قد تكون عصبية الإبن هى السبب فى عصبية الأب وليس العكس . وهكذا يحدث خلط بين السبب والنتيجة . ووجود علاقة ارتباط بين التربية الوالدية وشخصية الأبناء لا يثبت أن الوالدين يشكلان شخصية الابن .

ترى هاريس أن التهيئة للمجتمع ليست عملية يصنعها الآباء للأطفال ، وإنما هى عملية يصنعها الأطفال لأنفسهم . تتزايد الأدلة على أن ما كان يُفترض من تأثير الوالدين فى الأطفال كثيراً ما يكون فى الواقع تأثيراً للأطفال فى الوالدين . فالوالدون تختلف معاملتهم للأبناء اختلافاً كبيراً حسب شخصية الأبناء .

يتضح هذا فى معاملة الوالدين للأطفال من الجنسين . معظم الوالدين يقولون إن السبب الرئيسى لمعاملة الصبيان معاملة مختلفة عن البنات هو أن الصبيان والبنات مختلفون أصلاً . وهم عندما يشترون للصبيان لعب قتال وللبنات دمية لعروسة فإن هذا يكون استجابة لما يطلبه الأطفال . الوالدون هنا ربما يدعمون الطبع (الوراثة) عن طريق التطبع (البيئة) ، ولكنهم لم يخلقوا هذا الفارق فى الطبع . فالوالدون لا يصبون قوالب نمطية للجنسانية فى حلقوم أطفالهم ، وإنما هم يتفاعلون فى استجابة لميول موجودة مسبقاً . ولعب الأطفال تصمم لتروق لميول مسبقة ، تماماً مثلما يصمم الطعام ليروق لأذواق البشر .

وجود أدلة تؤيد دور الطبع أو الوراثة لا يعد برهاناً ضد دور التطبع أو البيئة ، والعكس بالعكس . يحدث بالفعل أن الآباء المجرمين ينتجون أبناء مجرمين . ولكن هذا لا يحدث عندما يتبنى آباء مجرمون أطفالاً من آباء شرفاء ، الأمر الذى أثبتته

دراسات للتبنى . وعندما يتبنى آباء شرفاء أطفالاً من آباء مجرمين فإن احتمال إجرام هؤلاء الأبناء يقل عما لو نشأوا مع الآباء بالدم ، وإن كان يظل أعلى من احتمال إجرام أبناء الشرفاء . وهكذا فإن هناك عاملاً وراثياً يجعل الأفراد عرضة للسلوك الإجرامى عند وجودهم فى بيئات تهيئ للجريمة .

هذبت هاريس هكذا من النظرية السائدة عن وجود حتمية والدية فى التأهيل للمجتمع . وبعد أن كان يفترض أن الوالدين هم المدربون الرئيسون والنحات الرئيسون لشخصية أطفالهم ، اختزل دورهم ليصبح كدور سائق مساعد شبه متفرج . والأطفال هم الذين يتولون أنفسهم تكوين شخصيتهم . على أن هذا لا يعنى أن الآباء لا دور لهم . إن أهم مهمة لهم هى توفير ودعم الفرص لتنامى شخصية سوية للطفل ، ولكنهم لا يتحكمون فى تشكيل خصائص بعينها فى الطفل .

ظهر كالعادة مؤيدون ومعارضون لهاريس . إلا أنه حتى المعارضين أقروا فى النهاية بأن الدراسات السابقة للتربية الوالدية وتأثيرها الحتمى فى شخصية الأبناء كان فيها مبالغة فى حتمية تأثير الوالدية ، وأنه ينبغى إعادة النظر فيها على ضوء نتائج دراسات التوائم ، وأن سلوك الوالدين أنفسهم ناتج فى جزء منه عن سلوك الطفل ، والعكس بالعكس . وأقروا أيضاً بأن الشخصية الإجرامية مثلاً قد تكون بيئية فى جزء منها إلا أن التعبير عنها يكون مرجحاً أكثر الترجيح عند وجود عامل وراثى إجرامى ، والعكس بالعكس . توافرت الأدلة على ذلك من تجارب عديدة أجريت إحداها على القرود . فى هذه التجربة ربىّ ستيفن سومى نوعاً من القردة تربية انتخابية حصل نتيجتها وعلى سلالة قرود يسهل استثارتها . عندما تربت القرود العصبية وراثياً مع أم متبنية هى بدورها عصبية وراثياً ، أصبحت القرود عند بلوغها معدومة الكفاءة اجتماعياً وأكثر عرضة للضغط العصبى ، كما أصبحت سيئة والديا . ولكن أفراد السلالة العصبية عند تربوا مع أم متبنية هادئة الطباع ، أصبحوا سويين تماماً ولا يتعرضون للضغط وممتازين والديا . يدل هذا على أن الأسلوب الأمومى يتم نسخه من الوالدين بأولى من أن يورث. على أنه ما لبث أن تبين أن هناك نسخة من چين معين فى القرود ينتج عنها تفاعل قوى عند التعرض لزمن طويل للحرمان من الأمومة، فى حين أن هناك نسخة أخرى من الچين نفسه محصنة ضد أى حرمان أمومى . وهذا يعنى أن بعض الأطفال يمكن أن يحرموا باليتم من الأمومة ولا يؤثر فيهم ذلك ، فى حين أن أطفالاً آخرين عندما يحرمون من الأمومة باليتم يحتاجون إلى أن يربوا أحسن تربية حتى يصبحوا من الأسوياء . والاختلاف هنا ناتج عن الچينات ، ولكن العلاج ناتج عن البيئة الوالدية .

المغزى : لا يزال من المهم وجود تربية والدية جيدة .

المغزى الثالث : الأنداد

عندما هدمت هاريس الحتمية الوالدية صاحبت ذلك بإنشاء نظرية بديلة وهى أن البيئة هى والوراثة لهما معاً تأثير هائل فى شخصية الطفل يكون أساساً من خلال مجموعة أنداد الطفل . الأطفال لايرون أنفسهم كصبية للصنايعى عند البالغين ، وأنما هم يحاولون أن يبرعوا كأطفال ، وأن يجد كل منهم لنفسه مثوى خاصًّا بين مجموعات الأنداد ؛ فهم يحاولون الاتساق مع هذه المجموعات ، ويحاولون فى الوقت نفسه أن يكون لهم تميّز فيها ، أى إنهم يتنافسون فى تعاون . وكمثل فإنهم يكتسبون لغتهم ولهجتهم أساساً من أندادهم من الأطفال وليس من آبائهم ، وهم فى ولعهم بالاتساق مع الأنداد يحرصون على ملابس الصرعة (الموضة) السائدة بينهم كالبنطلونات الفضفاضة ذات الجيوب الكثيرة ، أو الأحذية الضخمة أو تعرية الوسط عند الفتيات ... إلخ . ومن يشذ عن ذلك يسخر منه وينبذ . وتحت هذا الغطاء السطحى من الاتساق يكمن التماس كل منهم لتمايزه الفردى ، فيلعب أحدهم دور الفتى الخشن والآخر دور الفكه الحاضر البديهة ، وهناك القائد ، والمفكر ، وواضع الخطط ... إلخ . تتخلق هذه الأدوار بواسطة الطبع عن طريق التطبع . وسرعان ما يتبين الطفل أنه يحسن أداء أشياء ويسىء فى أداء أخرى – وذلك بالمقارنة مع الآخرين فى المجموعة ، ويركز على التدرب على ما يحسنه وأن ينمى ما له موهبة فيه . وهكذا فإن كل طفل يتخصص فى دور برع فيه ، ولعل لهذا علاقة بتقسيم العمل فى المجتمع .

يرى فرنك سلّوواى ، عالم السيكولوجيا التطورية ، أن هذا يصدق أيضاً على الأطفال داخل العائلة الواحدة ، حيث يختار كل طفل المثوى البيئى الخالى الملائم له . فإذا كان الطفل الأكبر سناً من النوع المسئول الحذر ، سنجد أن الطفل التالى له كثيراً ما يكون متمرداً ولا مبالياً . وسنجد الفروق الصغيرة فى السمات الفطرية تتعاظم بالممارسة . يحدث هذا حتى بين التوائم الأخوية (غير المتطابقة) ؛ حيث تختلف شخصياتهم بمعدل أكبر من اختلافها بين الأشقاء من الأعمار المختلفة . فإذا كان أحدهم منبسط الشخصية أو عملياً ، كثيراً ما نجد أن الآخر يكون انطوائياً أو عقلانياً.

تطرح نظرية الأنداد هكذا أن الأصل فى التخصص وتقسيم العمل قد يبدأ مع الطفولة ، حين يتبين كل طفل الموهبة التى يبرع فيها ويعمل على تنميتها بالممارسة ، ليتخصص فيها .

يرى بعض علماء الاقتصاد والاجتماع مثل آدم سميث ودوركايم أن دور الطبع (الوراثة) فى التخصص وتقسيم العمل ليس أساسياً ، مثل دور عوامل التطبع (البيئة) كالعادات والتقاليد والتعليم .

على أننا الآن فى عالم يتزايد فيه الاتجاه إلى المساواة وفتح الفرص نفسها للجميع وخاصة فى التعليم ، وفى ظروف كهذه قد تكون الموهبة هى التى تحدد نوع الوظيفة. وحتى إذا كانت هناك أصلاً فوارق هينة فى المواهب الوراثية فإن الممارسة تؤدى إلى تعظيم هذه الفوارق . على أن الممارسة نفسها ربما تعتمد على غريزة من نوع ما . وفى اعتقادى أن هناك غريزة ترسبت فى مخ الإنسان بالانتخاب الطبيعى عبر عشرات الآلاف من السنين ، وتظهر آثارها عند المراهقة لتحث الطفل على أن يمارس ما يبرع فيه . وهكذا تكون لديه غريزة تحثه على أن يربّى موهبته ليصقلها ، حتى يجد لنفسه مثوى بيئيًّا فى مجتمعه كأخصائى . وهكذا فإن التربية (البيئة) تدعم الطبع (الوراثة) .

المغزى : التفرد نتاج وجود استعداد لموهبة يدعمها دافع قوى للممارسة .

المغزى الرابع : الاستحقاق حسب الجدارة

يُجرى المختصون بالوظائف لقاءات مع المرشحين للوظائف الخالية ليختاروا أفضل من يرونه مناسباً ، ما دام المرشحون قد تلقوا التعليم نفسه ، ما الذى يبحث المختصون عن وجوده لدى المرشحين ؟ إذا كان اختبار المرشح سيتم حسب مؤهلاته وخلفيته مالياً فإن هذا موجود فى الأوراق ، ولا داعى أصلاً للمقابلة . على أن أى لقاء لاختيار مرشح لوظيفة أو لدخول الجامعة يدور فى غالبه حول تمييز المرشح وراثياً . وحتى لو كان المختصون قادرين حقاً على تجاهل العرق والجنساذنة والمظهر الجسدى ، ويحاولون تمييز المرشح على أساس قدراته الشخصية وحدها فإنهم مازالوا يمارسون تفرقة وراثية ، فهم يبحثون عن مدى وجود بعض موهبة جبلية وليست مكتسبة . والشخصية حسب دراسات التوائم أكثر قابلية للتوارث عن الذكاء .

ليس معنى هذا أن من الخطأ إجراء مقابلة للتأكد من شخصية المرشح وقدراته الفطرية . وإنما المقصود هو إظهار أن الاستحقاق حسب الجدارة يعنى أن يختار أصحاب الوظائف والجامعات المرشحين الأفضل على الرغم – وليس بسبب خلفيتهم. وهذا يعنى أنهم يجب أن يؤمنوا بوجود عوامل وراثية للعقل . ومرة أخرى فإن هذه العوامل الوراثية تتفاعل مع البيئة .

مما يثير السخرية أنه كلما كان المجتمع أكثر نزعة للمساواة زادت أهمية العوامل الفطرية (الوراثة) . المجتمعات التى يتناول فيها الناس كلهم الطعام نفسه تكون فيها قابلية وراثة عالية للوزن وطول القامة . وفى المجتمعات التى يعيش فيها البعض فى رفاهية ويجوع فيها البعض الآخر ، تكون قابلية الوزن للتوارث منخفضة . وبالمثل فإنه فى المجتمعات التى ينال فيها الجميع التعليم نفسه ستذهب أفضل الوظائف لمن

لديهم فطريًا أفضل المواهب ، وهذا هو ما تعنيه جداره الاستحقاق . عندما ينقسم المجتمع إلى طبقات حسب الثروة فإن هذا فيه ظلم لأن الأغنياء سينالون كل المزايا والرفاهية . إلا أن المجتمع عندما يُقسم أيضاً حسب الذكاء فإن هذا فيه ظلم لأن الأذكياء وحدهم سينالون الوظائف والمزايا والرفاهية . وهكذا فإن استحقاق الأذكياء بالجدارة فيه ظلم للأغبياء الذين يخلفونهم وراء . على أنه لحسن الحظ يحدث أن الاستحقاق بالجدارة يتعرض لأن يتقوض باستمرار بواسطة عامل بشرى أقوى منه ، وهو الشبق الجنسى . عندما يصل الأذكياء البارعون إلى القمة فإنهم عادة يستخدمون مزاياهم الاجتماعية فى التماس النساء الحسناوات ، وهن لسن دائماً ذكيات . وهكذا يصنع الجمال كابحاً للتقسيم الطبقى حسب المخ* .

المغزى : ينبغى أن يؤكد أنصار مذهب المساواة على أهمية الطبع ، بينما ينبغى أن يؤكد أنصار التعجرف على أهمية التطبع .

المغزى الخامس : العرق

لو كان هناك مخلوق مريخى ينظر إلى الأعراق البشرية من الخارج لوجد أنها جد متشابهة بحيث لا يوجد ما يبرر تقسيم النوع البشرى لأعراق مختلفة . وقد أدت الدراسات التى أجراها ريتشارد ليونتين فى ١٩٧٢ إلى القضاء على أى نزعة للتعصب العرقى فى العالم ، حيث أوضح أن الاختلافات الوراثية بين أفراد العرق الواحد تزيد زيادة كبيرة عن الاختلافات بين الأعراق المختلفة ، وانتهت بذلك أسطورة القوالب النمطية لكل عرق .

على أنه مع نهاية القرن العشرين بدأت تظهر فكرة جديدة مزعجة ، وهى أن نزعة التعصب العرقى نفسها قد تكون موجودة فى الجينات ، وقد تكون هناك نزعة حتمية عند البشر للتحيز ضد الأفراد من الأصول العرقية الأخرى ، على الرغم من صغر الفوارق الوراثية بين كل عرق وآخر .

عندما نسأل أفراد من الأمريكيين أن يصفوا شخصاً آخرَ رأوه لزمن وجيز ، سنجد أن أبرز ثلاثة ملامح يذكرونها غالباً هى : العمر والجنسانية والعرق . وإذا كان الناس هكذا واعين بالعرق بطبعهم ، فإن التعصب العرقى قد يكون غريزة .

رفض مؤسسا السيكولوجيا التطورية ، توبى وكوزميدس الإيمان بهذا الرأى .

---

* لست أحب كمعارض لكتاب أن أتدخل فيه برأى شخصى ، ولكنى لا أستطيع منع نفسى هنا من التعليق على ما ورد فى كل فقرة من المغزى الرابع . فلعلها أقرب إلى أن تكون فقرة من الفكاهة وليست من العلم !

وأخذا ينظران فى الأمر بطريقتهما التى تنحو إلى معرفة كيفية بدء الغرائز تطوريًا . وهما يحاجان بأنه أثناء العصر الحجرى الأفريقى كان العرق غير مفيد كأداة لتعرف الغير لأن معظم الناس لا يلاقون قط أى فرد من عرق مختلف . ومن المعقول أكثر أنهم سيلاحظون ما يكونه عمر وجنسانية الفرد الآخر ، لأنهما موثوق بهما بأكثر كعوامل للتنبؤ بسلوكه . وبالتالى فإن الضغوط التطورية ربما أدت إلى بناء غريزة فى العقل البشرى لملاحظة العمر والجنسانية وليس العرق ، وهى غريزة يجرى التعامل بها بالطريقة الملائمة من خلال التطبع أو البيئة . لعل ملاحظة عرق الآخرين ظهرت كشىء يقوم مقام ملاحظة شىء آخر له أهمية فى التعرف على الغرباء . أحد الأشيـاء المهمة فى العصر الحجرى وما قبله هى معرفة الجانب الذى ينتمى له الغريب ، هل هو عضو فى قبيلة أو تحالف من أصدقائنا أو أعدائنا ، ولعل ملاحظة العرق تقوم مقام ملاحظة الانتماء إلى زمرة معينة أو تحالف معين . وبكلمات أخرى فإن الأمريكى الحديث عندما يبدى اهتماماً كبيراً هكذا بالعرق فإن هذا لأنه يتعرف غريزيًا على أفراد الأعراق الأخرى على أنهم أعضاء فى قبائل أو تحالفات أخرى .

طلب توبى وكوزميدس من زميلهما روبرت كورزبان إجراء تجربة لاختبار نظريتهما التطورية هذه . يجلس الأفراد المتطوعون للتجربة إلى كمبيوتر ، وتعرض عليهم سلسلة من الصور تصحب كل منها جملة يُفترض أنه ينطقها الشخص الذى يظهر فى الصورة . يطلب منهم فى النهاية التوفيق بين كل عبارة . وبين الصورة المناسبة . وإذا وفق أفراد التجربة كل العبارات بطريقة صحيحة فإن كورزبان لا ينال أى معطيات من التجربة ، فما يهمه هو المعطيات الخطأ التى يمكنه على أساسها تصنيف المعطيات . وكمثل فإن العمر والجنسانية والعرق كانت كما هو متوقع المفاتيح المهمة ، فأفراد التجربة يعزون مقولة رجل مسن إلى رجل مسن آخر ، أو مقولة رجل أسود إلى رجل أسود آخر . ثم أدخل كورزبان عاملاً آخر للتصنيف وهو وجود عضوية فى أحد التحالفات، بحيث تمثل العبارات جانبين متعارضين بالنسبة لموضوع معين . وسرعان ما أخذ أفراد التجربة يخطئون فيخلطون بين العضوين اللذين ينتميان للجانب نفسه أكثر من الخلط بين أعضاء الجانبين المتعارضين . وحلّت هذه النزعة فى الخلط بالانتماء للعضوية مكان النزعة للأخطاء بالخلط بين أفراد العرق الواحد . هكذا ظهر بالتجربة أنه يمكن أن نجعل الناس يتجاهلون أمر العرق . وطريقة ذلك هى أن نعطى لهم مفتاحاً آخر لعضوية الرمز أو التحالفات . ويعرف المتعصبون للفرق الرياضية هذه الظاهرة : فالأفراد البيض من أنصار إحدى الفرق يهتفون تحية للاعب الأسود فى فريقهم «هم» عندما يهزم لاعباً أبيض فى الفريق المضاد .

لهذه الدراسة دلالات هائلة بالنسبة للسياسة الاجتماعية . فهى توضح أن

تصنيف الأفراد حسب العرق ليس حتمياً ، وأن التعصب العرقى يمكن دحره إذا وجدت مفاتيح للرمز والتحالفات تتقاطع مع الأعراق ، وبهذا فإن مواقف التعصب العرقى ليست مما يستعصى على الحل .

المغزى : كلما زاد فهمنا لچيناتنا هى وغرائزنا ، قلّ ما تبدو به لنا على أنها حتمية .

المغزى السادس : التفرد

أعتاد الساسة أن يعاملوا الناس على أنهم كلهم متماثلون . وما لبث العلم أن كشف عن أن الناس يتفردون وراثياً ، الأمر الذى أزعج الساسة بما يثيره من مشاكل.

فى ٢٠٠٢ نشر عالمان نيوزلنديان ، هما تيرى موفيت وأفشالوم كاسبى ، نتائج تجربة تابعا فيها ١٠٣٧ فرداً بانتظام من الولادة حتى المراهقة . تبين من التجربة أن نسبة كبيرة من الأطفال الذين تساء معاملتهم أسريا يتحولون إلى العنف أو الجريمة، وهذا أمر متوقع . الأبحاث التقليدية تحاول عادة أن تعرف إن كانت هذه النتيجة ترجع إلى البيئة ، أى سوء المعاملة التى تلقاها الأطفال من الوالدين ، أو أنها ترجع إلى الوراثة ، أى الچينات التى تلقاها الأطفال . ولكن موفيت وكاسبى تناولا الموضوع بطريقة أخرى هى دراسة الطبع عن طريق التطبع . اختبر العالمان اختلاف الأطفال الذكور فى چين معين يسمى المؤكسد (أ) الأحادى الأمين ، ومخصورته بالإنجليزية هى (MAOA) ، أو هى بالعربية (م أ أ أ) . يوجد هذا الچين فى أربع نسخ ، اثنتان منها أقل نشاطاً بكثير عن النسختين الأخريتين . وجد العالمان أن من لديهم النسخ عالية النشاط من (م أ أ أ) هم تقريباً محصنون ضد تأثير إساءة المعاملة ، فلا يتحولون إلى العنف . أما الأفراد الذين لديهم چينات (م أ أ أ) المنخفضة فى نشاطها ، فإنهم يتحولون إلى العنف عند إساءة معاملتهم فى الصغر ، ويقل تحولهم للعنف إذا لم يتعرضوا لإساءة المعاملة . وبالمقارنة فإن من تكون لديه چينات بنشاط منخفض وتساء معاملته يرتفع عندهم معدل العنف والجريمة بأربعة أمثال .

هكذا نجد مرة أخرى أن هناك دوراً لكل من التطبع أو البيئة (إساءة المعاملة) ومعه أيضاً دور للطبع أو الوراثة (انخفاض فى نشاط چين م أ أ أ) .

يقع چين (م أ أ أ) على كروموسوم إكس ، وهو كروموسوم توجد نسخة واحدة منه فى الذكور ونسختان فى الإناث . وبالتالى فإن النساء أقل تعرضاً لتأثير قلة نشاط الچين لأن معظمهن يكون لديهن على الأقل نسخة واحدة من الچين عالى النشاط . ونادراً ما يحدث أن يكون لدى البنات نسختان من الچين منخفض النشاط ، ولو حدث ذلك فإنهن عند إساءة معاملتهن فى الصغر يتحولن أيضاً إلى العنف والجريمة عند المراهقة .

توضح موفيت أن هذه الدراسة تثبت أن وجود تركيب چينى «سئ» لا يعنى حكماً حتمياً بظهور نتائج سيئة ، فالأمر يتطلب أن توجد أيضاً بيئة «سيئة» . وبالمثل فإن وجود بيئة «سيئة» لا يعنى حكماً حتميًا ، فالأمر يتطلب أيضاً تركيباً وراثياً «سيئاً» . تبين الدراسة أيضاً أنه يمكن إجراء اختبار بسيط يستطيع به المختصون من أطباء ومشرفين اجتماعيين التنبؤ بالأطفال الذين يحتمل أن يتحولوا إلى العنف . وربما ستؤدى الأبحاث إلى إيجاد دواء يغير من الكيمياء العصبية فى العقل ويفيد هذه الحالة . على أن هذا الدواء قد تكون له آثار جانبية أخرى خطرة . سيكون السياسيون هكذا هم الملزمين بأن يقرروا من الذى تخوّل له السلطة لإجراء هذا الاختبار وإعطاء العلاج ، وذلك لصالح الفرد والمجتمع معاً .

فيما مضى كان جهل السياسيين بهذه العوامل فيه نوع من الراحة والنعيم لهم. أما الآن وبعد أن عرف العالم هذه الصلة بين الچين والبيئة فإن الجهل لم يعد بعد فيه حياد أخلاقيًا . هل الموقف الأكثر أخلاقية أن نصر على أن كل الأفراد المعرضين للتحول للعنف يجب أن يجروا هذا الاختيار ، لننقذهم من السجن مستقبلاً، أو أن الموقف الأكثر أخلاقية هو ألا يُجرى الاختبار على أى فرد ؟ هذا نموذج من المشاكل الحرجة فى قرننا الجديد .

المغزى : يجب أن تتكيف السياسة الاجتماعية لعالم يختلف فيه كل فرد عن الآخر .

المغزى السابع : الإرادة الحرة

هل الإنسان مخيَّر أو مسيَّر ؟ ظلت هذه المسألة مثار حيرة ودراسة كثيرين من الفلاسفة والعلماء ، دون الوصول إلى حل حاسم مقنع خاصة بالنسبة للإنسان العادى أو رجل الشارع . عندما يفترض العلم أن السلوك ليس عشوائيًا ، وأنه لابد من وجود أسباب لسلوك الفرد فإنه بذلك ينزع عن الفرد حرية الإرادة أو حرية التعبير عن نفسه ؛ فالسببية تعنى الحتمية . وإذا كان للسلوك سبب فإنه لا يكون حراً، ومع ذلك فإننا جميعاً نحسن بأننا أحرار فى أن نختار الفعل التالى الذى سنسلكه ، وفى هذه الحالة فإن سلوكنا لا يمكن التنبؤ به أو أنه عشوائى . هاهنا مشكلة بلا جواب واضح . وكما قال هيوم ، إما أن أفعالنا محتومة وهذه حالة لا نملك حيالها شيئاً ، وإما أنها أفعال عشوائية وهذه أيضاً حالة لا نملك حيالها شيئاً .

لن نحل هذه المشكلة باللجوء إلى عوامل البيئة ، أى التطبع . فإذا كان ما يخلق الشخصية هو الآباء ، أو الأنداد ، أو المجتمع ككل ، فإن الشخصية تبقى هكذا أمراً محتوماً وليست شخصية حرة . فالبيئة لا تعنى دائماً وجود إرادة حرة . كذلك

فإن الطبع أو الجينات عندما تؤثر فى السلوك فإن هذا لا يعنى بالضرورة وجود تهديد للإرادة الحرة . وبمعنى ما فإن إسهام الجينات فى تكوين الشخصية فيه نوع من الراحة النفسية ، فهذا على الأقل يعنى أن سلوكنا ناتج عن عناصر من داخلنا نحن وليس عن قوى من خارجنا . وكما يقول أحد الفلاسفة ، أود أن أكون أداة لنفسى أنا وليس لتصرفات من إرادة أناس آخرين ، أو أن أكون ذاتاً وليس موضوعاً .

فيما يعرض ، فقد أشيع كثيراً أن اكتشاف وجود تأثير للجينات فى السلوك سيجعل كل المحامين يحاولون تبرئة موكليهم بدعوى أن قدرهم الوراثى يحتم ارتكابهم للجرائم دون خيار منهم . على أن ما يحدث فى الواقع أنه نادراً ما يلجأ المحامون لهذا الدفاع . ذلك أن القضاة سبق أن تعودوا على محاولات الدفاع بالأعذار القهرية مثل المرض النفسى وإساءة معاملة المتهم وهو طفل . ولكن القانون يرى أن محاولة إيجاد عذر يقلل مسئولية المتهم ، لا علاقة له بالحكم على ما إذا كان لديه إرادة حرة لاختيار سلوكه ، وإنما هذا يجعل الأمور لاغير تدور حول طريقة مناسبة لردع المتهم عن تكرار سلوكه الإجرامى . وعندما يعترف متهم بأن لديه نزعة إجرام فى طبعه ، فإن من غير المرجح أن يقتنع القاضى هكذا بإطلاق سراحه ليقتل ثانية .

وأنا شخصياً أحاول فى هذا الجزء من كتابى أن أقنع القارئ بأن هناك حقاً حرية إرادة على الرغم من الطبع وعلى الرغم من التطبع . لقد ظلت مشكلة الإرادة الحرة بلا حل حتى حدثت مؤخراً بعض الاكتشافات الأمبريقية . وهذا وضع يماثل أن مشكلة طبيعة الحياة ظلت مشكلة بلا حل حتى تم اكتشاف تركيب دنا . على أن مشكلة الإرادة الحرة لا يمكن حلها بالفكر وحده . ولعلها مازالت غير ناضجة لمعالجتها حتى يتاح لنا فهم أفضل للمخ وميكانزمات عمله . وفى اعتقادى أننا نستطيع الآن أن نرى لمحة من الحل بسبب فهمنا لبعض ما تفعله الجينات فى المخ وهو يعمل .

يقول والتر فريمان عالم الأعصاب أن إنكار وجود الإرادة الحرة ناجم عن نظرة خطأ ترى المخ على أنه منغرس فى سلسلة سببية خطية . والسببية الخطية تعنى حتمية شاملة. ويعارض فريمان هذه النظرة ويرى أن مركز ثقلها هو كلمة «خطية» . والخطية كما يراها فريمان هى أن هناك اتجاهاً واحداً لاغير ، وهذا النوع من التفكير مصدر لأخطاء كثيرة ، من أهمها الاعتقاد بأن السلوك القصدى لابد وأن يكون له سبب خطى . وهذا مجرد وهم وسراب عقلى أو غريزة فيها خلل . ولكنها مع ذلك غريزة مفيدة ، تماثل فى فائدتها توهمنا أن الصورة ذات البعدين على شاشة التليفزيون هى مشهد ثلاثى الأبعاد . أعطى الانتخاب الطبيعى للعقل البشرى القدرة على اكتشاف القصدية عند الآخرين ، بما يتيح تنبؤ أفضل بأفعالهم . ونحن مولعون

باستخدام استعارة مجازية من «السبب والنتيجة» كوسيلة لفهم الاختيار . ولكن هذا كله وهم . فسبب السلوك يقع فى منظومة «دائرية» وليست خطية .

لا يعنى هذا أن ننكر الاختيار . فالقدرة على الفعل القصدى ظاهرة حقيقية ، بل ويمكن تحديد موقعها فى المخ . فهى تقع فى الجهاز الحافى ، ويمكن إثبات ذلك عملياً : عندما نزيل جزءاً من المخ الجبهى لأحد الحيوانات سيفقد بذلك وظيفة معينة . فهو قد يصبح أعمى أو أصم أو مشلولاً . ولكنه مع ذلك سيظل يسلك قصدياً على نحو لا يمكن لنا إخطاؤه . ولكننا عندما نزيل الجهاز الحافى من المخ سوف يظل الحيوان قادراً على السمع والرؤية والحركة ، ولكنه لا يبدأ بنفسه أى فعل ، لقد فقد الاختيار .

أجرى بنيامين ليبيت تجارب على مرضى الصرع وهم فى حالة وعى فاستثار مخهم وهم تحت تأثير مخدر موضعى . عندما استثار ليبيت منطقة المخ الأيسر التى تتلقى الإحساس من اليد اليمنى جعل المريض يدرك فى وعيه أن هناك ما يلمس اليد اليمنى ، ولكن هذا الإدراك كان يتأخر لنصف ثانية . ولكنه بعدها عندما استثار اليد اليسرى نفسها حصل على النتيجة نفسها مضافاً إليها استجابة مباشرة «لا واعية» فى الجزء المناسب من المخ الأيمن ، الذى تلقى تنبيهه من اليد عن طريق عصب أكثر سرعة ومباشرة . من الواضح أن المخ يستطيع أن يتلقى ويبدأ الفعل بناء على الإحساس فى التوقيت الحقيقى من غير التأخير المحتوم الذى يتطلبه تفعيل الإحساس فى الوعى . وهذا يطرح أن الاختيار يكمن فى اللاوعى .

يرى فريمان أن بديل السببية الخطية هو السببية الدائرية حيث نجد أن النتيجة نفسها تؤثر فى سببها ، وهذا يزيل وجود الوساطة فى الفعل لأن الدائرة ليس لها بداية . ومهما بحثنا لن نجد تسلسلاً خطياً من سبب ونتيجة ، لأن أول سبب سوف يتأثر هو نفسه بالنتيجة . ستظل الأسباب تتحرك أماماً فى الزمان فقط ولكنها أيضاً تؤثر فى نفسها . وبهذا فإن الإرادة حرة وليست محتمة بسببية خطية .

يؤيد الفيلسوف الألمانى هنريك والتر فكرة السببية «غير الخطية» . وهو يرى أن الإرادة الحرة وإن لم تكن موجودة كمثال كامل إلا أنها توجد فى شكل أقل اكتمالاً يسميه الاستقلال الذاتى الطبيعى ، وهو حالة مستمدة من حلقات التغذية المرتدة التى توجد فى المخ ، حيث نجد أن نتائج إحدى العمليات تصبح هى ظروف البدء لعملية تالية . عندما يرسل المخ رسالة يتلقى استجابة من المتلقى حتى قبل أن ينتهى المخ من إرسال رسائله . وهذه الاستجابة تعدل الرسالة التى يرسلها المخ ، وهذه بدورها تعدل الاستجابة ، وهلم جرا . وهذه الفكرة أساسية فى كثير من نظريات الوعى . دعنا نتخيل هذا فى موازاة مع منظومة من آلاف العصبونات التى تتصل معاً

فى التو . سينتج عن ذلك انتقالات مفاجئة من أحد الأنماط المهيمنة إلى نمط آخر. يرقد الإنسان صاحياً فى سريره ، وينساب المخ متنقلاً بحرية من فكرة للأخرى بطريقة ممتعة نوعاً . وتتابع الأفكار كلما توصل نمط جديد من نشاط العصبونات إلى الهيمنة على الوعى ، وفجأة يتدخل نمط حسى – هو جرس المنبه . ويهيمن نمط جديد (ينبغى أن أنهض) ، ثم نمط آخر (ربما بعد بضع دقائق أخرى) . ثم إذا بقرار يتم دون أن تعرف فى جزء ما من المخ وتتنبه إلى أنك أخذت تنهض . من الواضح أن هذا فعل اختيارى ، ولكنه بمعنى ما قد تحدد بجرس المنبه . سيكون من المستحيل أن تعثر على أول سبب للحظة الفعلية التى نهضت فيها من سريرك ، لأنه مدفون فى عملية دائرية حيث الأفكار والخبرات يغذى أحدها الآخر .

بل إن الجينات أنفسها غارقة فى السببية الدائرية . ولعل أهم اكتشاف فى السنين الأخيرة فى علم المخ هو أن الجينات تتأثر بالأفعال والعكس بالعكس . فنجد أن جينات «كريب» التى تنفذ التعلّم والذاكرة ليست مجرد سبب للسلوك ، وإنما هى أيضاً نتيجته . فهى تروس تستجيب للخبرة التى يصل بوساطة الحواس . وحافزاتها قد صممت بحيث يتم تشغيلها وإيقاف تشغيلها بواسطة الأحداث . ونتاجها هو عوامل تنسّخ – أدوات لتشغيل حافزات لجينات أخرى . وهذه بدورها تحدث تعييراً فى وصلات المشابك بين العصبونات ، وهذا بدوره يعدل من دورة العمل العصبية التى تعدل بدورها من التعبير عن جينات كريب بأن تمتص الخبرة الخارجية ، وتدور الدائرة هكذا دواليك . ومن المتوقع أن يثبت أن المنظومات الأخرى فى المخ لها دورات مماثلة فالاحاسيس ، والذاكرة ، والفعل كلها يؤثر الواحد منها فى الآخر من خلال ميكانزمات جينية . وهذه الجينات ليست فحسب وحدات وراثة ، وإنما هى ميكانزمات رائعة لترجمة الخبرة إلى فعل .

لا أستطيع أن أدعى أن أعطيت وصفاً دقيقاً للإرادة الحرة ، فأنا أعتقد أنه لا وجود لوصف من هذا النوع . والإرادة الحرة محصلة ونتيجة تأثيرات دائرية لها شبكات مختلفة من العصبونات متأصلة فى علاقات دائرية بين الجينات .

لا يوجد داخل مخى أى مما يوصف بأنه «أنا» ، وإنما يوجد لا غير مجموعة من أحوال للمخ التى تتغير دائماً ، استقطار للتاريخ ، والعاطفة ، والغريزة ، والخبرة ، وتأثير الناس الآخرين – ناهيك عن المصادفات .

المغزى : الإرادة الحرة تتوافق بالكامل مع مخ حدث على نحو رائع أنه قد تحددت مواصفاته مسبقاً بواسطة الجينات ، وأنه يدار بواسطة الجينات .

ختـــــــام

هومو سترامينيوس : الانسان القش

افترضت فى التمهيد وجود صورة فوتوغرافية فى ١٩٠٣ تجمع بين اثنى عشر فرداً من كبار العلماء . ومع الاختلاف الكبير فى آرائهم إلا أنى أعتقد أنهم لو فرض واجتمعوا معاً فربما كانوا سيتجنبون ويحلون كل أوجه الخلاف فى القرن العشرين . فلعلهم كانوا على الأرجح سيسلمون بفطرية الشخصية حسب رأى داروين وجيمس وجالتون ، وسيسلمون بأن التوارث يتم بجسيمات دقيقة حسب دى فرايس ، ويسلمون بدور الخبرات الأولى فى تشكيل الذات حسب كريبلين وفرويد ولورنز ، وبأهمية أطوار النمو حسب بياجيه ، وقوة التعلم فى إعادة تشكل مخ البالغين ، ووجود سلطان مستقل ذاتياً للثقافة والمجتمع حسب بوس ودوركايم . فهذه كلها عوامل يمكن أن توجد حقاً معاً فى الوقت نفسه . وصدق إحدى هـــذه الأفكـــار لا يعنى كذب الأخرى .

على أنه حتى لو حدث أنهم اجتمعوا معاً واتفقوا معاً ، إلا أنه سيظهر بعدها خلافات بين أتباع النظريات المختلفة . ويبدو أن وجود انقسام بين أنصار للطبع والتطبع هو أمر غريزى – أى إنه موجود فى الجينات ، كما تقول سارة هاردى . وهناك من حاولوا أن يحافظوا على احترام واعتبار الرأيين ، ولكنهم عانوا من ذلك ، مثل جوت ماينارد سميث وبات بيتسون . وانزلق كثيرون إلى المبدأ الزائف الذى يقول إن إثبات صحة أحد الفرضين يعنى زيف الآخر . أرجوا أن أكون قد نجحت فى هذا الكتاب فى أن أوضح خطأ هذا المبدأ . وأرجو أن أكون قد أوضحت أننا كلما اكتشفنا المزيد من الجينات التى تؤثر فى السلوك ، زاد إدراكنا بأنها تعمل من خلال البيئة ، كما أننا كلما أدركنا المزيد عن تعلم الحيوانات ، زاد اكتشافنا لأن التعلم يجرى من خلال الجينات . فالطبيعة البشرية نتاج تفاعل للطبع والتطبع . والحقيقة أن كل أنصار الجانبين يؤمن على نحو تقريبى بالشئ نفسه أى بوجود هذا التفاعل بين الطبع والتطبع ، ولكن كل جانب ينادى بأن الآخر يتطرف فى رأيه ، فأفراد الطرف الأخر هم رجال أو دمى من قش حججهم واهية زائفة .

على أننا نجد فى تاريخ النزاع بين الطبع والتطبع أن الإنجازات العلمية الرائعة التى يصل إليها أى من أفراد الطرفين كلها تدل على التفاعل بين الطبع (الوراثة) والتطبع (البيئة) ، وأن الجينات تعمل بالتفاعل مع الخبرة . ويتضح هذا من كل التجارب

التى أشرت إليها فى هذا الكتاب ، مثل تجارب أفراخ البط عند لورنز وثعابين مينيكا وأطفال موفيت ... الخ . أفراخ البط مبرمجة وراثياً لأن تُدمغ بما توفره لها البيئة كنموذج والدى . ثعابين مينيكا تؤدى إلى خوف غريزى ، ولكن ذلك لا يحدث إلا إذا ربط ذلك برد فعل بالخوف من أحد النماذج . وطفل موفيت الذى أسيئت معاملته يتطبع فيظهر سلوكاً عدوانياً للمجتمع ، وإن كان هذا لا يحدث إلا مع وجود نسخة معينة من أحد الچينات . هذه التجارب كلها تبين فى الحقيقة أن الچينات هى الخلاصة للحساسية ، وهى الوسائل التى تستطيع الكائنات عن طريقها أن تكون مرنة ، فهى خدم للخبرة . لقد مات شعار الطبع ضد التطبع . يحيا شعار الطبع عن طريق التطبع .