الفصل الثالث

جناس ملائم: الطبع والتطبع

كان جالتون الانجليزى هو أول من أثار مشكلة الطبع والتطبع من الناحية العلمية. وقد ولد چالتون فى ١٨٢٢ فى إنجلترا . على أنه قد سبقه فى استخدام هذه العبارة ذات الجناس الناقص أدباء كثيرون مثل ملكاسنر فى كتاب له فى ١٥٨١، وشكسبير فى أكثر من مسرحية له .

كان جالتون يتحمس تحمساً شديداً للوراثة ويرى أنها أساس السلوك البشرى ، وألف كتباً كثيرة حاول أن يثبت فيها أن معظم الرجال العظماء يكون أقاربهم أيضاً من العظماء مثله هو وابن خاله (أو عمته) داروين . ورد عليه علماء آخرون مثل دى كاندول عالم النبات الذى ألف كتاباً يوضح فيه أن العلماء العظماء فى القرنين السابقين كلهم يأتون من أقطار أو مدن تتسم بالتسامح الدينى ، وبانتشار العلاقات التجارية ، والمناخ المعتدل والحكومات الديموقراطية ، بما يطرح أن إنجازات الإنسان ترجع إلى الظروف والبيئة أكثر مما ترجع إلى عبقرية موروثة .

حاول جالتون أن يرد بطريقة أكثر علمية . وكان قد أدرك أن هناك نوعين من التوائم ، توائم متطابقة نتاج بويضة مخصبة واحدة وتوائم أخوية كسائر الأشقاء ، كل فرد فيها ناتج عن بويضة منفصلة . التوائم كلها تنشأ فى البيئة الواحدة نفسها . فإذا كانت البيئة هى أساس السلوك ، لن يكون هناك اختلاف بين التوأم من أى من النوعين . أما إذا كان السلوك أساساً وراثياً فسنجد أن التوأمين المتطابقين متماثلان ، بينما يختلف التوأمان الأخويان . أجرى جالتون بحثاً باستبيان أجاب عنه ٣٥ زوجاً من توائم متطابقة ، ٢٣ زوجاً من توائم غير متطابقة ، واستنتج من الإجابات أنه لا مفر من استنتاج أن الطبع له كل الغلبة على التطبع . وأردف أنه «هو نفسه مذهول من قوة النتيجة» .

فصل أزواج التوائم

أبحاث جالتون عن التوائم فيها ثغرات علمية كثيرة . لم يكن جالتون فى عصره يستطيع التمييز بين التوائم المتطابقة وغير المتطابقة وراثيًا ، كما أن الدراسة أشبه بالحكايات ، والأعداد صغيرة . إلا أن هذه الدراسة ، أقنعت كثيرين بأهمية الوراثة وحلت مكان الأفكار الأمبريقية السابقة عند لوك وهيوم وميل ، التى تقول إن العقل صفحة بيضاء لا تلبث أن تمتلئ عن طريق الخبرة أو البيئة . على أن آراء جالتون هذه أدت به إلى التعصب لتحسين النسل باختيار الأزواج الأصحاء ، ودعوة السلطات إلي ممارسة سلطانها بمنع زواج الضعفاء عقلياً وخصيهم، وإلى تحسين الطبيعة البشرية بتحسين السلالات عن طريق تخيرها . وأدى هذا إلى تبرير وتقنين اتجاهات الاضطهاد

العرقى ، كما حدث فى ألمانيا النازية والولايات المتحدة فى الثلاثينيات من القرن الماضى.

ومن الناحية الأخرى فإن دراسات جالتون بينت أهمية الوراثة فى السلوك ، وأن الإنسان ليس كالعجين فى يد البيئة التى تشكله وحدها ، كما أن دراسته البدائية عن التوائم نبهت علماء القرن العشرين إلى أهمية استخدام التوائم فى دراسات الوراثة ، وخاصة وراثيات السلوك .

أجريت دراسات عديدة على التوائم المتطابقة ، إلا أن أكبر دراستين من هذا النوع فى حوالى منتصف القرن العشرين ، بلغ من سوء سمعتهما أن نتج عنهما انخفاض فى الاهتمام بدراسات التوائم . وإحداهما دراسة أجراها منجل الألمانى ، طبيب معسكرات الإبادة فى أوشويتز ؛ حيث كان يعزل الأطفال التوائم فى أماكن خاصة بمعسكر الاعتقال . والدراسة الأخرى أجراها أستاذ لعلم النفس التعليمى هو سيريل بيرت ، وزعم فيها دراسة ٥٣ زوجاً عن التوائم ؛ حيث تربى كل فرد فيهما فى عائلة منفصلة ، ثم تبين أنه كان يزيف البيانات والنتائج ليصل إلى أن الذكاء أساساً وراثى . على أن دراسة التوائم المتطابقة المنفصلة عادت إلى الأزدهار فى سبعينيات القرن العشرين .

أصبح فى الإمكان وقتها تمييز التوائم المتطابقة عن غير المتطابقة باستخدام اختبارات على الجينات ، وإن كانت هناك أيضاً علامات أخرى واشية للتمييز بينهما. دراسات وراثيات السلوك تقيس مدى تماثل التوائم المتطابقة فى سلوكها ، ومدى الاختلاف بين التوائم غير المتطابقة ، وكيف ينتهى الأمر بالنوعين من التوائم عندما ينفصل أفرادهما بأن تتبنى كل توأم عائلة مختلفة . ونتيجة هذه القياسات يكون فيها تقييم «لقابلية توارث» الصفة الوراثية موضع البحث .

قابلية التوارث أو «العمق الوراثى» مفهوم ملتبس ، كثيراً ما يساء فهمه . وهى بداية متوسط لما يوجد فى إحدى العشائر السكانية ، ولا معنى لها بالنسبة لأى فرد وحده . نحن لا نستطيع أن نقول أن (هرميا) لديها ذكاء أكثر قابلية للوراثة عن (هيلينا) . عندما يقول أحدهم إن قابلية توارث طول القامة هى ٩٠ ٪ ، فهذا لا يمكن أن يعنى أن ٩٠ ٪ من طولى أو طولك يتأتى من الوراثة ، و ١٠ ٪ يتأتى من البيئة كالطعام مثلاً . وإنما هذا يعنى أنه فى «إحدى العينات بالذات» من عشيرة سكانية يرجع ٩٠ ٪ من الطول إلى الجينات ، و ١٠ ٪ إلى البيئة . لا يوجد تغاير فى الطول بالنسبة للفرد ، وبالتالى لا توجد قابلية توارث تقاس فى الفرد .

وبالإضافة فإن قابلية التوارث لا تقيس إلا ماهو متباين ، وليس ماهو مطلق . يولد معظم الناس ولديهم ١٠ أصابع . وبالتالى فإن مقياس قابلية توارث الأصابع العشر هو صفر أو ما يقرب . وسيكون من السخف أن نقول إن هذا يعنى أن البيئة

هى حصولنا على عشرة أصابع . فنحن ننال ١٠ أصابع لأننا بُرمجنا وراثياً لأن ننالها . إلا أن تباين عدد الأصابع هو الذى يتحدد بيئياً بأن نفقد أحد الأصابع فى إحدى الحوادث . أما حقيقة أن لدينا ١٠ أصابع فهى أمر وراثى . وبالتالى ، وعلى نحو فيه مفارقة ، فإن خواص الطبيعة البشرية الأقل قابلية للتوارث قد تكون هى الأكثر تحدداً بالوراثة .

والأمر يماثل ذلك بالنسبة للذكاء ، لا يصح أن نقول إن ذكاء (هرميا) يرجع إلى جيناتها وحدها . لا يمكن لأحد أن يكون ذكياً دون طعام ، أو رعاية أسرية ، أو تعليم ، أو كتب ، إلا أنه فى عينة من الناس الذين تتوافر لديهم كل هذه المزايا ، سنجد أن التباين بين من يحسنون ولا يحسنون أداء الاختبار ، يمكن حقاً أن يرجع إلى الجينات ، وبهذا المعنى فإن التباين فى الذكاء يمكن أن يكون وراثياً . مرة أخرى فإن قابلية التوارث تقيس ما يتباين من صفة وليس ما يحددها .

بعد هــذه المقدمة عن قابلية التوارث وما تقيسه ، نعود إلى دراسات التوائم المنفصلة . درس عالم النفس توماس بوتشارد ٣٩ زوجاً من التوائم المتطابقة الذين انفصلوا منذ الصغر ثم أمكن إعادة الاتصال بينهم . أجرى بوتشارد على هؤلاء التوائم مجموعة من الاختبارات الجسدية والنفسية واستنتج منها أن هؤلاء التوائم كما يتماثلون جسدياً فإنهم يتشابهون عقلياً تشابهاً ملحوظاً رغم أنفصالهم بيئياً لزمن طويل . وبالتالى فإن هذا التشابه السلوكى وراثى .

انتقد علماء آخرون تجارب بوتشارد ، لأن هؤلاء التوائم قد عاد الاتصال بينهم لشهور كثيرة قبل تعرضهم للاختبارات العلمية . كما أنهم جميعاً يعيشون فى بيئات متشابهة من أحياء سكنية للطبقة الوسطى فى مدن متشابهة ، ويتعلمون ويتبعون القيم نفسها .

رد بوتشارد على ذلك بأنه أخذ يدرس التوائم غير المتطابقة التى تربت منفصلة منذ الصغر . هؤلاء توائم قد شاركوا فى بيئة واحدة فى الرحم وبيئة مجتمع متماثلة فى التربية والقيم . إذا كان منتقدوه على صواب يجب أن يظهر لدى هؤلاء التوائم غير المتطابقين أوجه تشابه ملحوظة فى عقولهم . إلا أن النتائج بينت انخفاض علاقة الارتباط بين هؤلاء التوائم انخفاضاً كبيراً عما بين التوائم المتطابقة التى تتربى منفصلة . كما أن دراسة أزواج التوائم من النوعين الذين تربى أفراد كل زوج منهم معاً دون انفصال أعطت نتائج مشابهة فى انخفاض علاقة الترابط . وظهرت نتائج مماثلة من دراسات أخرى فى أستراليا وهولندا والسويد وإنجلترا .

بوتشارد لا يحاول هنا أن يثبت أن البيئة لا تلعب دوراً فى السلوك ، وإنما هو يوضح أن للجينات تأثيراً فى السلوك لا يمكن إهماله بل ويمكن قياسه .

تعانى هذه الدراسات من مشكلة فى طريقة الإعلان عنها . كثيراً ما يذكر الإعلام عنواناً يقول «اكتشاف جين لسلوك كذا» الأمر الذى يؤدى إلى ضرر كبير ، فالناس يعتقدون أنه مادام هناك جين لكذا ، فإن معنى ذلك أن سلوك كذا يتحدد دائماً بالوراثة فحسب ولا علاقة له بالبيئة . فى حين أن هذه الأبحاث تعنى فقط أن التباين فى سلوك معين قد يكون وراثياً .

نتائج دراسات التوائم المحكومة جيداً علمياً التى ظهرت فى ثمانينيات القرن العشرين أدت إلى نوع من الصدمة بين علماء النفس . كان المتفق عليه قبلها أن البيئة هى العامل الحاسم فى السلوك ، ولكن هذه الدراسات أدت إلى ثورة فى فهم الشخصية والسلوك .

يعّرف علماء النفس الآن الشخصية حسب خمسة أبعاد : التفتح ، الحساسية الأخلاقية ، والانبساطية ، والتهاود ، ودرجة العصابية . ويبدو أن كلاً من هذه الأبعاد يتغاير مستقلاً عن الآخر . وقد يكون المرء مثلاً حسب كل بعد (بالترتيب) متفتحاً عقلياً ، ومتزمتاً أخلاقياً ، وانبساطياً ، وغيوراً ، وهادئاً . بينت الاستبيانات أن التباين فى عوامل الشخصية يرجع إلى عوامل وراثية مباشرة بنسبة ٤٠ ٪ ، وإلى عامل البيئة الأسرية بنسبة ١٠ ٪ فقط ، وإلى عوامل بيئية فردية بنسبة ١٥ ٪ ، وهذه العوامل الفردية هى كل ما يتعرض له المرء فى حياته من مرض وحوادث وصحبة فى المدرسة أو العمل . أما نسبة الـ ٢٥ ٪ الباقية فهى أخطاء فى القياس

بينت دراسات التوائم أن كلمة الشخصية تعنى شيئاً ما فريداً فى الداخل من طبيعة كل فرد يكاد لا يتأثر بالأفراد الآخرين حتى أفراد الأسرة . وبهذا المعنى فإن الشخصية تكاد تماثل وزن الجسم من حيث قياس القابلية للوراثة . التوائم المتطابقة التى تتربى فى العائلة الواحدة نفسها تكون علاقة الارتباط بينها فى الوزن ٨٠ ٪ بينما تكون عند التوائم غير المتطابقة ٤٣ ٪ فقط ، وهذا يطرح أن الوراثة أهم من المشاركة فى عادات الطعام فى الأسرة الواحدة أو أهم من البيئة . وفى حالات التبنى تكون علاقة الارتباط بين الأبناء المتبنين والآباء بالتبنى هى ٤ ٪ فقط ، وهى بين الأشقاء بالتبنى ١ ٪ ، أما عند التوائم المتطابقة التى تنشأ منفصلة فى عائلتين فهى ٧٢ ٪ .

لا يعنى هذا أن يكون الاستنتاج هو أن وزن الجسم يرجع فى أغلبه إلى الجينات وليس إلى العادات الغذائية ، وبالتالى لا داعى للاستماع إلى أى نصائح عن الطعام والإقلاع عن الدهون والحلوى . إن هذه النتائج لا تقول لنا أى شىء عن سبب زيادة الوزن ، وإنما هى تكشف فقط عن بعض أمور حول أسباب اختلاف الوزن داخل عائلة معينة . عندما يتوصل الأفراد إلى الكمية نفسها من الطعام ، فإن

بعضهم يزيد وزنه أسرع من الآخرين ، لأن لديهم جينات معينة ، واذن فإن التباين فى الوزن يمكن أن يكون وراثياً ؛ حتى عندما تكون التغيرات فى المتوسط بيئية . وعندما لا يتوافر الطعام فى البيئة لن تكون هناك فرصة لأن تعبر جينات زيادة الوزن عن نفسها .

كيف يمكن لأحد الجينات أن يؤثر فى الشخصية . إن وظيفة الجين هى إعطاء تعليمات بتصنيع جزئ بروتين . بدأت مؤخراً تتضح بعض الملامح لتأثير الجينات فى الشخصية . هناك على كروموسوم (١١) جين اسمه جين «عامل تغذية الأعصاب المشتق من المخ» ، ومخصورته BDNF . تؤدى وصفة هذا الجين إلى صنع بروتين يعمل ، وكأنه سماد يساعد على نمو العصبونات أو الخلية العصبية وزوائدها . وثلاثة أرباع الأفراد تقريباً يحوى هذا الجين فى موضع معين منه حامضاً أمينياً يسمى فالين ، أما وفى الربع الآخر فيوجد بدلاً من الفالين حامض أمينى آخر هو المثيونين . يحمل كل فرد منا نسختين من كل جين . وبالتالى ستكون لدينا ثلاثة أنواع من الأفراد نوع لديه جزيئان من المثيونين (م–م) ، ونوع لديه جزيئان من الفالين (ف–ف) ، ونوع لديه جزئ من كل (ف–م) .

بينت الدراسات أن أصحاب (ف–ف) هم الأكثر تعرضاً للاكتئاب ، والإحساس بالذات ، والقلق ، والاستهداف ، وهذه أربعة جوانب من ستة تقاس بها العصابية . فى حين أن أصحاب (م–م) هم الأقل تعرضاً لهذه الجوانب الأربعة . وإذناً فإن جين BDNF له تأثير محدد على العصابية . ولكن أحداً لا يستطيع حتى الآن أن يشرح السبب فى أن تغيراً بسيطاً فى تركيب الجين يؤدى إلى اختلاف فى الشخصية.

لن يكون غريباً اذن أن نستنتج من الدراسات التوائم أن الوراثة تؤثر فى اختلاف الشخصية أكثر من البيئة . وقد اتضح ذلك أيضاً من دراسات التبنى ودراسات العلاقات بين التوائم والأبناء التبنى .

مرة أخرى ، هذا لا يعنى أن البيئة الأسرية غير مهمة للشخصية . الطفل يحتاج أشد الحاجة إلى أن يتربى فى أسرة حتى ينمى شخصيته . والأسرة هنا تشبه فيتامين ج (C)، الذى يحتاجه المرء وإلا أصابه المرض فى حالة نقصه ، إلا أنه عندما يحصل المرء على احتياجاته من الفيتامين فإن تعاطيه لكميات أكبر لن يجعله أكثر صحة .

هناك نقد يوجه لدراسات التوائم عن الشخصية . يتأسس النقد على أن القابلية للوراثة تعتمد كلياً على السياق ، وربما نجد أن قابلية وراثة الشخصية عالية فى مجموعة من الطبقة المتوسطة فى أحد المجتمعات الغربية ، ولكن لو أدخلنا فى العينة

بعض أيتام من أفريقيا أو بعض سلالة من صائدى الرؤوس البشرية فى غينيا الجديدة ، سنجد أن القابلية الوراثية للشخصية ستنخفض تماماً ، فالبيئة هنا مهمة . أما إذا كانت البيئة ثابتة فإن الچينات هى التى تتباين . الچينات اذن عامل فعال للتطبع على الأقل بمثل ما تكون عاملاً فعالاً للطبع . كذلك يوجه النقد لدراسات التوائم لأنها لا تساعد أبداً فى الكشف عن الچينات المعينة ، التى لها دور بالفعل فى وراثة الخصائص البشرية .

ولعل سبب ذلك هو أن قابلية الوراثة يكون مقياسها أكبر فى الخصائص البشرية الناتجة عن مفعول چينات كثيرة وليس چيناً واحداً . وكلما زاد عدد الچينات التى لها دور فى ذلك ، يكون السبب فى القابلية للوراثة هو مفعول غير مباشر للچينات وليس مفعولاً مباشراً . والنزعة الإجرامية مثلاً لها قابلية كبيرة للوراثة ؛ فالأبناء بالتبنى يكون لهم سجل إجرامى مشابه لآبائهم بالدم ، أكثر مما يشابه آباءهم بالتبنى . ليس سبب ذلك أن هناك چينات معينة للنزعة الإجرامية ، وإنما لأن هناك شخصيات معينة أكثر عرضة لمخالفة القانون ، وهذه الشخصيات هى ما يعد قابلاً للوراثة .

الذكاء

رغم النجاح الكاسح لدراسات التوائم ، إلا أنه قد ثبت أن هناك خصائص معينة فى السلوك البشرى أقل قابلية للوراثة وأكثر تأثراً بالبيئة . من ذلك مثلاً الحس بالفكاهة والطعام المفضل لدى الأفراد والمواقف السياسية والاجتماعية . ماذا عن الذكاء ؟

فى أوائل القرن العشرين ، أدت اختبارات معامل الذكاء إلى اقتناع عدد كبير من العلماء بأن الذكاء فى أغلبه وراثى . واتخذ الساسة هذا مبرراً فى عشرينيات وثلاثينيات القرن للاضطهاد العرقى واضطهاد المرضى العقليين ، ووضعت قوانين عنيفة فى الولايات المتحدة وألمانيا النازية ضد الأعراق التى عُدت منحطة ، ولتعقيم المتخلفين عقلياً تجنباً لسلالتهم المتخلفة مثلهم . إلا أنه تبع ذلك رد فعل عنيف ضد تفسير اختبارات الذكاء وراثياً وظهرت نظريات بأن العوامل البيئية هى الأهم بالنسبة للذكاء .

على أن دراسات التوائم والمتبنين تدعم بوضوح أن هناك عنصراً وراثياً فى الذكاء. قد يكون بعض الأفراد بارعين فى أشياء معينة والبعض الآخر بارعين فى أشياء أخرى ، ولكن هناك شىء يمكن أن نقول عنه إنه ذكاء موحد ؛ ذلك أن معظم قياسات الذكاء تكون بينها علاقة ارتباط قوية . فالأفراد البارعون فى اختبارات المعلومات العامة أو المفردات يبرعون عادة فى الاستدلال التجريدى أو فى المهام التى تتطلب إكمال سلسلة من الأرقام . يوجد الآن مقياس (عام) للذكاء ، يرمز له بالحرف (ع = g) ، وهى مستمد من علاقة الارتباط بين اختبارات مختلفة لمعامل

الذكاء (IQ) ، وقياس (ع) فيه تنبؤ قوى بمدى ما سيكونه حسن الأداء فى المدرسة .

ماذا يكون (ع) ؟ مادام يظهر لقياس (ع) معنى حقيقى فى الاختبارات الإحصائية ، لابد وأن يكون له مظهر متجسد فى المخ . هل يكون هذا من حيث سرعة التفكير أو من حيث حجم المخ ؟ حتى الآن لم تعثر الأبحاث على جين له دور أكيد فى سرعة التفكير ، وإن كان هناك جين واحد على كروموسوم (٦) يبدو أنه قد يؤثر فى سرعة الموصلات العصبية بعض تأثير ولكن هذا لا يكفى لإثبات نظرية المخ سريع التفكير .

الظاهرة المتجسدة الوحيدة التى تتنبأ بوضوح بالذكاء هى حجم المخ . علاقة الارتباط بين حجم المخ ككل واختبار معامل الذكاء هى ٤٠ ٪ وهى وإن كانت علاقة ارتباط قوية إلا أنها غير حاسمة . يتكون المخ من مادة بيضاء ومادة سنجابية . بينت دراسات حديثة فى سنة ٢٠٠١ علاقة ارتباط كبيرة بين (ع) وحجم المادة السنجابية ، خاصة فى أجزاء معينة من المخ . هناك أيضاً علاقة ارتباط ضخمة بين التوائم المتطابقة فى حجم المادة السنجابية ، ٩٥ ٪ فى حين أنها ٥٠ ٪ فقط بين التوائم غير المتطابقة . يدل هذا على أن حجم المادة السنجابية يتحدد بالكامل بعوامل وراثية وليس بالبيئة . لا تدلنا هذه الدراسات على جينات معينة للذكاء ، ولكنها تدل على وجود عامل وراثى بلا ريب . تتكون المادة السنجابية من جسم العصبونات ، وتدل علاقات الارتباط السابقة على أن المهرة من الأفراد ربما يكون لديهم عدد أكبر من العصبوانات أو عدد أكبر من الوصلات بين العصبونات .

إلا أن الدراسات عن (ع) ليست هى كل شىء . هناك دراسات أخرى عن الذكاء فى التوائم والمتبنين يتضح منها أن الذكاء ، بخلاف الشخصيبة ، يتأثر بالفعل تأثراً قوياً بالبيئة . فقياسات معامل الذكاء يستنتج منها أنها ترجع فى ٥٠ ٪ منها إلى عامل وراثى متضايف ، بينما رجع ٢٥ ٪ منها إلى البيئة الأسرية المشتركة ، و ٢٥ ٪ إلى العوامل البيئية الفردية .

تقوم الأبحاث السابقة على أساس مقارنة أرقام المتوسطات ، وهذا يحجب ظاهرتين مهمتين ، الأولى أننا قد نجد عينات من الناس يكون فيها تباين معامل الذكاء بيئياً بدرجة أكبر كثيراً من التباين الوراثى . فى بحث على عينة من توائم نشأ كثيرون منهم فى بيئة من فقر مدقع ، كان هناك فارق واضح بين الأفراد الأغنى والأفراد الأفقر . وكان التباين فى معامل الذكاء بين الأطفال الأفقر يرجع أساساً للبيئة المشتركة (الأسرية) وليس للنوع الوراثى . أما فى العائلات الأغنى ، فإن

التباين أساساً وراثى . لهذه النتيجة تأثير واضح فى السياسة . فهى تدل على أن رفع مستوى الفقراء يفعل الكثير لتساوى الفرص وللإقلال من عدم المساواة فى الطبقات الوسطى ، وهذا إثبات آخر لما سبق ذكره من أنه حتى عندما يفسر النجاح بعوامل وراثية بالكامل ، فإن هذا لا يعنى أن البيئة لا أهمية لها . والسبب فى أننا نجد عاملاً وراثيًا قويًا فى معظم العينات فى الغرب هو أن معظم افراد هذه العينات يعيشون فى أسر لديها ما يكفى من عوامل السعادة والإعالة ويسر المعيشة . وهذه النقطة تصدق أيضاً على الشخصية .

دعنا نتذكر ثانية قابلية الوزن للتوارث . فى المجتمع الغربى حيث يتوافر الطعام ، نجد أن من يزيد وزنهم بمعدل أسرع هم من لديهم چينات تدفعهم لأكل المزيد . أما من يعيشون مثلاً فى أجزاء مقفرة بالسودان أو بورما حيث توجد مجاعات وفقر مدقع سنجد أن الكل جائع هزيل ، ولن يكون هناك بدين إلا الاغنياء ، وتباين الوزن هنا ناتج عن البيئة .

المفاجأة الأخرى التى يحجبها متوسط الأرقام هى ما تبين من أن التقدم فى السن يتزايد معه تدريجياً ظهور تأثير الوراثة ، بينما يقل تدريجياً تأثير البيئة . إذا كان هناك يتيم من أبوين لامعي الذكاء وتبنته أسرة بطيئة الفهم ، فإن أداءه فى المدرسة قد يكون سيئًا ، ولكنه فى منتصف العمر قد يصبح أستاذاً لامعاً والعكس بالعكس ، وهذا فيما يبدو يدل على أن خبرة الذكاء عند الطفل تتولد بواسطة الآخرين ، فى حين أن البالغين بخلاف ذلك يولدون لأنفسهم تحدياتهم العقلية الخاصة . وهنا فإن الشخص هو الذى يختار مجموعة من العوامل البيئية الفريدة . فالبالغ يكون حسب ما لديه من چينات معينة مستهدفاً لممارسة بيئة معينة . وإذا كانت لديه مثلاً چينات «نزعة رياضية» فسيرغب فى ممارسة الألعاب الرياضية ، وإذا كانت لديه چينات ثقافية سيلتمس الأنشطة الثقافية . ومرة أخرى فإن الجينات عوامل فعالة للتطبع ، والطبيعة (الوراثة) لا يمكن أن يكون لها فعل إلا من خلال التطبع (البيئة) . الطبع لا يغلب على التطبع ، ولا العكس ، فهما ليسا عوامل متنافسة ، وليس الأمر مطلقاً أن الطبع يقف إزاء التطبع .

تأكيد الإيجابيات

عندما يقوم جدل بين العلماء حول مشكلة مثل الطبع – التطبع ، كثيراً ما نجد من يتعصبون لأحد الجانبين كالطبع أو الوراثة وينفون تماماً الجانب الآخر ، التطبع أو البيئة ، فى حين أن الجانبين على صواب كل فى جزء منه . من الخطأ أنه عندما يجد أحد العلماء تأثيراً وراثياً فى السلوك أن يرتب على ذلك أن البيئة لا تأثير لها ، والعكس بالعكس . وقصة معامل الذكاء تحوى مثلاً واضحاً لهذه الظاهرة ، التى سميت ظاهرة (فلين) على اسم مكتشفها جيمس فلنت . كشف

فلنت عن حقيقة أن درجات معامل الذكاء ترتفع بثبات بمعدل لا يقل عن خمس نقاط لكل عقد من السنين . يدل هذا على وجود تأثير بيئى بالفعل . هناك شيء ما فى الحياة الحديثة يجعل كل جيل أفضل من سابقه فى اختبارات معامل الذكاء ، وقد يكون هذا الشيء فى التغذية ، أو التعليم أو الحفز الذهنى . ولا يلبث أن يبرز لنا بعض أنصار التطبع ليعلنوا فى انتصار أن هذا يعنى أن دور الجينات أصغر مما كان يعتقد . وهذا ليس صحيحاً ، كما يتضح لنا من مثل متوسط الطول . يتزايد متوسط الطول جيلاً بعد جيل بفضل تحسن التغذية ، ولكن هذا لا يعنى أن الطول أقل تأثراً بالوراثة عما كنا نعتقد . بل إن الحقيقة هى أن المزيد من الأفراد يصلون إلى كامل إمكاناتهم فى بناء الجسد ، وهذا يودى فيما يحتمل إلى زيادة التباين فى قابلية التوارث للطول .

obeikandl.com