الفصل الثامن

الجينات والسلوك

تمهيد:

من الحقائق العلمية أن كثيراً من الصفات كالطول، ولون الجلد والشعر والعين تحددها الوراثة، وإن كان العلماء لم يتوصلوا بعد إلى معرفة كيف يتم ذلك، ومن الحقائق العلمية كذلك أن بعض الصفات تتأثر بعوامل غير وراثية، كالتغذية مثلاً بالنسبة إلى طول الإنسان، وكالتعرض للشمس وتأثيرها في درجة لون الجلد[1].

وإذا كان هناك كثير من الصفات تحددها الوراثة، فهل سلوك الإنسان أو الحيوان يدخل في ما تحدده الوراثة؟ وبعبارة أخرى هل هناك جينات لها تأثير في السلوك، هل يوجد علاقة بين جين ما وإدمان الشخص لشرب الكحوليات؟ أو ارتكاب الجريمة، هل الجينات تؤثر في شخصية الإنسان، فتجعل منه شخصية قلقة، أو عدوانية، أو بصفة عامة هل السلوك تتحكم فيه المادة الوراثية؟.

يقرر أحد المهتمين بهذه القضية، وهو "جيرمي ريفكن"[2] أنه يبدو أن في كل أسبوع أو نحو ذلك يتم نشر دراسة جديدة تظهر علاقة محتملة بين النمط الوراثي والسلوك، ويرجع ذلك إلى أن العامل الوراثي في العلاقات الأسرية يعتبر محط الاهتمام المتزايد بين علماء البيولوجيا، وعلماء النفس، والمستشارين الاجتماعيين، فالعلماء الذين يقومون بالأبحاث في علم الوراثة السلوكية يحاولون التعرف على التأثيرات الوراثية بين الأسر، تطلعاً إلى فهم كيفية تحكم تلك التأثيرات في العلاقات بين أفراد الأسر.

---

(1) الجينات والشعوب واللغات، تأليف لو يجالوفاكافللي، ترجمة د. أحمد مستجير ص٢٨.

(2) في كتابه "قرن التقنية الحيوية – تسخير الجينات وإعادة تشكيل العالم" ص٢٠٤، ترجمة مركز الإمارات للدراسات والبحوث بأبو ظبي.

نظرية تقول بالحتمية البيولوجية:

هناك نظرية تقول بالحتمية البيولوجية، ووفق هذه النظرية فإن هناك جينات لكل سلوك، وكل عاطفة، فالعدوانية لها جين يؤدي إلى اتسام الشخص بها، ويوجد جين للسلبية، وجين للشجاعة، وجين للجبن، وجين للشذوذ، وجين للإيثار.

ولقيت هذه النظرية معارضة، من حيث إنها تؤدي إلى أن يختزل الإنسان، فلا يكون إلا مجرد وعاء لجينات تتحكم في سلوكه كله، وتنحصر وظيفة الإنسان كما يقول "دوكنز" في كتابه "الجين الأناني"[1] في أنه مجرد أداة تنقل الجينات من جيل لآخر، فالجينات هي الهدف والإنسان مجرد أداة.

ويؤكد "فريتشارد لونتين" الدور الذي تقوم به البيئة ودور الكائن نفسه، ويطلق اسم الحلزون الثلاثي على الجينات، والبيئة، والكائن[2].

ومن مبررات رفض كثير من العلماء هذه النظرية بجانب أنها تؤدي إلى اختزالية وحتمية بيولوجية غير مقبولة علمياً، فإن الساسة الرجعيين والمنادين بالتفرقة العنصرية سيستغلون هذه النظرية في تبرير العيوب والمظالم في المجتمع، وأن الفقراء يحملون جينات هي التي تحتم فقرهم، وأن عند الزنوج جينات تحتم تخلفهم[3]، ويرى هؤلاء العلماء أن هذه كلها

---

(1) نقلاً عن قضايا علمية د. مصطفي إبراهيم فهمي ص٤٧.

(2) قصة البيولوجيا، د. أحمد شوقي ص٢٤.

(3) أدى أخيراً تصريح لجيمس واطسون العالم المعروف الذي ارتبط اسمه هو وزميله "كريك" بأعظم اكتشاف في القرن العشرين، وهو تركيب الحامض النووي الـ DNA الذي اعتبر (سر الحياة) أدى تصريح لجيمس واطسون أخيراً إلى إيقافه عن عمله بعد أن صرح بأن السود أقل ذكاء من-

أثبت العلم خطأها، فالإنسان ليس نتيجة لوراثة حتمية، ولا بيئة حتمية كذلك، وإنما الذي يحدث هو التفاعل بين الناحيتين يؤثر في الإنسان ويتأثر به معاً ومن الطريف أن مجلة "ساينس" نشرت منذ سنوات خريطة تهكمية لكروموزوم واي، توهم بتحديد موضع جينات لميول توجد في قوالب نمطية للذكور، مثل التنقل بين قنوات التليفزيون، والقدرة على تذكر الفكاهات وحكايتها، والاهتمام بصفحات الرياضة في الصحف، والعجز عن التعبير عن المحبة عبر التليفون، لكن كان تعليق النص عليها بأنها فكاهة مضحكة[1].

=البيض وقوله في حديث لصحيفة صينداي تايمز: "المشكلة أن كل سياستنا الاجتماعية مبنية على حقيقة أن ذكاءهم مثل ذكائنا، بينما كل التجارب تقول بأن الأمر ليس كذلك".

وعلى الرغم من أن واطسون كان حريصاً على الاعتذار عن هذا التصريح الذي أكد أنه أسئ فهمه، ووصل الأمر إلى أن قام بإبلاغ اعتذاره شبكة "سي إن إن" إلا أن كلماته لم تكن كافية، فقررت إدارة معمل "كولد سبرنج" الأمريكي فصله عن العمل، وإلغاء منصبه البحثي الذي كان قد منح له مدى الحياة، وخرج المتحدث باسم متحف العلوم البريطاني يقول: نعلم أن العلماء البارزين بإمكانهم أن يتفوهوا بأشياء تسبب جدلاً، إلا أن الدكتور واطسون قد تجاوز النقطة التي يكون فيها النقاش مقبولاً".

وعلى الرغم من أنه لا يختلف اثنان على ذكاء واجتهاد واطسون وعلى أساسه استطاع الالتحاق بالجامعة وهو في سن الخامسة عشرة، واكتشافه الـ DNA، وحصوله على جائزة نوبل، وهو في منتصف العشرينات من عمره، رغم ذلك فإن مسيرة هذا العالم العبقري لم تخل في أي مرحلة منها من التصريحات المثيرة للجدل، فلم يكن تصريحه بخصوص السود هو التصريح الأول في أمر سلبي، فيذكر على سبيل المثال أنه في إحدى المقالات قال: "عندما تقابل أشخاصاً بدناء، لن تكون مرتاحاً، لأنك تعرف من البداية أنك لن توظفهم، وكذلك غضب منه الشواذ وهم الذين يتزوجون الزواج المثلي، فالرجل يتزوج رجلاً، والمرأة تتزوج امرأة، غضبوا منه بعد أن قال: "إذا أرادت المرأة أن لا تنجب طفلاً مثلياً، فإن لها ما أرادت، الأمر كله يكمن في الجينوم المحدد للميول الجنسية للجنين، ولكن مع هذه التصريحات فإن هناك تصريحاً إيجابياً يذكر له هو ما ناشد فيه العلماء بزيادة الارتباط بالعامة كي يتمكنوا من القيام بالمزيد من الأبحاث.

صحيفة الدستور المصرية عدد ٢٥ أكتوبر ٢٠٠٨ ص٧.

[1] قضايا علمية – مصدر سابق ص٤٧، والجينوم، مات ريدلي، ترجمة د. مصطفي إبراهيم فهمي ص١٣٤.

ومع ذلك فإن مجموعة من العلماء أجروا أبحاثهم في هذا المجال، فأجروا أبحاثهم لدراسة العلاقة بين سلوك معين والجين الذي يحتمل أن يكون متحكماً في هذا السلوك، وكانت هذه المجموعة من العلماء يقومون بإبطال عمل الجين الذي يعتقدون أنه يؤثر في سلوك معين في الفئران، ثم يقومون بدراسة سلوك الفئران موضع التجربة، لكن النتائج لهذه التجارب كانت تثير دهشة العلماء، لأنها كانت تعطي نتائج متضاربة.

من ذلك التجربة التي أجريت في ثلاثة مراكز للبحوث في وقت واحد، أول هذه المراكز مركز بحوث الكحوليات في بورتلاند بالولايات المتحدة، والثاني قسم علم النفس في جامعة "البرتا" في كندا، والثالث قسم علم النفس في "ستيت يونيفرسي" في نيويورك، وكانت قيادة فرق البحث في هذه المواقع الثلاثة للعالم الأمريكي "كرابي".

وبدأت التجارب في هذه المواقع الثلاثة على الفئران في توقيت واحد، في اليوم، والساعة بالتوقيت المحلي صباح يوم ٢٠ من إبريل سنة ١٩٩٨م.

وحرص العلماء على أن تكون الفئران موضع التجربة متماثلة في كافة الصفات، وتناول الغذاء نفسه، وتعيش في ظروف بيئية موحدة، على الرغم من تباعد أماكن وجودها بعضها عن البعض الآخر.

وقام العلماء بتجاربهم على الفئران لمدة أحد عشر يوماً، وتم ذلك بصورة متزامنة في المواقع الثلاثة، وفوجئ العلماء بأن التجارب التي أجروها لم تؤد إلى نتائج موحدة في المواقع الثلاثة، كما أنها أحياناً لم تتفق وما كان يتوقعه العلماء.

وقد عبر العالم "كرابي" عن إحباطه حيال هذه النتيجة من التجارب التي أجروها وقال: "من الممكن أن تكون النتائج قد تأثرت بفروق طفيفة جداً تتواجد في المعامل المختلفة، مثل المحتوى الكيميائي لمياه الشرب، أو طريقة تعامل الباحث مع الحيوان، أو حتى الطريقة التي ينظر بها أو يبتسم بها الباحثون وفنيو المعامل.

وفي تجربة أخرى لمعرفة تأثير الجينات على الذكاء، تم نقل جين مرتبط بالذكاء، فأدى هذا إلى أن الفئران زادت قدرتها على السير في المتاهة التجريبية والوصول إلى الهدف[1].

وقد ثار جدل كبير عندما قررت الحكومة الفيدرالية الأمريكية المشاركة في رعاية منتدى قومي يتعلق بالصلات الوراثية للسلوك الإجرامي، وكانت فكرة المؤتمر الرئيسة هي "العوامل الوراثية في الجريمة" وأقيم المؤتمر بتمويل من مشروع تركيبة الإنسان الوراثية الذي تشرف عليه هيئة معاهد الصحة القومية، وقال منظمو المؤتمر: "إن البحوث الوراثية تقدم مفهوم تحديد الأفراد الذين ربما أظهروا ميلاً نحو أنواع محددة من السلوك الإجرامي".

احتجاج جماعات الأمريكيين الأفارقة:

بعدما تسربت إلى الصحافة أنباء هذا اللقاء المزمع، احتجت جماعات الأمريكيين الأفارقة، ودعت هيئة معاهد الصحة القومية إلى سحب تمويلها للتجمع، ومع أن مسئولي هيئة معاهد الصحة القومية ومنظمي المؤتمر

---

[1] قصة الوراثة من الفطرة إلى الهندسة، د. أحمد شوقي ص٦١.

تعرضوا للقدح والذم في وسائل الإعلام العامة، فإن العلماء كانوا يجـرون أبحاثهم في هدوء في المؤسسات العلمية، سـواء فـي الولايـات المتحـدة الأمريكية أو خارجها.

أبحاث على القرود:

في كلية "باو مان جراي" للطب في ولاية "كارولينا" لاحـظ العلمـاء الذين يقومون بأبحاثهم على القردة أن بعض القردة الذين لا يوجـد عنـدهم المادة الكيميائية التي تستخدمها خلايا الدماغ في الاتصال فيما بينها، وهـي ما تسمى "السيروتونين" لاحظوا أن هذه القردة تمارس السـلوك العـدواني أكثر بكثير من نظرائها، وتكون أكثر ميلاً إلى العض والصـفع ومطـاردة القردة الأخرى، كما لاحظ العلماء أيضاً أنها تميل إلى العزلـة، فنشـاطها الاجتماعي أقل من القردة الأخرى، وتقضي وقتاً أطول منفردة، ومما لوحظ أيضاً أن الاتصال الجسدي الحميم مع القردة الأخرى يكون بصورة أقل.

وبجانب هذا وجدت دراسة أخرى مماثلة أجراهـا المعهـد القـومي للإفراط والإدمان الكحولي أظهرت أن الرجال الذين يوجـد عنـدهم مـادة "السيروتونين" بصورة ومستوى أقل، هم أكثر ميلاً إلـى ارتكـاب جـرائم التهور والطيش، مثل قتل الغرباء[1].

---

[1] قرن التقنية الحيوية – تسخير الجينات وإعادة تشكيل العالم. جيرمـي رفكـن ص٢١٢ – ٢١٤ ترجمة الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية بأبو ظبي.

ومع هذا فإن التجارب العلمية التي تجـرى لمعرفـة تـأثير جـين ما في سلوك معين لازالت في مهدها، وأن العلماء في كثير مـن جوانبهـا لم يسيطروا بعد على آلياتها.

وقد نشرت مجلة Nature Genetics ناتشر جينتكس هـذه الدراسـة في عددها رقم ١٤ في عام ١٩٩٦م[١].

ويبين د. جيمس د. واطسون العالم الذي قام وزميله كريـك بتقـديم الوصف الدقيق المتكامل للبنية التركيبية ثلاثية الأبعاد لجزيء الـ DNA، يبين واطسون أنه توجد علاقة بين الجينات وإدمـان الكحوليـات، فيقـول: "من الواضح الجلي أن لإدمان الكحوليات علاقة بالجينـات، جـاءت هـذه الفكرة عن دراسات تمت على توائم متطابقة ربيت بـالتبني فـي عـائلات مختلفة، هناك فعلاً عائلات مدمنة للكحوليـات، مـن المسـتبعد أن يكـون أعضاؤها من ضعاف الأخلاق، إنهم ببساطة لا يستطيعون الاسـتغناء عـن الكحول كيميائياً، لكن أحداً لم يعثر على الجين أو الجينـات التـي تضـفي الاستعداد للإدمان، كما أن فرصة العثور على الأصول الوراثية منخفضـة على الأغلب، حتى أن تنشأ جماعة رفيعة الثقافة للوراثة البشـرية، وتـزود بالمال اللازم للحصول على أشجار الأسلاف للعـائلات وكـل الواسـمات الوراثية"[٢].

---

[١] نقلاً عن: نحن والعلوم البيولوجية في مطلع القرن الحادي والعشرين، د. منير علي الجنـزوري ج٢ ص٤٤٤.

[٢] أنظر: مقالة د. جيمس د. واطسون، منشورة في كتاب: الجينـوم البشـري، القضـايا العلميـة والاجتماعية، تحرير: دانييل كيفلس وليروي هود، ترجمة د. أحمد مستجير ص١٣٦.

ويبين أحد علماء الوراثة[1] بعض التبعات الاجتماعية التي تترتب على ما إذا تم اكتشاف جين للإجرام، فيوضح أن اكتشاف جين للإجرام – مع استبعاده هذه الفكرة – سيؤدي إلى إلحاق صفة الإجرام ظلماً بكل من يحمل هذا الجين، فمن المعلوم أن السجون لا تؤوي كل من يحملون هذا الجين، فهم لم يرتكبوا جرائم، لكن كشف هذا الجين عند أي فرد سيضعه في موقف من ينتظر منه الإجرام، إن لم يكن أجرم فسيجرم لا محالة، ثم يثير هذا العالم سؤالاً هو كيف – إذن – نحاكم حامل هذا الجين إذا أجرم؟! إن حامل جين الإجرام لم يفعل سوى أنه نفذ ما أملته عليه جيناته التي لم يكن له اختيار في انتقائها.

هل من الناحية الشرعية تنتفي المسئولية عند ثبوت وجود جين للإجرام؟:

إذا كان فريق من علماء الوراثة يستبعد اكتشاف جين للإجرام[2] فهل يمنعنا ذلك من تصور أن العلماء يمكنهم التوصل إلى هذا ولو بعد حين، فإذا فرضنا أنه ثبت بصورة علمية يقينية تحكم الجينات في السلوك، فإن السؤال الذي يجب أن يطرح من الناحية الشرعية هل وجود جين للإجرام أو جين للكحوليات، أو لأي عيب سلوكي آخر يعفي حامل الجين من مسئوليته عن عمله؟.

---

[1] الدكتور أحمد مستجير، في كتابه: القرصنة الوراثية ص١٦٠.

[2] القرصنة الوراثية، د. أحمد مستجير ص١٦٠.

والجواب:

أنه لا يعفي وجود الجين حامله من تبعة ما يرتكبه من جريمة أو فعل من الأفعال الشائنة، فالإنسان مطلوب منه أن يغالب هواه، لأن الأحكام الشرعية لا تسير وفق الأهواء، وكما يقول الشاطبي "إن الشريعة إنما جاءت لتخرج المكلفين عن دواعي أهوائهم حتى يكونوا عباداً لله" ويقول: "المقصد الشرعي من وضع الشريعة إخراج المكلف عن داعية هواه، حتى يكون عبداً لله اختياراً، كما هو عبد له اضطراراً"[1].

يبين ذلك ويوضحه قول الله تعالي: **﴿وأن احكم بينهم بما أنزل الله ولا تتبع أهواءهم﴾**[2] وقال تعالى: **﴿ولو اتبع الحق أهواءهم لفسدت السماوات والأرض ومن فيهن﴾**[3]، وقال تعالى: **﴿بل اتبع الذين ظلموا أهواءهم بغير علم﴾**[4] وقال سبحانه وتعالى ناهياً الإنسان عن اتباع هواه فلا يحكم بالعدل بين الناس: **﴿فلا تتبعوا الهوى أن تعدلوا﴾**[5] وقال عز وجل مبيناً ما فعله بنو إسرائيل من جرائم اتباعاً لأهوائهم: **﴿لقد أخذنا ميثاق بني إسرائيل وأرسلنا إليهم رسلاً كلما جاءهم رسول بما لا تهوى أنفسهم فريقاً كذبوا وفريقاً يقتلون﴾**[6] وذم المشركين في اعتقادهم الفاسد، فقال عز وجل: **﴿إن يتبعون إلا الظن وما تهوى الأنفس ولقد جاءهم**

---

[1] الموافقات في أصول الشريعة، للشاطبي ج٢ ص٢٩، ١٢٥، المكتبة العصرية.

[2] سورة المائدة آية ٤٩.

[3] سورة المؤمنون آية ٧١.

[4] سورة الروم آية ٢٩.

[5] سورة النساء من الآية ١٣٥.

[6] سورة المائدة، من الآية ٧٠.

من ربهم الهدى﴾[1] وبيَّن تبارك وتعالى أن الإنسان إذا خاف القيام بين يديه عز وجل يوم القيامة، ونهى نفسه عن هواها وما ينـدرج في الهوى من ملذات الحياة وشهوانها فإن الجنة هي الثواب لما اتبعه[2]، فقال: ﴿وأما من خاف مقام ربه ونهى النفس عن الهوى فإن الجنة هي المأوى﴾[3] وغير ذلك من نصوص قرآنية تبين أن الإنسان مطالب بأن يجري أحكام الشرع بعيداً عن أهوائه.

يقول العز بن عبد السلام: "لما علم الرب سبحانه أنه قد جبل عباده على الميل إلى الأفراح واللذات، والنفور من الغموم والمؤلمات، وأنه قد حفت الجنة بالمكاره والنار بالشهوات، وعد من عصى هواه وأطاع مولاه بما أعده في الجنان من المثوبة والرضوان، ترغيباً في الطاعات ليتحملوا مكارهها ومشاقها، وتوعد من عصى مولاه وأطاع هواه بما أعده من النيران من العقوبة والهوان، زجراً عن المخالفات ليتجنبوا ملاذها ورفاهيتها"[4].

ويبين القصص القرآني تأثير هوى النفس في الميل إلى المعصية، وأنه يجب أن يغالب المؤمن هواه.

---

[1] سورة النجم، الآية ٢٣.

[2] الوجيز في تفسير القرآن الكريم، د. شوقي ضيف ص٩٩٤.

[3] سورة النازعات، الآية ٤٠.

[4] قواعد الأحكام، لعز الدين بن عبد العزيز بن عبد السلام ص١٦.

فآدم عليه وعلى رسولنا الصلاة والسلام وزوجه حواء كلفا بما يغالب هوى النفس، في قصتهما التي حدثنا عنها القرآن الكريم، فإن الله تبارك وتعالى أباح لهما أن يأكلا من مطاعم الجنة كل ما يحلو لهما أن يأكلاه، إلا شجرة واحدة نهاهما الله عز وجل من الأكل منها، بل من الاقتراب منها، قال تعالى: **﴿وقلنا يا آدم اسكن أنت وزوجك الجنة وكلا منها رغداً حيث شئتما ولا تقربا هذه الشجرة فتكونا من الظالمين﴾**[1] وبقية القصة بينها القرآن الكريم وهي أن الشيطان لعنه الله أسر إليهما قائلاً لهما إن الله نهاكما عن الأكل من هذه الشجرة حتى لا تصبحا ملكين ولا تكونا من الخالدين، وأقسم لهما أنه من الناصحين، فوقعا في المحظور وأكلا من الشجرة.

ومحل الشاهد هنا أن حيلة الشيطان في الإيقاع بآدم عليه السلام وحواء في مخالفة نهى الله عز وجل أنه استثمر هوى النفس، وذلك لأن كل إنسان – عادة – يحب أن يكون ملكاً أو يكون من الخالدين، فكان أكل آدم وحواء من الشجرة مطاوعة لهوى نفسيهما بعدما زين لهما الشيطان ذلك، فكان الوقوع في ما نهاهما الله تبارك وتعالى عنه.

وأيضاً فإن لقطة في قصة سيدنا يوسف عليه وعلى رسولنا الصلاة والسلام تبين هذا المعنى أيضاً، وهو أن هوى النفس إذا تعارض مع التكليف الإلهي وجب أن نكف النفس عن ما تهواه، ففي الموقف الذي راودت فيه امرأة عزيز مصر سيدنا يوسف عليه السلام عن نفسه، يمتنع يوسف عليه السلام منها بعد أن همت به وهم بها كما قال عز وجل: **﴿ولقد همت به وهم بها لولا أن رأي برهان ربه كذلك لنصرف عنه السوء والفحشاء إنه من عبادنا المخلصين﴾**[2].

---

[1] سورة البقرة الآية رقم ٣٥.

[2] سورة يوسف الآية رقم ٢٤.

فقد بيَّن النص الكريم أن يوسف عليه السلام قد قدَّم حكم الله عز وجل على هوى النفس بحفظ الله عز وجل له.

وفي قصة موسى عليه السلام نجده عندما عزم على البطش بالقبطي الذي يتعارك مع الإسرائيلي بعد أن استغاث به الاسرائيلي عليه، نجد موسى قد امتنع عن البطش بالقبطي، عندما قال له القبطي حين رآه يهم بقتله (يا موسى أتريد أن تقتلني كما قتلت نفساً بالأمس إن تريد إلا أن تكون جباراً في الأرض وما تريد أن تكون من المصلحين) فكف موسى عن ما كان قد أراده، لأنه لا يتفق وما يدعو إليه دين الله الذي أرسله به.

ننتهي من كل ما ذكرناه:

إلى أنه لو ثبت من الأبحاث في المستقبل أن هناك جيناً للإجرام، أو الإدمان، أو الشذوذ، أو غير ذلك من مخالفات لأحكام الشرع فإن ذلك لا يعفي حامل هذا الجين من المسئولية، وعلى الشخص أن يغالب هواه ويخضع لما أمر الله عز وجل به أو نهى عنه.

والهوى كلمة معناها في الأصل حب الشيء والتعلق به، ثم أطلقت على ميل النفس وانحرافها نحو الشيء، ثم استعملت في الميل المذموم[1]، ولاشك أن كل ما نهى الشرع عنه هو من الأشياء المذمومة، لأن الله عز وجل يعلم ما هو خير للإنسان فيفعله، وما هو شر له فعليه أن يجتنبه، قال الله عز وجل: **﴿ألا يعلم من خلق وهو اللطيف الخبير﴾**[2].

---

[1] المصباح المنير، مادة هوى.

[2] سورة الملك من الآية ١٤.