مقدمة :

قصة الوراثة ... لماذا نحكيها ؟

أعتقد أن علم الوراثة يُعد من أكثر العلوم تداخلاً فى حياتنا اليومية وثقافتنا الشعبية، بل هو أكثرها على الإطلاق وإن فاتنا أن ندرك ذلك بشكل واضح. لقد كان هذا هو الحال من قديم الزمان ومازال. ولا أعنى بذلك أننا نمارس العلم، ولكننا نتحدث عن مفاهيمه ومعطياته، ونضيف إليها العديد من الأمور غير العلمية التى تعود إلى تاريخ طويل من محاولة الفهم، المستندة إلى الأساطير والخرافات، التى يرى البعض أنها وضعت، دون أن نشعر بذلك دائماً، بذور العلوم والمعارف الحديثة.

إن علم الوراثة يدرس – ببساطة – التشابه والتباين فى كل الكائنات الحية، أفراداً وجماعات، وأسس انتقال الخصائص الوراثية من جيل إلى آخر فى هذه الكائنات. وتتعدى هذه الخصائص مـــا يتعلـــق بالشكل، كطول القامة ولون العينين، أو عدد الفروع ولون الأزهار، إلى الخصائص السلوكية والذهنية

والصفات الجنسية واحتمال توارث الأمراض المزمنة. أذكر هنا عبارة موحية، أوردها صديق أمريكي في مقدمة إحدى أوراقه البحثية الهامة. هذه العبارة تقول «إن أفضل ما يورثه الإنسان لأبنائه جينات جيدة» !!! إن «قصة الوراثة» التي نرويها هنا، ونضع لها عنواناً فرعيًا «من الفطرة إلى الهندسة»، متضمنة في عبارة هذا الصديق. لقد انشغل الإنسان منذ بداية الوعي عندما ظهر على الأرض، بعالم الحياة الذي يعد هو نفسه جزءاً منه، وأدرك ما فيه من تشابه وتباين، ووظفه لصالحه بانتخاب وتدجين النباتات والحيوانات التي تفيده وتسد حاجاته. ومع تطور الحضارات البشرية، حاول أن يفهم الظاهرة ويضع لها الفرضيات والنظريات ليتوصل إلى قوانينها ويدرس طبيعتها وأساسها المادي. وكالعادة، بعد الفهم تأتي الرغبة في التحكم والتوجيه، التي تجلت في ما يعرف بالهندسة الوراثية، التي تمتد محاولاتها من الكائنات الدقيقة والنباتات والحيوانات إلى البشر أنفسهم ليمدهم «بجينات جيدة» ... إن رحلة الإدراك والفهم والدراسة، التي انتهت بهندسة الكائنات، تتطلع إلى أن يخضع المهندس نفسه للهندسة !!!

إننا نحكى قصة الوراثة لأنها توضح الأساس العلمى لظاهرة من أهم الظواهر الحياتية التى تشغلنا، ولأن ما حدث من تقدم مذهل فى دراستها والتحكم فيها سيؤثر فى حاضرنا ومستقبلنا. هذا التقدم له من الجوانب الأخلاقية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية ما يجعلنا جميعاً مطالبين بفهمه، وإبداء الرأى فيه عن علم، وليس عن تحيز أو انفعال عاطفى. إن ثقافة الوراثة يجب أن تدخل فى نسيج الثقافة العلمية لكل إنسان، حتى يشارك بوعى فى صياغة المستقبل بكل فرصة ومخاطرة.

لقد كنا، ومازلنا، نقف بدهشة وحب أمام ميلاد طفل جديد، ونتبادل الملاحظات والمجاملات حول ملامحه الصغيرة، مؤكدين أنه يشبه الأب أو الأم أو الجد أو الجدة. هذه الملاحظات والمجاملات لا تخلو من الصدق، فقوانين الوراثة تؤكد أنه قد أخذ من الجميع. وكنا ومازلنا نربى النباتات والحيوانات، ونطور طرق التربية والتهجين لنتوصل إلى نتائج هائلة، تسهم فى توفير الغذاء والكساء والدواء، بل وإضافة الحس الجمالى والترفيه بتربية نباتات الزينة والنباتات العطرية والحيوانات الأليفة، التى نقتنيها فى بيوتنا ويدفع بعضنا أموالاً

طائلة لاستنساخها عند موتها. ثم، من منا لا يخشى الأمراض الوراثية والأوبئة، وهو محق فى ذلك، ولا يتمنى أن يجد العلم وسائلاً لمنعها وعلاجها عند حدوثها ؟ ومن منا لا يريد مقاومة الأمراض والآفات وضغوط البيئة، كالملوحة والجفاف، ليزيد من إنتاجية محاصيله وحيواناته، ويواجه مشكلة الفجوة الغذائية حيثما وجدت ؟ وأخيراً، مع التقدم الهائل فى التقنيات الوراثية الكفيلة بحل المشكلات الغذائية والصحية والبيئية، من منا لم ينشغل بجوانبها الأخلاقية؟ إننا نطالع كل يوم الجديد من الكائنات الدقيقة والمحاصيل والحيوانات المهندسة وراثيًا والاستنساخ والخلايا الجذعية، التي تتشكل حسب الطلب إلى كل الطرز الخلوية، ومشروع الجينوم وتطبيقاته والبرامج الوراثية الاصطناعية، واندماج تقنيات الهندسة الوراثية مع تقنيات المعلوماتية والمواد الجديدة ... إلخ. إننا نشهد تشكل عالم جديد في آفاقه وقضاياه، قوته الدافعة هى التقدم العلمى والتكنولوچى، الذى تمثل الوراثة وهندستها واحداً من أهم فصوله. لذلك، فإن قصتها تستحق أن تروى !!!