الفصل الثانى والعشرون

الاستنساخ الحيوى والخلق

هل توجد علاقة بين «الاستنساخ» و«الخَلْق» . . ؟

أم أنه لا توجد مقارنة بينهما ؟

ـ لذلك أردتُ أن أوضِّح الفارق بين «الخَلْق» و «الاستنساخ» لكى تتضح الحقيقة .

يلتقى أحمد بوالده فى حجرة المكتبة، فيسلِّم عليه والده، ويسأله عن حاله قائلاً:

كيف حالك يا أحمد ؟

أحمد:

بخير، يا والدى، والحمد لله.

الأب:

يبدو عليك التفكير . . فماذا يشغل عقلك يا أحمد ؟ . .

أحمد:

أجل يا والدى، فلقد سمعت اليوم آيةً من القرآن الكريم، وتَعَجَّبْتُ لها !

الأب:

وما هى هذه الآية الكريمة يا أحمد ؟

أحمد:

قول الله تعالى:

﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَاسْتَمِعُوا لَهُ إِنَّ الَّذِينَ تَدْعُونَ مِن دُونِ اللَّهِ لَن يَخْلُقُوا ذُبَابًا وَلَوِ اجْتَمَعُوا لَهُ وَإِن يَسْلُبْهُمُ الذُّبَابُ شَيْئًا لاَّ يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ ضَعُفَ الطَّالِبُ وَالْمَطْلُوبُ ﴾. [سورة الحج: آية ٧٣]

الأب:

ولماذا تعجَّبتَ منها يا أحمد ؟!

أحمد:

لأنى سمعتُ منك كثيرًا ـ يا والدى ـ عن تجارب العلماء وتَوصُّلهم إلى«الاستنساخ الحيوى»، وأشهر هذه التجارب هى تجربة استنساخ النعجة «دولّلى»، فكيف يكون ذلك مع أن الله ـ سبحانه وتعالى ـ يتحدَّى البشر فى أن يخلقوا ذُباباً ؟!

(الأب يضحك وينظر إلى أحمد)..

أحمد:

لماذا تضحك ـ هكذا ـ يا والدى ؟

الأب:

لأن هناك فرقًا كبيرًا بين الخَلْق الذى يقصده الله ـ عزَّ وجلَّ ـ فى هذه الآية الكريمة، وبين «الاستنساخ الحيوى» الذى تَوَصَّلَ العلماء إليه.

أحمد:

ما هو هذا الفرق ؟

الأب:

الفرق هو أن «الاستنساخ» يعنى: إنتاج نسخة (طِبْق الأصل) من مادة ما، قد تكون مادة حية أو غير حية، فيمكنك الحصول على نسخة من أىّ ورقة من كتاب بواسطة آلة التصوير التى تقوم بنسخها فى أىّ عدد تريده، فهذا يُعتبر استنساخًا لتلك المادة غير الحية، وحينما تقوم بعض الكائنات الأوَّليَّة وغير

الراقية بنسخ صورة منها بما يُعرف «بالنسخ الحيوى» يُسمَّى ذلك استنساخًا للمادة الحية، وذلك كما يحدث فى البكتيريا، والتى تنقسم إلى خليتين جديدتين تشبهان الخلية الأم، وهذا من خلال انقسام المادة الوراثية ـ الموجودة بالبكتيريا ـ إلى جزءين، ثم يحدث بعد ذلك انقسام خلوى لبقية محتويات الخلية، وذلك بأن تضيق الخلية من الوسط مما يؤدى لانفصالها إلى جزءين يمثلان خليتين بكتيريتين جديدتين متماثلتين وراثيًا للفرد الأبوى الأصلى لهما، وهذا يُعرف باسم «الانقسام الثنائى البسيط»، وهو صورة من صور التكاثر المميزة للكائنات الأولية حتى تُزيد من أعدادها بإنتاج ملايين النسخ فى زمن قصير جدًا وبمعدَّل كبير جدًا.

كما تمارس «الخميرة» ـ وهى نوع من الكائنات الحية الدقيقة ـ تلك العملية من خلال ما يُعرف «بالتبرعم».

أحمد:

«التبرعم» ؟!

الأب:

«التبرعم» هو تكوين بُرْعُم يمثّل (صورة طِبْق الأصل) من الفرد الأبوى يمكّنها من إكثار نفسها بطريقة سهلة تتناسب مع إمكانياتها التى وهبها الله تعالى إيَّاها.. فهل يُعدُّ هذا خَلْقًا جديدًا تقوم به هذه الكائنات، يا أحمد ؟

أحمد:

لا أعتقد ذلك، فهى لم تفعل إلا الانقسام الموجَّه بتلك الأوامر المحمولة فى صورة الجينات، والتى وضعها الله فى هذه الخلايا؛ لكى تحفظ بقاءها ووجودها على وجه الأرض.

الأب:

هذا صحيح يا عزيزى، ولقد ميَّز الله الإنسان والثدييَّات بالقدرة على التغيير من صفاتهم مع الزيادة فى العدد والحفاظ على النوع، وذلك عن طريق وسائل أخرى للتكاثر تختلف عن تلك الوسائل البدائية والتقليدية الموجودة فى الكائنات غير الراقية، فأنت تعرف أن الجنين ينشأ من التقاء صفات وراثية لطرفين أبويين فينتج خليطًا من هذه الصفات، وبذلك يكون التطور ملازمًا لتكاثر الكائنات الحية الراقية بما يُتيح لها فرصة التأقلم والتكيُّف مع الظروف البيئية المحيطة بها.

وما قام بعمله «الدكتور آيان ويلموت» من استغلال وجود الصفات الوراثية الموجودة فى الخلية الجسدية حيث أخذ تلك الخلية الجسدية وكانت ـ كما علمت يا أحمد ـ من خلايا ضرع إحدى الأغنام، ثم قام بكسر ذلك الجمود فى الجينات المختلفة الموجودة بداخلها، وإثارتها لتنشط وتتحول الخلية من حالة التخصُّص الجينى إلى الحالة الأولى وهى الحالة الجنينية.

ثم قام بنزع «نواة» بويضة من إحدى الأغنام وأبدلها بتلك الخلية الجسدية المرتدة للحالة الجنينية الأصلية، ثم زرع هذه «البويضة» فى رحم الأم، فنمت وتحولت إلى جنين حيث توجد كل الجينات الموجِّهة لمختلف الخلايا والتخصُّصات، وما فعله «الدكتور ويلموت» هو تحوير فى طريقة الحصول على نسخة من الكائن الحى الراقى، فلقد استغنى عن عملية التزاوج والتقاء المشيج الذكرى مع المشيج الأنثوى للحصول على الصفات المزدوجة والتى يمكنها توجيه الخلية إلى الانقسام

والنموّ للحصول على الفرد الجديد، ولذلك قام بتحوير شيء موجود أساسًا داخل المادة الحية فى الخلية، وهذا الشيء هو «المادة الوراثية».

ولذلك فالاستنساخ ما هو إلا تحوير للمادة الوراثية لكى تؤدى وظائفها التى كانت كامنة فى وقت سابق.

أما بالنسبة للخَلْق ـ يا أحمد ـ فهو موضوع يختلف تمامًا عن الاستنساخ، فالخَلْق هو إيجاد من عدم، أى أن تلك المادة التى نقوم بتحويرها وتسخيرها لما نريد فى عملية الاستنساخ ليست موجودة أصلاً فى قضية الخَلْق، فالخَلْق هو إيجاد من العدم، وهذه قضية مهمة جدًا تتعلق بالكائن الحى وإيجاده من عدم، وذلك ما لايستطيع أن يفعله إلا الله سبحانه وتعالى؛ فهذه هى قدراته وتحكُّمه فى ملكوته، فلقد خَلَقَ الأرضَ والسماءَ من عدم، وكذلك كل الكائنات الحية وغير الحية، الموجودة فى الأرض، والموجودة فى السماء، وهذا تميُّز للخالق الواحد الذى ليس كمثله شيء، الذى يَخلُق ولا يُخلَق، ويُحيى ويُميت، بيده الخير وهو على كل شيء قدير.

وإذا تصوَّر الإنسان بعقله المغرور ـ فى يوم من الأيام ـ قدرته على الخَلْق فهذا شيء من الجنون ومن المستحيل، فما أُتيح له من نسخ صورة مماثلة للعديد من الكائنات الحية يمثل صناعة من أصل موجود، هو خَلْق صورة من أصل الشيء، ولذلك فإن هناك خالقين كثيرين جدًا فى العديد من الصناعات المختلفة المنتشرة فى جميع أنحاء الأرض.. ولكن الله هو أحسن الخالقين؛ لأن الإنسان حين يصنع شيئًا جديدًا فهو يستفيد منه فى حياته وفى استمرار تطوره وازدهار حضارته، ولكنَّ خَلْق

الله ـ عزَّ وجلَّ ـ يفيد المخلوق والإنسان بصفة خاصة؛ فهو سبحانه قد خَلَقَ ـ من أجلنا ـ الحيوانات المختلفة الأشكال والأنواع لكى نسخّرها لخدمتنا ونستفيد منها فى غذائنا وحياتنا، وكذلك خَلَقَ لنا تلك النباتات المتنوعة والتى يستفيد منها الإنسان والحيوان أيضًا، فهى تُعدّ صورة مختلفة من خَلْق الله سبحانه وتعالى..

لذلك فخَلْق الله لا يُضاهيه خَلْقٌ آخر ولا ينافسه بَشَرٌ ولا غير بشر، لأن الله سبحانه هو أحسن الخالقين، ومهما فعل الإنسان فى تجاربه الخاصة بالاستنساخ فهو لا يستطيع القيام بأكثر من طَبْع ونَسْخ لأصل موجود ومادة حية يراها ويعرف صفاتها ويمكنه التدخل فى وظائفها، لكنه سيظل عاجزًا عن خَلْق أىّ شىء، ولو استطاع أن ينسخ خلايا جسدٍ كاملٍ فهل سيستطيع أن يعطيه سر الحياة ؟..

فالكائن الحى ـ كما تعرف ـ جسد وروح، وإذا تمكّن الإنسان من الحصول على الجسد فكيف سيتوصل إلى خلق الروح، والتى تمثل السرّ الذى وضعه الله فى الخلية، وبالتالى فى الجسم كله ؟!.. ولكن الإنسان ـ دائمًا ـ يرغب فى المعرفة والتقدم؛ ولذلك فهو يستمر فى البحث والتجريب والمحاولات.

ولقد قام أحد العلماء بتجربة لمحاولة التوصُّل إلى ذلك السرّ الذى وضعه الله فى جسم الكائن الحى وهو «الروح»، فقام بوزن إنسان قبل وفاته بدقائق ثم وزنه مرة أخرى بعد وفاته فوجد أن هناك نقصًا ملحوظًا فى وزن جسم ذلك الإنسان، وفسَّره بأنه نتيجة لخروج الروح من ذلك الجسم، واستنتج من ذلك أن الروح مادة موجودة بالخلايا تزيد من الوزن وتمثل

حجمًا محدَّدًا.. ولكن عند تحليل هذا الكلام سنجده غير منطقىّ أبدًا.

أحمد:

وكيف ذلك ؟

الأب:

النقص فى وزن الإنسان أو الجسم الحى بعد الوفاة قد يرجع إلى أسباب مختلفة، فقد يكون نتيجة لخروج الأكسجين الموجود فى الرئتين، وهذا الهواء له وزن وعند خروجه سينقص الوزن، كما أن توقُّف سريان الدورة الدموية سيُنقص الوزن بالإضافة إلى توقُّف الأداء الحيوى للخلايا بصورة عامة.

وهذه أسباب مختلفة فلا نستطيع أن نحدد المسئول عن حدوث هذا النقص فى الوزن بعد الوفاة، ولكن العَالِم الذى قام بالتجربة السابقة لم يقتنع بهذا الكلام.

إذن: فهو مُصِرٌّ على أن الروح مادة.. فليكشف لنا ـ إذن ـ هذه الروح بمهارته وعلمه، بل وليحدِّد لنا ما شكلها وما حجمها وما صفاتها.. وما دامت الروح هى مادة حية فى نظره؛ إذن: فهى تتكوّن بتوجيه من جينات محددة، فعليه أن يعرِّفنا بهذه الجينات ويخلق لنا هذه الروح كما استطاع أن ينسخ خلايا الجسم الحى.

ولن يستطيع القيام بذلك لأن الروح هى السرّ الأعظم الذى وضعه الله فى داخل الخلية، وهى من أمر الله؛ لكى تمنح الحياة للكائن الحى، وهذا هو التحدِّى الذى يوجد فى القرآن الكريم ـ يا أحمد ـ فالقرآن الكريم حينما ذكر قضية الخَلْق

وأشار إليها منذ أكثر من أربعة عشر قرنًا من الزمان، لم يقصد التحدِّى لصناعة جسم حىّ أو نسخة من الأصل، بل تحدَّى وصول الإنسان إلى ذلك السر العظيم الذى يَهَبُ ذلك الكائن الحياة . . إنه «الروح»، وذلك كما فى قوله تعالى:

﴿وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّى وَمَا أُوتِيتُم مِّنَ الْعِلْمِ إِلاَّ قَلِيلاً﴾. [سورة الإسراء: آية ٨٥]

إذن: فالتحدِّى ما زال قائمًا، ولم يستطع الإنسان التوصُّل إلى الروح، ولن يصل إلى أن تقوم الساعة، فهكذا يقول الله ـ عزَّ وجلَّ ـ وكلام الله صدْق، وهو أصدق القائلين لأنه هو الذى خَلَقَ الإنسان الذى يفكّر، وهو الذى سخَّر له عقله ليفكر به، فكيف لا يستطيع التحكم فى الإنسان وفى تفكيره وفى قدراته . . !!

فالله سبحانه وتعالى حينما خَلَقَ الإنسان عرف ما توسوس به نفسه وما سوف يعمله، ولقد وهبه الله العقل لكى يتوصل إلى حقيقة واحدة ثابتة من خلال تجاربه وبحوثه فى مجالات العلم، وهذه الحقيقة هى أن الخالق لكل هذا الكون هو واحد، وهو «الله».

وإن توصُّل العلماء إلى استنساخ أجزاء حية لا يمثل تحدِّيًا للخَلْق على الإطلاق، يا أحمد. . فعملية الاستنساخ ما هى إلا طباعة ونسخ من أصل حيوى موجود، وإن لم يوجد فلن نستطيع الحصول على تلك النسخة، والتحدِّى الذى يريده القرآن الكريم هو «الروح» والتى ستظل ـ إلى الأبد ـ من

أسرار الله فى خَلْقه، وهذا شأنه سبحانه فهو الخالق وهو المتحكِّم فى خَلْقه، وبيده الملك، وهو على كل شىء قدير.

أحمد:

لقد عرفت الآن ـ يا والدى ـ الفرق بين الاستنساخ وتجارب العلماء، وبين الخَلْق الذى يتحدث عنه القرآن الكريم؛ فسبحان الله فى قدرته وعظمته؛ فهو مالك الملك حقًا.

الأب:

والتحدِّى سيظل قائمًا إلى يوم القيامة، وسيخسر مَنْ يخسر، ويفوز مَنْ يفوز، ولكن الحكم لله وحده وهو العزيز الجبّار.

أحمد:

شكرًا لك ـ يا والدى العزيز ـ على كل هذه المعلومات المفيدة.. والتى سأنتفع بها طوال حياتى.

الأب:

حسنًا، يا أحمد.. أرجو أن تكون قد استفدت من جميع المعلومات المهمة التى تناقشنا فيها.. وأنا أعلن ـ الآن ـ مفاجأة جميلة ادَّخرتها لك منذ بدأنا الحوار فى موضوعات «الجينات» و«الهندسة الوراثية».. لقد أتيت لك بمجموعة مهمة من الصور التوضيحية عن الجينات وتطبيقات الهندسة الوراثية، مع تعليقات مفيدة عليها، وستجدها ـ يا أحمد ـ أمامك فى الفصل الأخير من هذه الموسوعة العلمية..

فأرجو أن تستفيد بها، وأن تحكى لزملائك عنها.. لعلَّ أحدكم ينجح فى أن يكون «عَالِـمًا» متخصِّصًا فى علم الجينات، والهندسة الوراثية، بإذن الله تعالى.

○ ○ ○