الاستنساخ من منظور إسلامي(*)

بروفيسور / مبارك محمد على المجذوب(**)

شهد مطلع العام الماضي ما أحدثه أمر استنساخ النعجة دولي من ضجة أقامت الدنيا ولم تقعدها ومن ثمّ اختلاف الرأي حول علم الاستنساخ بين مؤيد من غير تحفظ ومعارض من غير تروٍ ومنصف يحكم العقل ويوازن بين المصالح والمفاسد والمنافع والمضار .

ســتتناول هذه الورقة التعريف العلمي للاســتنســاخ وكيفية التكاثر الطبيعي ومن ثم النظرة في فطرة الله في الخلق . الاستنساخ الذي نحن بصدده هو أن تنتج صوراً طبق الأصل لكائنات حية (نباتا ، حيوانا أو إنسانا) متطابقة تماماً من حيث التكوين الجيني وكل ذلك بطريقة غير التزاوج الطبيعي أي معملياً .

التكاثر الطبيعي :

إنّ الله سبحانه وتعالي خلق الكون أزواجاً [**وخلقناكم أزواجاً**] "النبأ الآية :8" [**ومن كل شئ خلقنا زوجين لعلكم تذكرون**] "الذاريات الآية :49" [**ســـبحان الذي خلق الأزواج كلها مما تنبت الأرض ومن أنفســـهم ومما لا يعلمون**] "يس الآية :36" فتكاثر الإنسان الطبيعي هو أن الحوين المنوي من الرجل يخصّب البييضة من المرأة ، ففي كل من الحوين المنوي والبييضــة ثلاث وعشـرون صـبغية "Chromosome" واحد من هذا العدد يختص بالنوع X في البييضــة و X أو Y في الحوين المنوي يتم تخصـــيب البييضـــة بالحوين المنوي وتســـمى عندئذ الزايجوت وهى أول خلية يتكون منها الإنسان . عدد الصبغيات في البييضة المخصبة أي الزايجوت هو ست وأربعون منها أربع وأربعون جسمية واثنان للنوع , و إذا التقى كروموسوم من صبغية النوع X في البييضة بصبغية X في الحوين المنوي كان الجنين انثى بإذن الله ، أما إذا التقي بصبغة Y كان الجنين ذكراً بإذن الله . هذه الصبغيات فى الخلية الأولي أي الزايجوت تحمل الصفات الموروثة من الآباء والأجداد إلى الأبناء والأحفاد ، الصــفات الموروثة كاللون والطول والقصــر تكمن في الجينات أي الحامض النووي (DNA) الموجود في الصبغيات .

تتكاثر الخلية الأولي أي الزايجوت في أطوار معلومة تتضاعف إلي خليتين – أربعة – ثمانية - ستة عشر الخ ، فكل خلية هي طبق الأصل للخلية الأولي من حيث التكوين الجيني أي نسخة منها وهذا هو الاستنساخ الطبيعي .

(*)محاضرة ألقيت ضمن الموسم الثقافي لمعهد إسلام المعرفة في العام 2000.

(**) أستاذ بمعهد الطب النووي ومدير جامعة الجزيرة .

وقد وردت أطوار الخلق في القرآن الكريم بمصطلحات علمية لم يوفق علماء الأجنة إلى يومنا هذا للوصول إليها ، فقد استوفت هذه المصطلحات وبمثالية رائعة جميع الأسس التي يحرص علماءُ الأجنة على توفرها في مصطلحاتهم ومن هذه الأسس :

- أن يكون المصطلح الذي يطلق على طور من الأطوار واصفاً لما يبدو عليه الجنين فعلاً .
- أن يكون هناك اتفاق تام بين تسمية المصطلح وبين طبيعة التطور والأحداث التي يمر بها الجنين في هذه المرحلة .
-ينبغي لكل مصطلح أن يصف مرحلة لها بداية واضحة ونهاية واضحة كذلك .

تتبدى مراحل تطور النمو والتخلق البشرى في الآيات الكريمة :

[**ولقد خلقنا الإنســـان من ســـلالة من طين * ثم جعلناه نطفة في قرار مكين * ثم خلقنا النطفة علقة فخلقنا العلقة مضغة فخلقنا المضغة عظاماً فكسونا العظام لحماً ثم أنشأناه خلقاً آخر فتبارك الله أحسن الخالقين**] " المؤمنون الآية :12، 14" .

تحدثنا عن الاستنساخ الطبيعي للخلايا وهو أن جميع خلايا الإنسان والتي لا حصر لها هي نسخة طبق الأصل من حيث التكوين للخلية الأولي الزايجوت ، ولكن هناك أيضا استنساخ طبيعي للبشر وهو التوأمان المتطابقان . يحدث هذا عندما تنقسم البييضة المخصبة أي الزايجوت إلى خليتين متطابقتين جينياً ثم تنمو كل خلية على حده أي تتضاعف إلى اثنين وأربعة وثمانية و نطفة و علقة فمضغة إلى أن يكتمل خلقها بشراً سوياً . هذان التوأمان المتطابقان هما مثال للاستنساخ البشرى الطبيعي فكل جيناتهم التي تحمل الصفات الوراثية متطابقة تماماً .

هذا هو الاستنساخ البشرى الطبيعي فمن أين جاءت فكرة الاستنساخ المعملي؟.

كما ذكرنا فإن الخلية الأولي للكائن البشـري هي البييضـة المخصـبة أو الزايجوت الذي يحمل سـتاً وأربعين صـبغية ، وهذه الخلية تتكاثر بحيث أن كل خلايا الجسـم هي من الناحية الجينية متطابقة ولكن في مرحلة التخليق وهى أطوار العلقة والمضـــغة والعظام واللحم ، تتميز بعض الخلايا وتكون الأطراف والأعضـــاء ذات الوظائف المحددة كالعضـــلات والعظام والكبد والمخ والعين الخ .... ولكن عظمة الخلق وقدرة الله تتجلى في أنه على الرغم من أن كل خلية في جسم الإنسان شاملة الوسع " Totipotent " بحيث أن لها المقدرة من حيث تكوينها الجيني في أن تنمو لأي عضـــو : قلب ، رئة – أذن الخ ... أو أن تصنع أي بروتين أو أنزيم ولكن سبحان الله نجد أن خلايا معينة تنمو لأعضاء بعينها وأخري تفرز هورمونات بعينها أو أنزيمات بقدر معين في وقت محدد وذلك مرده أن هذه الجينات تعمل بتحكم متقن و بموازين لا تخطئ وبدقة متناهية وبقدر [**إنا كل شـــئ خلقناه بقدر**] "القمر الآية: 49 " فإذا اختلفت هذه الموازين ربما لا يكتمل النمو فيأتي الإجهاض المبكر أو الأمراض الخلقية في الأســـتقلاب إذا إعتل إفراز بعض الإنزيمات " Inborn Errors of Metabolism" أو السرطان إذا أختل نمو بعض الخلايا.

من أين نبعت قصة الاستنساخ ، أي ما هي قصة النعجة دولي ؟ :

مجموعة من العلماء الأســكتلنديين حاولوا أن يســتغلوا خاصــية الخلية الجســمية في أنها شــاملة الوســع "Totipotent" أي بما أن جيناتها مطابقة للزايجوت يمكن أن تســتغل لتؤدى وظيفة الخلية الأولي وهى البييضــة المخصبة لتنمو خلقا آخر ، فبعد تجارب استمرت لعشرة أعوام أخذوا خلية من ثدي نعجة وأتوا ببيضة من نعجة أخرى وبتمرير تيار كهربائي استطاعوا أن يدخلوا نواة خلية الثدي فى سايتوبلازم البييضة بعد افراغها من نواتها وأدخلوا هذه البييضة التي تحمل ستاً وأربعين صبغية (أي شبيهة بالزايجوت) ادخلوها في رحم نعجة أخرى لتهيئة المحيط المناسب وتنشيط جينات التخلق فولدت النعجة دولي .

ومن هنا جاءت فكرة استنساخ الإنسان وهنا نسأل

- هل استنساخ الإنسان ممكن من الناحية العلمية ؟
- ما هي الفائدة التي نجنيها من استنساخ الإنسان ؟
- ما هي ردود الفعل لهذه الفكرة ؟
- ثم كيف ننظر لهذه الفكرة من منظورنا الإسلامي ؟

نجيب على هذه الأسئلة ونقول :

إنه من الناحية النظرية يمكن استنساخ الإنسان معملياً بنفس الطريقة التي استنسخت بها النعجة دولي ، إلاّ أن هناك صــعوبات عملية في هذه التجارب – الحيوانات المعملية تنتج من عشــرة إلى عشــرين بيضــة في الشــهر والمرأة تفرز بيضــة واحدة أو اثنين في الشــهر، فأهل التجربة يحتاجون إلى آلاف النســاء لجمع البييضــات ، أما الفائدة التي يتحدثون عنها في استنساخ أذكياء أو جنود أقوياء فهل نحلم بهذا ؟ .

كما ذكرنا من قبل عن الاســتنســاخ البشــري الطبيعي في التوأمين المتطابقين ، فإذا كانا متطابقين في كثير من الصفات نجد أن توأماً لفظ كلية أخيه مما يدل على اختلاف فى المناعة ، وإذا اجتمعا في الصفات الظاهرة فهل هما على ســلوك وخلق واحد ؟ إن التكوين الجيني يتأثر بالمحيط الخارجي ، فمثلاً العامل الوراثي عند الأقارب لمرضــى السكري لكبار السن هو 90% بينما لا يزيد عن الـ 20% عند التوائم المتطابقين ، فالعلماء الآن أصبحوا يتحدثون عن استنساخ المحيط الثقافي والاجتماعي , إذا أردنا أن نكمل عملية الاستنساخ . مما يجدر ذكره أن النعجة التي استنسخت شاخت في طفولتها

أما ردود الفعل للاستنساخ فقد جاءت مختلفة ومتباينة ، وقد كانت ردود الفعل منصبة جلها على امتداد التجربة لاستنساخ الإنسان .من ردود الأفعال تلك :

إعلان اليونسكو : عقد بباريس في الفترة 22- 25 يوليو 1997م مؤتمر يجمع خبراء الحكومات الأعضــاء في اليونسكو للاتفاق على إعلان عالمي ونهائي في أبحاث الجينات البشرية وكان لي شرف تمثيل السودان في هذا المؤتمر . خلص الإعلان إلى أن الجينات البشــرية هي أرث للجنس البشــري " Human Genome is Heritage of Humanity" والأبحاث في الجينات البشرية هي مسئولية الجنس البشري ، وكل ما ينتج عنها يكون لخدمة البشرية

، وكل الأبحاث التي تتعارض مع كرامة الإنسان لا يسمح بها مثال لذلك الاستنساخ البشري . كما أن هيئة الصحة العالمية أصدرت إعلانا مماثلاً لإعلان اليونسكو .

أما النظرة لأمر الاستنساخ من منظور إسلامي فنقول إن فطرة خلق الإنسان تنبني على حقيقتين كبيرتين هما :

(1) تكاثر الخلق عن طريق التزاوج [**ومن كل شـــئ خلقنا زوجين لعلكم تذكرون**] " الذاريات الآية: 49 " [**يا أيها الناس إنا خلقناكم من ذكر وأنثى**] "الحجرات الآية: 13" .

(2) الاختلاف في الخلق :

نذكر من ذلك الاختلاف في الأرض وما تنبت والاختلاف بين البشر .

يقول تعالى [**وفى الأرض قطع متجاورات وجنات من أعناب وزرع ونخيل صـنوان وغير صـنوان يسـقي بماء واحد ونفضل بعضها على بعض في الأكل إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون**]" الرعد الآية: 4 ".

كما يقول تعالي في اختلاف البشـر [**يا أيها الناس إنا خلقناكم من ذكر وأنثي وجعلناكم شـعوباً وقبائل لتعارفوا إن أكرمكم عند الله أتقاكم**] " الحجرات الآية : 13 "

[**ومن آياته خلق السـموات والأرض واختلاف ألسـنتكم وألوانكم إن في ذلك لآيات للعالمين**] "الروم الآية: 22 "

يقول أبن كثير رحمة الله في هذه الآية : " اختلاف ألســنتكم – اللغات - و اختلاف ألوانهم وهى حلاهم ، فجميع أهل الأرض ، بل أهل الدنيا منذ خلق الله آدم إلى قيام السـاعة ، كل له عينان وحاجبان وأنف وجبين وفم وخدان ، وليس يشـبه واحد منه الآخر ، بل لابد أن يفارقه بشـــيئ من الســمت أو الهيئة أو الكلام ، ظاهراً كان أو خفياً يظهر عند التأمل ، كل وجه منهم أسلوب بذاته وهيئة لا تشبه أخرى ولو توافق جماعة في صفة من جمال أو قبح لا بدّ من فارق بين كل واحد منهم وبين الآخر " انتهى كلام أبن كثير رحمه الله .

الاختلاف الذي يظهر عند التأمل :

وجد أن هناك مجموعة من الجينات في الذراع القصير في الصبغية السادسة "Chromosome 6 " تسمى مجمع التوافق النســيجي الرئيس " Major Histocompatibility complex " وهى تُعنى باختزان شــفرات لصــناعة بروتينات تتعلق فى حائط جميع الخلايا ولها علاقة بالمناعة فالتوافق فيها و عدمه بين المتبرع والمنقول إليه (المريض) يحدد نجاح نقل الأعضــاء جراحياً أو لفظها . هذه الجينات من أكثر الجينات اختلافاً في البشـر ، وقد اسـتفاد الباحثون من هذا الاختلاف في تصنيف الشعوب والقبائل والبطون والأسر والأفراد .

ومن نتائج أبحاثي في هذا المجال أنني وجدت أليلاً لجين في هذا المجمع يعرف بـ "DPB1*3003" في سبعة من السودانيين الذين شملتهم الدراسة وعددهم(174) شخصاً لم يكتشف من قبل ونشر لأول مرة في مجلة Tissue Antigens" . وفى مؤتمر جامع للباحثين في هذا التخصص عقد باليابان عام 1991م وجدت في ذلك المؤتمر أن باحثين من أمريكا وإنجلترا وجدوا هذا الأليل في أشخاص من قامبيا وبعض من الزنوج الأمريكان . وفى ذلك دلالة على أن هذه الشعوب الثلاثة تنحدر من أصل واحد .

كما اكتشف العلماء أن هناك أجزاء من الحامض النووي لا تحمل شفرات تسمـــي

" "Short Tandum Repeats " STR" بها تباين بين الأفراد ، فإذا استعملت خمسة مسابير (Probes) لجزء معين منها يمكن أن تميز أى فرد عن بقية جميع البشـــر . وهى تســـتعمل في المعامل الجنائية لاكتشـــاف المجرم إذا ترك مادة بيلوجية كالدم أو اللعاب في مســـرح الجريمة . فتمايز البشـــر وأن كل فرد مختلف عن الآخر من فطرة الله في خلقه وســـننه التي لا تتبدل ، فلو افترضنا أن هناك شخصين متطابقين تماماً في صفاتهما الظاهرة في الشكل واللون والسلوك والأخلاق كما أنهما متطابقان تماماً حتى في الصـــفات الخفية التي تظهر عن التأمل وفى المختبر كالتكوين الجيني ، فكيف يمكن أن نميز ونفرق بينهما مثلاً في ساحة العدالة إذا ارتكب أحدهما جريمة واتهم بها الآخر . فهو باب من أبواب الظلم لا يستقيم و عدل الله سبحانه المطلق بين خلقه [**من عمل صالحاً فلنفسه ومن أساء فعليها وما ربك بظلام للعبيد**] "فصلت الآية : 46" .

فالناس عندما يوفون أجورهم يوم القيامة يأتون إليه فرادى [**ولقد جئتمونا فرادى كما خلقناكم أول مرة وتركتم ما خولناكم وراء ظهوركم وما نرى معكم شـــفعاءكم الذين زعمتم أنهم فيكم شـــركاء لقد تقطع بينكم وضـــل عنكم ما كنتم تزعمون**] "الأنعام الآية :94" [**وكلهم آتية يوم القيامة فرداً**] "مريم الآية: 95" " فرداً في كل صـــفاته الظاهرة والخفية لا يلتبس ولا يختلط مع أحد فيلقى جزاء عمله [**وكل إنســـان الزمناه طائره في عنقه ونخرج له يوم القيامة كتاباً يلقاه منشوراً . إقرأ كتابك كفي بنفسك اليوم عليك حسيباً**] " الإسراء الآية : 13، 14 "

فإذن أمر استنساخ الإنسان معملياً بحيث ينتج صوراً طبق الأصل من شخصية بذاتها هو ضرب من ضروب الخيال ، لا يستقيم وفطرة خلق الإنسان التي ترتكز على التكاثر بالتزاوج والاختلاف بين الأفراد [**فلن تجد لسنة الله تبديلاً ولن تجد لسنة الله تحويلاً**] " فاطر الآية :43" .

أما الاستنساخ لنبات خال من الأمراض ، كثير الثمر ، وإنتاج بعض العقاقير كالأنسيولين البشرى باستنساخ جين الأنسيولين البشري في الباكتيريا عن طريق الهندسة الوراثية فهذا جهد مقدر ولا ينكر أحد فائدته للبشرية .

إن الله أكرمنا بالعقل وفضـــلنا به على ســـائر خلقه ، فشـــكر هذه النعمة هو التأمل والتفكر والبحث ، فبحث المؤمن وتفكره يقوده إلى مزيد من الإيمان [**الذين يذكرون الله قياماً وقعوداً وعلى جنوبهم و يتفكرون في خلق الســـموات والأرض ربنا ما خلقت هذا باطلاً ســـبحانك فقنا عذاب النار**] " آل عمران الآية : 191" وبحث العلماني الذي لا يؤمن بالله أصلاً يهديه إلى الضلال والطغيان والغرور ، وقد تقود تجاربه و أبحاثه إلى نتائج تحير المسلم البسيط للوهلة الأولي ، والذي ربما تعوزه مطلوبات البحث لمزيد من التجارب ، فيحتار في أمره ، ولا مخرج لحيرته واطمئنان قلبه إلاّ في الاعتصـــام بدينه وكتاب الله الذي لا يأتيه الباطل من بين يده ولا من خلفه ، يســـتنبط منه ما يشـــفى صـــدره ويروى ظمأه ، وذلك مع بذل الجهد ما استطاع في البحث ليكشف من أسرار سننه في خلقه [**وما أوتيتم من العلم إلاّ قليلاً**] " الإسراء الآية : 85 " .