

فوائد وأضرار استخدام تطبيقات الهندسة الوراثية

ماجد خليف كمر

المقدمة:

الهندسة الوراثية (Genetic Engineering) علم يهتم بدراسة التركيب الوراثي للمخلوقات الحية، من نبات وحيوان وإنسان، بهدف معرفة (القوانين) التي تتحكم بالصفات الوراثية لهذه المخلوقات، على أمل التدخل في تلك الصفات تدخلاً إيجابياً، وتعديلها أو إصلاح العيوب التي تطرأ عليها. وبما أن الهندسة الوراثية تعني التدخل المباشر بالتركيب الفطرية للمخلوقات الحية، فإن هذا التدخل يثير عدداً من الأسئلة والتحفظات الفقهية والعلمية، فبعض الفقهاء يعتبرونه تغييراً في الخلق منهيّاً عنه شرعاً، وبعض علماء البيولوجيا يخشون من نتائجه المحتملة التي قد تهدد الحياة كلها على سطح الأرض. ونحن في هذه المقالة نحاول مقارنة هذه الإشكاليات ولاسيما الفقهية منها.

إيجابيات استخدام تطبيقات الهندسة الوراثية:

للقضاء على التلوث الناجم بعد انفجار آبار البترول من جراء حرب الخليج ثم تطبيق نوع من معين من التقنيات الحيوية المعروفة بالمعالجة البيولوجية (Bioremediation) حيث استعملت كائنات دقيقة التي تقوم طبيعياً بتحليل المخلفات العضوية التقليدية لهذا الغرض ولكن هناك أنواع كثيرة من المخلفات الحديثة كمادة البلاستيك والتي لا تستطيع هذه الكائنات التخلص منها فمن هذا المنطلق بدأ العلماء بتطويرها لتصبح أكثر فاعلية وذات قدرات لم تكن تملكها سابقاً للتخلص من أنواع مختلفة من المخلفات الخطرة.

وفي المجال الطبي تم صنع وتعديل التطعيمات بحيث تكون خالية من أي آثار جانبية للإنسان والناجمة من التطعيمات المستخدمة تقليدياً وفي علاج الأمراض الوراثية كالكريات المنجلية.

وعليه تعتبر علوم الهندسة الوراثية أساس طب الألفية الثالثة لأنها تحمل في طياتها تذييل معضلات طبية ابتداءً من الأمراض الوراثية " مثل : السكر وضغط الدم وتصلب الشرايين والسرطان " وأمراض القلب وأمراض المناعة الذاتية مثل : الذئبة الحمراء وغيرها من الأمراض العصبية التي تصيب المخ والأعصاب وتذلل هذه العلوم تصنيع الهرمونات والبروتينات التي لا يمكن الحصول عليها من الطبيعة " مثل : هرمون النمو والأنسولين الأدمي وغير ذلك

محاذير استخدام الهندسة الوراثية:

إن الهندسة الوراثية قد تسفر عن توليد سلالات (Races) جديدة من المخلوقات الحية, وهذه السلالات يمكن أن تُشكّل خطراً على التوازن الحيوي في الأرض, أو أن تكون سبباً لانتقال بعض الأمراض الخطيرة إلى الإنسان إذا ما زُرعت فيه أعضاء حيوانية معدّلة وراثياً, كما أن النباتات والأغذية المعدّلة وراثياً قد تشكل خطراً على صحة الإنسان, ففي شهر فبراير من عام 1999م صوّت المجلس الأوروبي للشؤون الطبية بالإجماع على تحريم ووقف تجارب واختبارات زراعة أعضاء الحيوانات المعدّلة وراثياً في الإنسان, بعد نشر العديد من التقارير العلمية التي تفيد بأن الأنسجة الحيوانية لبعض الحيوانات (الخنزير بخاصة) تحتوي على فيروسات مندمجة مع المادة الوراثية, مما أثار مخاوف العلماء من انتقال هذه العوامل إلى الإنسان, وحدثت أوبئة عالمية تتعذر السيطرة عليها,

إن الأخطاء التي قد تنجم عن الهندسة الوراثية هي أخطاء غير عكوسة (Irreversible) أي أنه لا يمكن تصحيحها لو حدثت, وهذا ما يستدعي المزيد من الحذر والحيطه قبل إجراء التجارب في هذا الحقل لأنها قد تنتج سلالات من المخلوقات الخطرة, كالجراثيم والفيروسات ونحوها, فتنتشر في البيئة ويتعذر بعد ذلك القضاء عليها.