مجلة الرائد

العدد : ٢٠٦ الموافق في شوال ١٤١٩ هجري ٢ / ١٩٩٩ ميلادي

عنوان المقال : الهندسة الوراثية وتطبيقاتها العلمية	بقلم : د. محمد الهواري

يعيش العالم اليوم ثورة بيولوجية هائلة ؛ وإن ما تم إنجازه في الخمسين عاماً الماضية يفوق أضعاف الإنجازات البشرية منذ خليقة الإنسان . والخطوات التي تمت في علم الوراثة - رغم حداثته - كانت عملاقة . وساعدت المكتشفات العلمية في سائر العلوم على سبر أغوار الخلية والكشف عن مكنوناتها وأسرارها وكانت الدراسات والأبحاث الأولى تتم على الكائنات الحية ثم تجاوزتها إلى النوع البشري . ونتجت عن هذه الدراسات مشكلات تتعلق بالكرامة الإنسانية والموقف الشرعي من الأبحاث التي قد تؤدي إلى سلالات جديدة ذات صفات وراثية جديدة معدَّلة ؛ كإنتاج سلالات نباتية أوحيوانية ذات مقاومة خاصة للآفات ؛ أوذات إنتاجية عالية ؛ وظهر مؤخراً محاولة التغلب على ندرة الأعضاء البشرية لاستخدامها في زراعة الأعضاء لمن يحتاجونها ، فتم مثلاً استخدام (جين) بشري لإنتاج قلوب في الخنازير تتوافق مع القلوب البشرية ولا يطردها الجسم الإنساني .

ومن أخطر مواضيع الهندسة الوراثية هو مشروع " الجينوم البشري " أو باختصار مشروع تحديد الخريطة الجينية للإنسان وهو مشروع توزعته دول مختلفة منها أمريكا وألمانيا واليابان وانكلترا وفرنسا وغيرها ، ويتوقع أن يتم إنجازه في عام (٢٠٠٥)

ولبيان الرؤية الإسلامية من هذه الأبحاث والأخلاقيات المتعلقة بها ؛ فقد عقدت بتاريخ ١٣-١٥ تشرين أول/ أكتوبر ١٩٩٨ ندوة فقهية طبية في الكويت دعت إليها المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بالتعاون مع منظمة الإيسيسكو ومجمع الفقه الإسلامي بجدة ومنظمة الصحة العالمية . وقد أسهم في أعمال الندوة جمع من كبار الفقهاء والأطباء والصيادلة واختصاصي العلوم البيولوجية وغيرها. وتميزت الندوة بمشاركة عدد من مسؤولي وممثلي المؤسسات الإسلامية في أوروبا وأمريكا ، كالمجلس الأعلى للمسلمين في ألمانيا والمركز الإسلامي في آخن والمركز الثقافي والاجتماعي في باريس والمركز الإسلامي في بلفاست وغيرها .

وكانت محاور الموضوع تشتمل على :

١. الجوانب الطبية والجوانب الفقهية والعلمية للهندسة الوراثية .

٢. الجوانب الطبية والفقهية للجينوم البشري .

٣. الجوانب الطبية والفقهية للبصمة الوراثية

٤. الجوانب الطبية للإرث الجيني ؛ أهميته وآثاره ومحاذيره .

وتوصلت الندوة في ختام عملها إلى التوصيات الآتية :

أولاً - مبادئ عامة :

١. خلق الله الإنسان في أحسن تقويم ، وكرمه على سائر المخلوقات ، وإن العبث بمكونات الإنسان وإخضاعه لتجارب الهندسة الوراثية بلا هدف أمر يتنافى مع الكرامة ألتي أسبغها الله على الإنسان مصداقاً لقوله تعالى : { **ولقد كرمنا بني آدم**...} [الإسراء : ٧٠]

٢. الإسلام دين العلم والمعرفة كما جاء في قول الله تعالى : { **هل يستوي الذين يعلمون والذين لا يعلمون** }[الزمر :٩] ، وهو لا يحجر على العقل الإنساني في مجال البحث العلمي النافع ، ولكن حصيلة هذا البحث ونتائجه ، لا يجوز أن تنتقل تلقائياً إلى مجال التطبيقات العملية حتى تعرض على الضوابط الشرعية ، فما وافق الشريعة منه أجيز ، وما خالفها لم يجز . وإن علم الوراثة بجوانبه المختلفة هو - ككل إضافة إلى المعرفة -مما يحض عليه الإسلام ، وكان أولى بعلماء المسلمين أن يكونوا فيه على رأس الركب .

٣. إن الحرص على الصحة والتوقي من المرض مما يوصي به الإسلام ويحض عليه { ولا تلقوا بأيديكم إلى التهلكة }[البقرة : ١٩٥] ، "ومن يتق الشر يُوقَّه ". والتداوي في أصله مطلوب شرعاً لا فرق في ذلك بين مرض مكتسب ومرض وراثي . ولا يتعارض ذلك مع فضيلة الصبر واحتساب الأجر والتوكل على الله .

٤. لكل إنسان الحق في أن تحترم كرامته وحقوقه أياً كانت سماته الوراثية .

٥. لا يجوز إجراء أي بحث أو القيام بأي معالجة أو تشخيص يتعلق بمجين (جينوم) شخص ما ، إلا بعد إجراء تقييم صارم ومسبق للأخطار والفوائد المحتملة المرتبطة بهذه الأنشطة ، مع الالتزام بأحكام الشريعة في هذا الشأن ، والحصول على القبول المسبق والحر والواعي من الشخص المعني ، وفي حالة عدم أهليته للإعراب عن هذا القبول ، وجب الحصول على القبول أو الإذن من وليه ، مع

الحرص على المصلحة العليا للشخص المعني . وفي حالة عدم قدرة الشخص المعني على التعبير عن قبوله لا يجوز إجراء أي بحوث تتعلق بمجينه (جينومه) ما لم يكن ذلك مفيدا لصحته فائدة مباشرة .

٦. ينبغي احترام حق كل شخص في أن يقرر ما إذا كان يريد أو لا يريد أن يحاط علما بنتائج أي فحص وراثي أو بعواقبه .

٧. تحاط بالسرية الكاملة كافة التشخيصات الجينية المحفوظة أو المعدة لأغراض البحث أو أي غرض آخر ، ولا تفشى إلا في الحالات المبينة في الندوة الثالثة من ندوات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بتاريخ ١٨ أبريل ١٩٨٧م حول سر المهنة .

٨. لا يجوز أن يعرض أي شخص لأي شكل ممن أشكال التمييز القائم على صفاته الوراثية والذي يكون غرضه أو نتيجته النيل من حقوقه وحرياته الأساسية والمساس بكرامته .

٩. لا يجوز لأي بحوث تتعلق بالمجين (الجينوم) البشري أو لأي من تطبيقات هذه البحوث ، ولا سيما في مجال البيولوجيا وعلم الوراثة والطب ، أن يعلو على الالتزام بأحكام الشريعة الإسلامية واحترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية والكرامة الإنسانية لأي فرد أو مجموعة أفراد .

١٠. ينبغي أن تدخل الدول الإسلامية مضمار الهندسة الوراثية بإنشاء مراكز للأبحاث في هذا المجال ، تتطابق منطلقاتها مع الشريعة الإسلامية ، وتتكامل في ما بينها بقدر الإمكان ، وتأهيل الأطر البشرية للعمل في هذا المجال .

١١. ينبغي أن تهتم المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بتشكيل لجان تهتم بالجوانب الأخلاقية للممارسات الطبية داخل كل دولة من الدول الإسلامية ، تمهيداً لتشكيل الاتحاد الإسلامي للأخلاقيات الطبية في مجال التكنولوجيا الحيوية .

١٢. ينبغي أن يقوم علماء الأمة الإسلامية بنشر مؤلفات لتبسيط المعلومات العلمية عن الوراثة والهندسة الوراثية ، لنشر الوعي وتدعيمه في هذا الموضوع .

١٣. ينبغي أن تُدخل الدول الإسلامية الهندسة الوراثية ضمن برامج التعليم في مراحله المختلفة ، مع زيادة الاهتمام بهذه المواضيع بالدراسات الجامعية والدراسات العليا .

١٤. ينبغي أن تهتم الدول الإسلامية بزيادة الوعي بموضوع الوراثة والهندسة الوراثية عن طريق وسائل الإعلام المحلية ، مع تبيان الرأي الإسلامي في كل موضوع من هذه المواضيع .

١٥. تكليف المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بمتابعة التطورات العلمية لهذا الموضوع ، وعقد

ندوات مشابهة لاتخاذ التوصيات اللازمة إن جد جديد .

ثانيا – الجينوم (المجين) البشري :

إن مشروع قراءة الجينوم البشري ، وهو رسم خريطة الجينات الكاملة للإنسان ، وهو جزء من تعرف الإنسان على نفسه واستكناه سنة الله في خلقه وإعمال للآية الكريمة { سنريهم آياتنا في الآفاق وفي أنفسهم }[فصلت : ٥٣] ومثيلاتها من الآيات ، ولما كانت قراءة الجينوم وسيلة للتعرف على بعض الأمراض الوراثية أو القابلية لها ، فهي إضافة قيّمة إلى العلوم الصحية والطبية في مسعاها لمنع الأمراض أو علاجها ، مما يدخل في باب الفروض الكفائية في المجتمع

ثالثا – الهندسة الوراثية :

تدارست الندوة موضوع الهندسة الوراثية وما اكتنفها منذ ميلادها في السبعينات من هذا القرن من مخاوف مرتقبة إن دخلت حيز التنفيذ بلا ضوابط ، فإنها سلاح ذو حدين قابل للاستعمال في الخير أو في الشر .

ورأت الندوة جواز استعمالها في منع المرض أو علاجه أو تخفيف أذاه ، سواء بالجراحة الجينية التي تبدل جيناً بجين ، أو تولج جيناً في خلايا مريض ، وكذلك إيداع جين في كائن آخر للحصول على كميات كبيرة من إفراز هذا الجين لاستعماله دواء لبعض الأمراض ، مع منع استخدام الهندسة الوراثية على الخلايا الجنسية **germ cells** لما فيه من محاذير شرعية .

وتؤكد الندوة على ضرورة أن تتولى الدول توفير مثل هذه الخدمات لرعاياها المحتاجين لها من ذوي الدخول المتواضعة نظراً لارتفاع تكاليف انتاجها .

وترى الندوة أنه لا يجوز استعمال الهندسة الوراثية في الأغراض الشريرة والعدوانية ، أو في تخطي الحاجز الجيني بين أجناس مختلفة من المخلوقات ، قصد تخليق كائنات حية مختلطة الخلقة ،

بدافع التسلية أو حب الاستطلاع العلمي .

كذلك ترى الندوة أنه لا يجوز استخدام الهندسة الوراثية كسياسة لتبديل البنية الجينية في ما يسمى بتحسين السلالة البشرية ، وأي محاولة للعبث الجيني بشخصية الإنسان أو التدخل في أهليته للمسئولية الفردية أمر محظور شرعاً .

وتحذر الندوة من أن يكون التقدم العلمي مجالاً للاحتكار والحصول على الربح هو الهدف الأكبر ، مما يحول بين الفقراء وبين الاستفادة من هذه الإنجازات ، وتؤيد توجه الأمم المتحدة في هذا المجال في إنشاء مراكز الأبحاث للهندسة الوراثية في الدول النامية وتأهيل الأطر البشرية اللازمة وتوفير الإمكانيات اللازمة لمثل هذه المراكز .

ولا ترى الندوة حرجاً شرعياً باستخدام الهندسة الوراثية في حقل الزراعة وتربية الحيوان ، ولكن الندوة لا تهمل الأصوات التي حذرت مؤخراً من احتمالات حدوث أضرار على المدى البعيد تضر بالإنسان أو الحيوان أو الزرع أو البيئة . وترى أن على الشركات و المصانع المنتجة للمواد الغذائية ذات المصدر الحيواني أو النباتي أن تبين للجمهور ما يعرض للبيع مما هو محضر بالهندسة الوراثية ليتم الشراء عن بينة . كما توصي الندوة الدول باليقظة العلمية التامة في رصد تلك النتائج ، والأخذ بتوصيات وقرارات منظمة الأغذية والأدوية الأمريكية ومنظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية العالمية في هذا الخصوص .

توصي الندوة بضرورة إنشاء مؤسسات لحماية المستهلك ونوعيته في الدول الإسلامية .

رابعا – البصمة الوراثية :

تدارسة الندوة موضوع البصمة الوراثية ، وهي البنية الجينية التفصيلية التي تدل على هوية كل فرد بعينه . والبصمة الوراثية من الناحية العلمية وسيلة لا تكاد تخطئ في التحقق من الوالدية البيولوجية ، والتحقق من الشخصية ولا سيما في مجال الطب الشرعي . وهي ترقى إلى مستوى القرائن القطعية التي يأخذ بها جمهور الفقهاء في غير قضايا الحدود الشرعية . وتمثل تطوراً عصرياً ضخماً في مجال القيافة الذي تعتد به جمهرة المذاهب الفقهية ، على أن تأخذ هذه القرينة من عدة مختبرات .

أما بالنسبة لإثبات النسب بهذه الوسيلة ونظراً لما يخالط هذا الموضوع من آراء فقهية تدعو الحاجة

لتعميق الدراسة في جوانبها المختلفة ، فقد رأت المنظمة عقد حلقة نقاشية من المختصين من الفقهاء والعلماء للوصول إلى توصيات مناسبة حول الموضوع .

خامساً– الإرشاد الوراثي (الإرشاد الجيني)

الإرشاد الجيني **genetic counseling** يتوخى تزويد طالبيه بالمعرفة الصحيحة والتوقعات المحتملة ونسبتها الإحصائية تاركاً اتخاذ القرار تماماً لذوي العلاقة في ما بينهم وبين الطبيب المعالج ، دون أي محاولة للتأثير في اتجاه معين . وقد تدارست الندوة هذا الموضوع وأوصت بما يلي :

- ينبغي تهيئة خدمات الإرشاد للأسر أو المقبلين على الزواج على نطاق واسع وتزويدها بالأكفاء من المختصين مع نشر الوعي وتثقيف الجمهور بشتى الوسائل لتعم الفائدة .
- لا يكون الإرشاد الجيني إجباريا ، ولا ينبغي أن تفضي نتائجه إلى إجراء إجباري .
- ينبغي حياطة نتائج الإرشاد الجيني بالسرية التامة .
- ينبغي توسيع مساحة المعرفة بالإرشاد الجيني في المعاهد الطبية والصحية والمدارس وفي وسائل الإعلام والمساجد بعد التحضير الكافي لمن يقومون بذلك .
- لما كانت الإحصائيات تدل على أن زواج الأقارب(رغم أنه مباح شرعاً) مصحوب بمعدل أعلى من العيوب الخلقية ، فيجب تثقيف الجمهور في ذلك حتى يكون الإختيار على بصيرة ، ولا سيما الأسر التي تشكو تاريخيا لمرض وراثي .

سادسا – الأمراض التي يجب أن يكون الاختبار الوراثي فيها إجباريا أو اختياريا :

١. السعي إلى التوعية بالأمراض الوراثية والعمل على تقليل انتشارها .

٢. تشجيع إجراء الاختبار الوراثي قبل الزواج وذلك من خلال نشر الوعي عن طريق وسائل الإعلام المسموعة والمرئية والندوات والمساجد .

٣. تناشد الندوة السلطات الصحية بزيادة أعداد وحدات الوراثة البشرية لتوفير الطبيب المتخصص

في تقديم الإرشاد الجيني وتعميم نطاق الخدمات الصحية المقدمة للحامل في مجال الوراثة التشخيصية والعلاجية بهدف تحسين الصحة الإنجابية .

لا يجوز إجبار أي شخص لإجراء الإختبار الوراثي .