جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية
NAIF ARAB UNIVERSITY FOR SECURITY SCIENCES
Est. 1978

Naif Arab University for Security Sciences
Arab Journal for Security Studies
المجلة العربية للدراسات الأمنية
https://journals.nauss.edu.sa/index.php/ajss

AJSS

Legal Protection of Stem Cells From Abuse in the Saudi Legal System and Qatari Law

الحماية القانونية للخلايا الجذعية من الاعتداء عليها في النظام السعودي والقانون القطري

شاكر بن مقبل العصيمي[1]*، هاجر بنت سليمان الحمّاد[2] ومحمد ذعار المطيري[3]

[1]كلية العدالة الجنائية وعلوم الجريمة، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، المملكة العربية السعودية

[2]قسم القانون، كلية العلوم والدراسات النظرية، الجامعة السعودية الإلكترونية، المملكة العربية السعودية

[3]قسم القانون الجنائي، كلية العدالة الجنائية وعلوم الجريمة، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، المملكة العربية السعودية

Shaker bin Muqbil Al-Osaimi[1]*, Hajar Suleiman Al-Hammad[2], and Mohammed Dha'ar Al-Mutairi[3]

[1]College of Criminal Justice and Criminology, Naif Arab University for Security Sciences,Saudi Arabia

[2]Department of Law, College of Science and Theoretical Studies, Saudi Electronic University, Saudi Arabia

[3]Department of Criminal Law, College of Criminal Justice and Criminology, Naif Arab University for Security Sciences, Saudi Arabia

Received 19 Sep. 2025; accepted 10 Nov. 2025; available online 15 May 2026

Abstract

This research addresses the crime of stem cell abuse as one of the emerging offenses resulting from scientific advances in medicine and biomedical research. It focuses on the legal elements that constitute this crime under both Saudi and Qatari legal systems, namely: the legal, material, and moral elements. The study concludes that this offense is classified as a crime of endangerment, which does not require actual harm to occur. It is sufficient for the crime to be established that the conduct violates the legal and regulatory framework governing the sourcing, use, and storage of stem cells.

The research also highlights the efforts of lawmakers in Saudi Arabia and Qatar to establish a precise legal framework to regulate these practices through specialized legislation. These laws set strict conditions for lawful sources, informed consent requirements, and specific penalties for violations. The study affirms that protecting human dignity and ensuring the integrity of scientific research cannot be achieved without effective

Keywords: *security studies, stem cells, criminal responsibility, health research, Saudi legal system, Qatari law*

المستخلص

تناولت هذه الدراسة جريمة الاعتداء على الخلايا الجذعية بوصفها من الجرائم المستحدثة الناتجة عن التقدُّم العلمي في مجالات الطب والبحث الحيوي، ويركِّز على الأركان القانونية المكوِّنة لها في كل من النظام السعودي والقانون القطري، وهي: الركن الشرعي، والمادي، والمعنوي. وقد خلُص البحث إلى أن هذه الجريمة تُعدُّ من جرائم الخطر التي لا يُشترط لقيامها تحقق ضرر فعلي، بل يكفي مجرد السلوك المخالف للأنظمة والضوابط المنظمة لمصادر واستخدام الخلايا الجذعية وتخزينها.

كما بيَّنت الدراسة أن المنظم السعودي والمقنن القطري قد حرصا على وضع إطار قانوني دقيق يُنظِّم هذه الممارسات، من خلال أنظمة متخصصة وضعت ضوابط صارمة للمصادر المشروعة، وشروط الموافقة المستنيرة، والعقوبات المقررة في حال مخالفتها. وخلصت الدراسة إلى أن حماية الكرامة الإنسانية وضمان سلامة البحث العلمي

الكلمات المفتاحية: الدراسات الأمنية، الخلايا الجذعية، المسؤولية الجنائية، البحث الصحي، النظام القانوني السعودي، القانون القطري

* Corresponding Author: *Shaker bin Muqbil Al-Osaimi*
Email: Salosimi@nauss.edu.sa

doi: 10.26735/TUSQ8294

Production and hosting by NAUSS

1319-1241© 2026. AJSS. This is an open access article, distributed under the terms of the Creative Commons, Attribution-NonCommercial License.

لا يمكن أن تتحقق دون التزام فعلي بتلك الأنظمة، وتكامل في الأدوار بين الجهات الرقابية والمجتمع العلمي. وقد اعتمد الباحث على المنهج التحليلي المقارن.

واختُتم البحث بتوصيات تدعو إلى تعزيز الوعي المجتمعي، وإدماج أخلاقيات الخلايا الجذعية في التعليم الطبي لضمان التوازن بين التقدم العلمي والحماية القانونية.

compliance with these regulations and coordinated efforts between regulatory bodies and the scientific community. The researcher relied on the comparative analytical method.

The study concludes with recommendations aimed at raising public awareness and incorporating stem cell ethics into medical education to ensure a balance between scientific progress and legal protection.

1. المقدمة

تُعدُّ جريمة الاعتداء على الخلايا الجذعية من الجرائم المستحدثة التي فرضتها التطورات المتسارعة في المجال الطبي والبحثي، وقد دفعت هذه التحولات المشرعين إلى سنِّ أنظمة دقيقة تضبط استخدام الخلايا الجذعية ومصادرها وتخزينها، حمايةً لكرامة الإنسان وصيانةً لحقوقه الجسدية. وتُشكّل الخلايا الجذعية أحد المكونات الأساسية في جسم الإنسان، وتمتاز بقدرتها الفائقة على الانقسام والتمايز إلى أنواع متعددة من الخلايا المتخصصة؛ مثل: خلايا الدم، والأعصاب، والعضلات، وغيرها؛ ما جعلها محط اهتمام متزايد في الأوساط العلمية والطبية.

ويُنظر إلى هذه الخلايا بوصفها من أبرز الاكتشافات الحديثة التي فتحت آفاقًا علاجية واعدة لعدد من الأمراض المزمنة والمعقَّدة، من بينها السرطان، وأمراض القلب، والسكري، وتلف الأعصاب، والفشل الكلوي، فضلًا عن بعض الحالات الوراثية الصعبة. ويمثل التقدم في أبحاث الخلايا الجذعية نقلة نوعية في مجال الطب التجديدي، الذي يهدف إلى إصلاح أو استبدال الأنسجة والأعضاء التالفة باستخدام هذه الخلايا، سواء من خلال زراعتها في المختبر أو عن طريق حقنها لتحفيز عمليات الشفاء الذاتي داخل الجسم.

ومع هذه الإمكانات الواعدة، فإن التعامل مع الخلايا الجذعية لا يخلو من تحديات قانونية وأخلاقية معقَّدة، نتيجة لتعدد مصادرها، سواء أكانت من الأجنة البشرية، أو الحبل السري، أو الخلايا البالغة، وما يترتب على ذلك من تساؤلات تمس الحقوق الفردية والكرامة الإنسانية. فعلى سبيل المثال، يثير استخدام الخلايا الجذعية الجنينية إشكالات أخلاقية تتعلق بمصير الجنين وحقه في الحياة، كما أن الحصول على هذه الخلايا أو تخزينها أو الاتجار بها دون ضوابط قد يُفضي إلى ممارسات غير قانونية، كالاتجار بالبشر أو استغلال الفئات الضعيفة.

ومن هنا، أصبح من الضروري أن تحاط أبحاث الخلايا الجذعية ومعالجتها بمنظومة تنظيمية متكاملة، تُراعي التوازن بين التطور العلمي من جهة، وصيانة المبادئ الأخلاقية والحقوق الأساسية للإنسان من جهة أخرى. ويشمل ذلك سن تشريعات واضحة، تُحدد شروط الحصول على الخلايا الجذعية، وضوابط استخدامها في الأبحاث والعلاجات، وآليات الرقابة على مراكز الحفظ والمعالجة، مع فرض عقوبات صارمة على أي تجاوزات قد تؤدي إلى انتهاك حرمة الجسد أو الإضرار بالمجتمع.

وعلى صعيد التشريعات في دول مجلس التعاون الخليجي، يُلاحظ غياب إطار قانوني موحد أو تشريعات متخصصة تنظم بشكل مباشر استخدام الخلايا الجذعية، سواء من حيث إجراءات الحصول عليها، أو ضوابط تخزينها، أو شروط استخدامها في الأبحاث والتطبيقات الطبية. ومع أن بعض الدول الخليجية قد أشارت في أنظمتها العامة أو الطبية إلى المبادئ الأخلاقية المرتبطة بالتجارب الطبية والبحوث العلمية، فإن معظمها لم يُصدر حتى الآن تنظيمات قانونية مفصلة تُعنى بتنظيم هذا المجال الحيوي.

وفي هذا السياق، تُعدُّ المملكة العربية السعودية استثناءً بارزًا، إذ تُعدُّ الدولة الخليجية الأكثر تقدمًا وتنظيمًا فيما يتعلق بالخلايا الجذعية؛ حيث وضعت نظامًا ولائحة متكاملة تُنظم كافة المراحل المرتبطة بهذه الخلايا، بدءًا من مصادر الحصول عليها، ومرورًا بآليات الحفظ والتخزين، ووصولًا إلى الاستخدامات السريرية والبحثية. كما تميز النظام السعودي بتفصيله الدقيق في تجريم الأفعال المخالفة المرتبطة بالخلايا الجذعية، وفرضه لعقوبات جنائية وإدارية صارمة تضمن حماية الكرامة الإنسانية، ومنع أي شكل من أشكال الاتجار أو الاستغلال غير المشروع.

هذا التوجه التشريعي السعودي يعكس وعيًا متقدمًا بأهمية الموازنة بين دعم البحث العلمي والابتكار من جهة، وصيانة المبادئ الأخلاقية والحقوق الإنسانية من جهة أخرى؛ مما يجعل النظام السعودي نموذجًا يُحتذى به على مستوى المنطقة، ويبرز في الوقت ذاته الحاجة الماسة إلى تطوير تشريعات مماثلة في بقية دول الخليج لمواكبة التطورات العلمية وضمان استخدامها في إطار قانوني وأخلاقي منضبط.

مشكلة الدراسة

مع التطور المتسارع في علوم الطب الحيوي، برزت الخلايا الجذعية كأداة محورية في معالجة العديد من الأمراض المستعصية، وأصبحت

من أبرز التقنيات المستخدمة في الأبحاث الطبية المتقدمة والعلاجات التجديدية. إلا أن هذا التقدم العلمي رافقه ظهور عدد من التحديات القانونية والأخلاقية، تمثَّلت في ممارسات غير مشروعة تتعلق بطرق الحصول على الخلايا الجذعية، أو آليات تخزينها، أو الاتجار بها، أو استخدامها في التطبيقات السريرية والبحثية دون الالتزام بالضوابط الشرعية والنظامية المعتمدة.

وتُعدُّ هذه الممارسات انتهاكًا مباشرًا للقيم الأخلاقية، وتهديدًا لكرامة الإنسان وسلامته الجسدية، الأمر الذي يبرز الحاجة الملحة إلى فرض رقابة قانونية صارمة، وتحديد مسؤولية جنائية واضحة تضمن مساءلة المخالفين وردعهم. إذ إن غياب تنظيم دقيق أو تطبيق صارم قد يؤدي إلى توسع هذه الانتهاكات؛ مما يشكل خطرًا على الأفراد والمجتمع، ويقوض الثقة في المؤسسات الطبية والبحثية.

ومن هنا، تنبع مشكلة هذه الدراسة من الحاجة إلى تقييم مدى فاعلية النظام السعودي والقانون القطري في مواجهة هذه الانتهاكات، من خلال استعراض النصوص الجنائية والتنظيمية ذات الصلة، وتحليل مدى كفاية العقوبات المقررة لمواجهة الأفعال المخالفة المرتبطة بالخلايا الجذعية. وتكتسب هذه المسألة أهمية متزايدة في ظل التوسع المستمر في استخدام الخلايا الجذعية، وتنوع الأفعال غير المشروعة المرتبطة بها؛ مما يطرح إشكالات قانونية معقدة، تستدعي مراجعة تشريعية مستمرة وتقييمًا شاملًا لآليات الردع والعقاب.

وفي إطار هذه الإشكالية، يثار التساؤل الرئيس الآتي:

ما مدى فاعلية النظام السعودي والقانون القطري في تحديد وتجريم الأفعال التي تمثل اعتداءً على الخلايا الجذعية؟ وما مدى كفاية العقوبات الجنائية والإدارية المقررة لردع مرتكبي هذه الأفعال؟

وينبثق عن التساؤل الرئيس سالف الذكر مجموعة من التساؤلات الفرعية الآتية:

1. ما المقصود بجريمة الاعتداء على الخلايا الجذعية؟
2. ما أركان جريمة الاعتداء على الخلايا الجذعية؟
3. ما أوجه التشابه والاختلاف بين النظام السعودي والقانون القطري في تقرير الحماية الموضوعية للخلايا الجذعية؟
4. هل تمثل العقوبات المقررة في النظام السعودي والقانون القطري رادعًا كافيًا للحد من هذه الانتهاكات؟

أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من الطبيعة القانونية والأخلاقية الحسَّاسة لاستخدام الخلايا الجذعية؛ لما تمثله من مجال طبي متقدم يثير تحديات تتعلق بحقوق الإنسان ومشروعية المصادر وضمان توافقها مع الشريعة والأنظمة الوطنية. وتبرز أهميتها في تحليل كفاية النظامين السعودي والقطري في مواجهة الانتهاكات المتعلقة بالخلايا الجذعية وفاعليَّة العقوبات الإدارية والجنائية في حماية المجتمع.

منهج الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج التحليلي المقارن؛ وذلك من خلال تأصيل المفاهيم القانونية المتعلقة بالخلايا الجذعية، وتحليل ودراسة الأنظمة القانونية والتنظيمية المتعلقة بها في كل من المملكة العربية السعودية ودولة قطر، مع التركيز على مدى فاعلية هذه الأنظمة في تجريم الأفعال المخالفة. وفي الجانب السعودي، وتستند الدراسة إلى نظام أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية الصادر بموجب المرسوم الملكي رقم (م/59) وتاريخ 1431/9/14هـ، وقرار مجلس الوزراء رقم (321) بتاريخ 1431/9/13هـ، بالإضافة إلى اللائحة التنفيذية الصادرة عن رئيس مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية برقم (215221/م/10) بتاريخ 1433/1/24هـ. أما في الجانب القطري، فتعتمد الدراسة على القانون رقم (6) لسنة 2025 بشأن تنظيم البحث الصحي، الذي يشكّل الإطار التشريعي الحديث لتنظيم الأبحاث الصحية، بما في ذلك استخدام الخلايا الجذعية.

حدود الدراسة

تقتصر الدراسة على البحث في جريمة الاعتداء على الخلايا الجذعية من منظور قانوني، مع التركيز على الأركان والعقوبات المقررة لها، دون التوسع في الجوانب الطبية أو التقنية البحتة المتعلقة بالخلايا الجذعية كما تنحصر الدراسة في تحليل النظام القانوني للمملكة العربية السعودية ودولة قطر فقط، دون التطرق لتشريعات دول أخرى.

الدراسات السابقة

دراسة: ليندة، بغدادي (2017). بعنوان: استخدام الخلايا الجذعية بين الحاجة العلمية والأطر القانونية. مجلة الحقوق والعلوم السياسية، ع8. الجزائر. ص. 983-998.

وتتناول هذه الدراسة استخدام الخلايا الجذعية كأحد أبرز الاكتشافات الطبية الحديثة التي تتيح آفاقًا لعلاج أمراض مستعصية، لكنها في الوقت نفسه تثير إشكالات قانونية وأخلاقية ودينية، خاصة عند الحصول عليها من الأجنة البشرية. كما ركزت على موقف المشرّع الفرنسي والجزائري؛ إذ اتسم التشريع الفرنسي بالشمولية من خلال

تحديد الضوابط الإجرائية والموضوعية وفرض عقوبات صريحة على أي تجاوز، بينما يعاني التشريع الجزائري قصورًا لغياب نصوص واضحة في قانون الصحة أو العقوبات. وانتهت الدراسة إلى ضرورة سن تشريعات جزائرية خاصة تنظم استخدام الخلايا الجذعية وفق ضوابط تضمن الاستفادة الطبية المشروعة، وتمنع أي استغلال غير قانوني أو تجاري للأجنة البشرية.

دراسة جيهان، صبري محمد عبد الغفار (2019). بعنوان: من مصادر الخلية الجذعية مشيمة الآدمي: دراسة فقهية مقارنة. مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا، مج 34، ع 4، ص. 470-543.

ويناقش موضوع الخلايا الجذعية باعتباره من المستجِدات الطبية المعاصرة، حيث استعرض ماهيتها، ووظائفها، ومصادرها، وأهم تطبيقاتها العلاجية، مع التركيز على المشيمة كمصدر ميسر للحصول عليها. كما عُرضت بعض الأحكام الفقهية المتعلقة بطهارتها ومشروعية الاستفادة منها في الأغراض الطبية، شريطة الالتزام بالضوابط الشرعية والحصول على إذن الوالدين.

وقد خلص البحث إلى أن الخلايا الجذعية تتميز بقدرتها على الانقسام والتمايز ومعالجة العديد من الأمراض المستعصية، وأن المشيمة طاهرة، ويجوز الانتفاع بها شرعًا. وأوصى بضرورة متابعة المستجِدات الطبية، وتوسيع البحث الفقهي حول التصرفات الطبية المرتبطة بالخلايا الجذعية، ودعم المراكز البحثية، إضافة إلى تشكيل لجان متخصصة من علماء الشريعة والخبراء لوضع ضوابط شرعية وأخلاقية وقانونية لهذا المجال.

دراسة اليحيائي، إيمان خميس سالم (2020). بعنوان: العلاج بالخلايا الجذعية في القانون الإماراتي: دراسة مقارنة بالفقه الإسلامي. مجلة الشريعة والقانون، مج. 34، ع. 84، ص. 404-331.

الدراسة تناولت العلاج بالخلايا الجذعية في القانون الإماراتي مقارنة بالفقه الإسلامي، وهو من أبرز القضايا الطبية التي اهتمت بها الإمارات. لم تصدر الدولة نصوصًا تشريعية خاصة تنظم هذا العلاج، فتم الاكتفاء بتطبيق القواعد الطبية العامة كالقانون الاتحادي رقم 7 لسنة 1975 بشأن مزاولة مهنة الطب والقانون الاتحادي رقم 4 لسنة 2016 بشأن المسؤولية الطبية، وهي قواعد غير كافية لخصوصية العلاج بالخلايا الجذعية.

وخلصت الدراسة إلى أن غياب التشريعات الخاصة بالعلاج وبنوك الخلايا الجذعية، وبخاصةٍ المستخرجة من دم الحبل السري، يمثل ثغرة قانونية كبيرة، خاصةً فيما يتعلق بآليات الجمع والاستخلاص والتخزين وإعادة التسليم، ولا سيما عندما تكون هذه البنوك خارج الدولة.

وأوصت بسن قوانين وتشريعات متخصصة تغطي مراحل العلاج منذ الاستخلاص حتى الاستخدام، مع وضع أنظمة لعمل بنوك دم الحبل السري، وضمان الرقابة الحكومية على الحفظ والتداول والاستخدام، بما يحقق حماية المرضى ويمنع التجاوزات.

وتتفرَّد دراستنا بطرح قضية جريمة الاعتداء على الخلايا الجذعية في مقارنة بين النظامين القانونيين في المملكة العربية السعودية ودولة قطر، وهو مجال لم تتناوله الدراسات السابقة التي انحصرت في التشريعات الفرنسية أو الجزائرية، أو في المصادر الفقهية أو في القانون الإماراتي.

2. ماهية الخلايا الجذعية

يهدف هذا المبحث إلى تقديم تصور شامل عن الخلايا الجذعية من حيث مفهومها العام، منطلقًا من التعريف اللغوي والاصطلاحي، ثم متناولًا تصنيفاتها وأنواعها المختلفة، مع بيان أهم المصادر التي تُستخلص منها في جسم الإنسان.

2. 1. تعريف الخلايا الجذعية

قبل الخوض في تفاصيل الخلايا الجذعية يتعيَّن علينا أولًا الوقوف على المعنى اللغوي والاصطلاحي لهذا المصطلح لفهم أبعاده بدقة وتحديد ما يراد به في السياق العلمي والقانوني.

2. 1. 1. التعريف اللغوي للخلايا الجذعية

يتألف مصطلح (الخلايا الجذعية) من جزأين: الأول هو (خلايا)، والثاني هو (جذعية).

فأما عن تعريف الخلايا في اللغة، فهي جمع «خلية»، ولها عدة معانٍ؛ كالفراغ، والإطلاق، والبراءة، والسفينة العظيمة (ابن منظور، 1414، ص. 241)، والناقة التي تُطلق من عقلها ويُخلى عنها، وبيت النحل الذي يُعتسل فيه، والمكان الذي لا شيء به (هارون، 1408، ص. 403)، وتعني في العموم: انفصال الشيء من الشيء (الخلايلة، 2021، ص. 3). لكن المعنى الذي يهمنا هنا هو أنها وحدة بنيان الأحياء من الحيوان والنبات، وحجمها صغير لدرجة أنها لا تُرى بالعين المجردة عادةً (الرازي، 1415، ص. 196). وتتألف المادة الحية للخلية من النواة والسيتوبلازم (حسن، 2018، ص. 182)، وغشاء بلازمي يُحيط بها، ويحيط بالخلية النباتية كذلك جدار خلوي يتكون معظمه من السليلوز (علي، 2017، ص. 3795).

أما كلمة «الجذعية»، فهي منسوبة إلى «الجِذع»، بكسر الجيم وسكون الذال، وجمعها «أجذع أو جذوع»، وللجَذع عدة معانٍ منها:

الحد، والتحديد، فيُقال: «أعدت الأمر جذعًا»، أي جديدًا، كما بدأ، وساق النخلة ونحوها (الفيروز أبادي، 2005، ص. 708). والجَذَع من الخيل والبَغْل: ما استكمل عامين ودخل في العام الثالث، والجذَع من الرجال: الشاب الحدث (المعجم الوسيط، ص. 113). ووُصفت الخلايا بالجذعية لأنها أصل الخلايا التي تتفرع منها، وينشأ منها سائر أنواع الخلايا في الجسم، كما يتفرع من الجذع وينشأ منه سائر الفروع والأغصان (أحمد، 2015، ص. 350-349)، ولذلك شُبّهت الخلايا الجذعية بالخلايا الأم (فتح الباب، 2022، ص. 20).

وقد أطلق البعض على الخلايا الجذعية اصطلاحات عدة، منها: «خلايا المنشأ»، و«الخلايا الأولية»، و«الخلايا الأساسية» (عبد الغفار، 2019، ص. 669)، و«الخلايا غير المتمايزة»، و«الخلايا الأم»، و«سيدة الخلايا». إلا أن التسمية المعتمدة في المعجم الطبي هي «الخلايا الجذعية» (عبد الغفار، جيهان، 2019، ص. 479-480).

2. 1. 2. التعريف الاصطلاحي للخلايا الجذعية

يُعدُّ مصطلح الخلايا الجذعية من المصطلحات الحديثة التي تناولها الفقهاء من خلال تعريفات متعددة، اختلفت في صياغتها وألفاظها، لكنها اتفقت في مضمونها ومحتواها. ومن بين هذه التعاريف: «خلايا من المضغة، أو جسم الشخص البالغ، تستطيع في ظروف معينة أن تنقسم لفترة طويلة، كما أنها باستطاعتها أن تتميز إلى خلايا متخصصة لبناء الأعضاء المختلفة في الجسم» (أحمد، 2015، 350-351).

كما تم تعريف الخلايا الجذعية اصطلاحًا بأنها: «خلايا غير مكتملة الانقسام، ولكنها قادرة على تكوين خلية بالغة تنقسم عدة انقسامات في ظل بيئة طبية علمية مناسبة، وتستطيع تكوين أي نوع من أنواع الخلايا المتخصصة بعد أن تنمو وتتطور إلى الخلية المطلوبة» (اليحيائي، 2020، ص. 339).

كذلك من بين التعريفات الاصطلاحية التي قيلت في الخلايا الجذعية أنها: «وحدات حيوية تستطيع في ظروف ما أن تتوالى في التكاثر والانقسام، وتجدد نفسها لتعطي أي نوع من الخلايا المتخصصة كخلايا العضلات وخلايا الكبد والخلايا الجلدية والخلايا العصبية أيضًا وغيرها» (جمعة، 2020، ص. 6).

وقيل كذلك في تعريف الخلايا الجذعية اصطلاحًا بأنها: «الخلايا التي لها القدرة على الانقسام غير المحدود في المزارع الخلوية لتعطي طلائع الخلايا المتخصصة فيما بعد» (علي، 2017، ص. 3976).

كذلك، عرّفت الجمعية الدولية لأبحاث الخلايا الجذعية ISSCR الخلايا الجذعية بأنها: «خلايا الأساس لكل الأعضاء والأنسجة في أجسامنا، وأن الخلايا المتمايزة التخصص التي تشكل هذه الأعضاء قد جاءت في الأصل من مجموعة أولية من الخلايا الجذعية التي تشكّلت بعد فترة قصيرة من الإخصاب، كما أننا طوال حياتنا نعتمد بشكل متواصل على الخلايا الجذعية لتحلّ محل الأنسجة المصابة، والخلايا التي تضيع كل يوم».

وفي ختام التعريفات، يُورد المنظم السعودي في المادة الأولى من نظام أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية تعريفًا للخلايا الجذعية من خلال التمييز بين نوعيها؛ إذ يعرِّف الخلايا الجذعية الجنينية بأنها الخلايا التي تؤخذ من البويضة الملقحة في أطوارها الأولى قبل تخصصها.

ويعرّف الخلايا الجذعية الكهلة بأنها الخلايا - غير المتخصصة عضويًّا - التي تؤخذ من خلايا المخلوق الحي المكتمل النمو.

بينما اقتصر المقنن القطري على تعريف الخلايا الجذعية الجنينية فقط؛ حيث عرفها في المادة الأولى من القانون رقم (6) لسنة 2025 بشأن تنظيم البحث الصحي على أنها: خلايا تؤخذ من البويضة البشرية الملقحة في أطوارها الأولى قبل تخصصها العضوي، ولديها المقدرة على الانقسام والتميز إلى أنواع مختلفة متخصصة من الخلايا.

ويُستشف من هذه التعريفات أن المنظم السعودي اتجه إلى بناء إطار تصنيفي أكثر اتساعًا، يفيد في تحديد نوع الخلية ومصدرها، مما يُمكِّن من ضبط الأحكام القانونية المتعلقة بكل نوع على حدة. بينما ركز المقنن القطري على الجانب البيولوجي الوظيفي للخلايا الجنينية، وهو ما قد يُضعف شمولية التنظيم في ظل اتساع استخدامات الخلايا الجذعية في الأبحاث والعلاجات الحديثة.

2. 2. أنواع الخلايا الجذعية ومصادرها

توجد الخلايا الجذعية في عدة مواضع داخل جسم الإنسان، منذ المراحل الأولى لتكوُّن الجنين حتى مراحل التقدُّم في العمر. وقد تمكن العلماء والأطباء من تحديد العديد من المواقع التي تحتوي على هذا النوع من الخلايا، إلا أن الاستخدام العلاجي اقتصر حتى الآن على عدد محدود منها، نظرًا لصعوبة الوصول إليها أو محدودية تقنيات استخلاصها. ولا تزال الأبحاث جارية لاكتشاف أفضل السبل لاستخلاص هذه الخلايا من مختلف أنحاء الجسم، والاستفادة منها في علاج طيف واسع من الأمراض. وبناءً على أماكن وجودها، يمكن تصنيف مصادر الخلايا الجذعية في جسم الإنسان على النحو الآتي:

2. 2. 1. الخلايا الجذعية الجنينية

تُعدُّ الخلايا الجذعية الجنينية من أهم أنواع الخلايا الجذعية، ويتم الحصول عليها من الأجنة البشرية التي يتراوح عمرها بين خمسة

أيام وأسبوعين. وتتميز هذه المرحلة من عمر الجنين بوفرة عالية من الخلايا الجذعية التي تمتلك القدرة على التمايز إلى خلايا متخصصة، تُستخدم فيما يُعرف بعلاجات الخلية. فعند تحفيزها بشكل علمي دقيق، يمكن لهذه الخلايا أن تتحول إلى أنواع متعددة من الأنسجة والخلايا، مثل: خلايا العضلات والعظام والشعر، بل تمتد قدرتها إلى تكوين أنسجة عصبية ودموية وعضلات قلب وخلايا دماغية.

يُستخلص هذا النوع من الخلايا بعدة طرق، أبرزها: الأجنة الزائدة الناتجة عن عمليات التلقيح الصناعي (أطفال الأنابيب)، أو من خلال الإجهاض الطبيعي أو المتعمد، أو باستخدام تقنيات الاستنساخ، أو عبر تلقيح بويضة متبرعة بحيوان منوي داخل المختبر.

وتفرض الشريعة الإسلامية، وكذلك العديد من القوانين الوضعية المستمدة منها، إلى جانب بعض التشريعات الأجنبية، قيودًا صارمة على استخدام هذا النوع من الخلايا. وقد أثار هذا المجال نقاشًا واسعًا في الأوساط العلمية والطبية والقانونية، حيث تُعدُّ الخلايا الجذعية الجنينية من أكثر الموضوعات إثارة للجدل، نظرًا لما قد ينطوي عليه استخدامها غير المنضبط من انتهاكات صريحة للكرامة الإنسانية، ولا سيما في الحالات التي تُستخرج فيها الخلايا دون مراعاة الضوابط الشرعية والأخلاقية والقانونية؛ مما يُعد بمثابة اعتداء على حياة أجنة بشرية حية (اليحيائي، 2020، ص. 346-347).

2. 2. 2. الخلايا الجذعية المأخوذة من الحبل السري أو المشيمة

يُعدُّ استخدام الخلايا الجذعية من الحبل السري والمشيمة أقل إثارة للجدل من استخدام الخلايا الجذعية الجنينية؛ وذلك أن أخذ الخلايا الموجودة من الحبل السري أو المشيمة لا يؤدي إلى قتل الجنين أو الإضرار به، كما هو الحال في الخلايا الجذعية الجنينية، وإنّما في الأصل يتم التخلص من الحبل السري والمشيمة بعد ولادة الطفل مباشرة (اليحيائي، 2020، ص. 347).

وجدير بالإشارة أنه بالرغم من وجود الخلايا الجذعية في الحبل السري والمشيمة على حد سواء، فإن استخدام الخلايا الجذعية الموجودة في الحبل السري يفوق المشيمة، فقد تم فعليًّا عزل الخلايا الموجودة في دم الحبل السري، واستخدامها في علاج العديد من الأمراض في حين أن اكتشاف المشيمة كمصدر من مصادر الخلايا الجذعية جاء حديثًا، وما زال هناك جدل علمي حول إمكانية الاستفادة من الخلايا الجذعية الموجودة فيها لغايات العلاج الطبي (الكريم، 2001، ص. 33).

وتُعدُّ الخلايا الجذعية المأخوذة من دم الحبل السري الأكثر استخدامًا وانتشارًا في المملكة العربية السعودية وقطر؛ حيث تمثل المصدر الأكثر أمانًا وسهولة في الجمع والتخزين مقارنةً ببقية الأنواع. وقد بدأت المملكة في تنظيم هذا المجال مبكرًا، من خلال إنشاء أول بنك وطني لدم الحبل السري في مستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث بالرياض عام 2006، تبعه تأسيس بنك في مركز الملك عبد الله للأبحاث الطبية (KAIMRC) عام 2010، ليتم لاحقًا إنشاء السجل الوطني لمتبرعي الخلايا الجذعية عام 2011، بهدف تسهيل الوصول إلى مطابقة خلايا مناسبة للمرضى. كما حصلت هذه المراكز على اعتمادات دولية عالية؛ مثل: اعتماد (FACT)، مما يدل على التزامها بالمعايير العالمية. وتُستخدم خلايا دم الحبل السري في المملكة بشكل واسع في علاج أمراض الدم؛ مثل: سرطان الدم، وفقر الدم المنجلي، والأمراض المناعية، من خلال زراعتها للمرضى المحتاجين. وقد بلغ عدد الوحدات المخزنة في بعض المراكز السعودية آلاف الوحدات؛ مما أسهم في تعزيز الاكتفاء الذاتي، وتقليل الاعتماد على وحدات الخلايا المستوردة. ورغم ذلك، لا يزال الوعي المجتمعي بحاجة إلى تعزيز؛ إذ أظهرت دراسات أن نسبة كبيرة من الحوامل والأهالي يجهلون إمكانية التبرع بدم الحبل السري، أو لا يعرفون أنه مصدر معتمد للخلايا الجذعية؛ مما يحد من عدد المتبرعين (العسكر وآخرون، 2023). وبالمقارنة مع أنواع أخرى من الخلايا؛ مثل: الخلايا الجذعية الجنينية أو المحفزة، فإن الاستخدام الفعلي لها في السعودية يظل محدودًا ومحاطًا بضوابط شرعية ونظامية دقيقة، بينما تظل خلايا الحبل السري هي الخيار الأكثر اعتمادًا في البنوك الحيوية السعودية والتطبيقات العلاجية والبحثية المعتمدة رسميًّا.

2. 2. 3. الخلايا الجذعية البالغة

هي خلايا جذعية توجد في الأنسجة التي سبق أن تخصصت كالعظام والدم، وقد سُميت الخلايا الجذعية البالغة بهذا الاسم لكونها في جسم الإنسان البالغ، أي ليست من الجنين، وتمثل أهمية وجودها في جسم الإنسان من خلال إمداد الأنسجة البشرية بالخلايا التي تموت كنتيجة طبيعية لانتهاء عمرها المحدد في النسيج (داود، 2016، ص. 68).

ويمكن الحصول على الخلايا الجذعية البالغة من جسم الإنسان بمختلف مراحله العمرية، وتقل أعداد الخلايا الجذعية مع ازدياد عمر الإنسان، فالجذعية الموجودة في جسم الطفل تفوق عدد الخلايا الجذعية الموجودة في الشخص البالغ في العمر. وتوجد هذه الخلايا

في الأنسجة المختلفة في الجسم مثل: خلايا الدم ونخاع العظم، وخلايا الجلد والعين، والمخ والعضلات الهيكلية، ولب الأسنان والكبد والغشاء المطلق للقناة الهضمية والبنكرياس (داود، ص. 32).

إلا أن هناك العديد من المشكلات التي تواجه العلماء عند الاستفادة من هذا النوع من الخلايا الجذعية، ومنها أن الخلايا الجذعية البالغة الموجودة في الجسم مقارنةً بالخلايا الجذعية الجنينية والخلايا الجذعية الموجودة في الحبل السري والمشيمة، فإنّه في 100,000 - 150,000 خلية من خلايا الدم قد توجد خلية جذعية واحدة فقط، يمكنها أن تنقسم وتتكاثر وتقوم بتكوين خلايا الدم (سليمان، 2016، ص. 76).

كذلك فإن استخدام الخلايا الجذعية البالغة يتطلب أخذ كميات كبيرة من الدم، ومن ثم تصفيته، وفي النهاية لا يتم الحصول إلا على كمية قليلة جدًّا من الخلايا الجذعية (الشرع، 2014، ص. 190)، التي من الممكن أن تحوي بعض العيوب نتيجة تعرضها لبعض المؤثرات كالسُّموم (عبد الغفار، 2014، ص. 103)، كما أن عمليات استخراج الخلايا الجذعية البالغة تُعدُّ صعبة، وتتطلب تخديرًا عامًّا، وتحتاج إلى إجراءات ووقت طويل قد لا يتوافر لدى بعض المرضى المصابين بأمراض خطيرة (الشرع، 2014، ص. 190).

بالإضافة إلى أنه على الرغم من التحقق من وجود الخلايا الجذعية البالغة في العديد من أعضاء جسم الإنسان وأنسجته فإنه لا يتمكن من عزل تلك الخلايا من جميع أنواع أنسجة الجسم المختلفة؛ مثل: الخلايا الجذعية الجنينية، إذ لا تزال الدراسات مستمرة بشأن كيفية الحصول على الخلايا الجذعية البالغة من أعضاء الجسم المختلفة (الكريم، 2001، ص. 32).

أُضيف إلى ذلك أن هذه الخلايا قد تكون مصابة ببعض العيوب الوراثية التي تسببها الأمراض، وهو ما يجعلها غير صالحة للعلاج، وعكس الخلايا الجذعية الجنينية، فالخلايا الجذعية البالغة لها قدرة محدودة على النمو والانقسام، فهي قادرة على إنتاج عدد محدود من أنواع الأنسجة والخلايا المتخصصة (داود، 2016، ص. 69).

وفيما يتعلق بمصادر الخلايا الجذعية، فقد حدّد المنظّم السعودي من خلال نظام أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية ولائحته التنفيذية (م1/23) مجموعة من المصادر المشروعة التي يجوز استخدامها لأغراض البحث والعلاج، وذلك وفق ضوابط شرعية ونظامية دقيقة. وتشمل هذه المصادر ما يأتي:

- الخلايا الجذعية الجنينية المستخلصة من الأجنة التي أُجهضت لأسباب طبية، أو تلك التي سقطت طبيعيًّا ولم يُنفخ فيها الروح بعد، وهي من المصادر التي أُجيز استخدامها ضمن شروط نظامية صارمة.
- الخلايا الجذعية الجنينية التي يتم الحصول عليها من الأجنة المتوفاة؛ حيث لا يُعدُّ استخدامها اعتداءً على حياة الجنين متى ما توافرت الشروط النظامية اللازمة.
- الخلايا الجذعية المستخرجة من الإنسان البالغ، شريطة أن يكون استخلاصها لا يُسبب له ضررًا، وأن تُستخدم لعلاج شخص مريض بشرط أن تكون المنفعة المرجوة من استخدامها أكبر من الضرر المحتمل.
- الخلايا الجذعية المحفزة (Induced Pluripotent Stem Cells): وهي خلايا يتم تحفيزها معمليًّا عن طريق إعادة برمجة خلايا كهلة أو بالغة متمايزة لتحويلها إلى خلايا جذعية متعددة القدرات، ويمكن استخدامها على المستوى المخبري أو الحيواني فقط، ولا تُستخدم على الإنسان إلا بعد استيفاء الشروط النظامية.
- الخلايا الجذعية المحفزة المتوافرة تجاريًّا، شريطة أن تكون مستخرجة من مصادر علمية معتمدة.

أما في القانون القطري، فقد نصت المادة 28 من قانون رقم (6) لسنة 2025 بتنظيم البحث الصحي على مصادر مشروعة للخلايا الجذعية، شريطة الالتزام بالشروط الواردة في القانون:

- الخلايا الجذعية الجنينية المستمدة من فائض البويضات الملقحة من مشاريع أطفال الأنابيب، بشرط الموافقة المستنيرة للزوجين.
- عينات البويضات المستخدمة لأغراض التلقيح الصناعي التي تبين أنها غير مناسبة أو لم تعد هناك حاجة إليها.
- البويضات المخصبة التي لم تتطور لما بعد المراحل الجنينية، مع السماح بتجميدها للاستخدام المستقبلي.

بالمقارنة بين النظام السعودي والقانون القطري، يتضح أن النظام السعودي يتميز بشمولية أوسع في مصادر الخلايا الجذعية؛ إذ يسمح باستخدام الخلايا الجذعية البالغة والمحفزة معمليًّا، بالإضافة إلى الخلايا الجذعية الجنينية، في حين يركز القانون القطري بشكل خاص على مصادر الخلايا الجذعية الجنينية المرتبطة بمشاريع التلقيح الصناعي وفائض البويضات.

3. أركان جريمة الاعتداء على الخلايا الجذعية

يُعدُّ استخدام الخلايا الجذعية مجالًا يجمع بين التقدم العلمي والتحديات القانونية والأخلاقية؛ نظرًا لإمكاناتها العلاجية والبحثية الواسعة واحتمال إساءة استخدامها خارج الإطار المشروع. ورغم إقرار

التشريعات بأهميتها، فإن الممارسات غير المنضبطة قد تُشكل أفعالًا مجرَّمة.

وفي هذا السياق، يتناول المبحث أركان جريمة الاعتداء على الخلايا الجذعية، وهي:

الركن الشرعي المتمثل في النص المُجرّم، والركن المادي المتمثل في الفعل ونتائجه، والركن المعنوي القائم على علم الجاني وإرادته في ارتكاب الفعل.

3. 1. الركن الشرعي

يمثّل الركن الشرعي الأساس القانوني للمسؤولية الجنائية، ويستند إلى مبدأ «لا جريمة ولا عقوبة إلا بناءً على نص نظامي أو شرعي». ويتجلَّى ذلك في النصوص التي تجرِّم الاتجار بالبشر ونزع الأعضاء، أو إجراء التجارب الطبية خارج الأطر النظامية، وكذلك في الأنظمة الخاصة بأخلاقيات البحث العلمي التي تُحكم التعامل مع الخلايا الجذعية.

في المملكة العربية السعودية، يندرج الاعتداء غير المشروع على الخلايا الجذعية ضمن الجرائم المنصوص عليها في المادة الثانية من نظام مكافحة الاتجار بالأشخاص الصادر بمرسوم ملكي رقم م/40 بتاريخ 1430/7/21هـ، وقرار مجلس الوزراء رقم 244 بتاريخ 1430/7/20هـ، والتي تنص على أنه:

«يحظر الاتجار بأي شخص بأي شكل من الأشكال، بما في ذلك إكراهه أو تهديده أو الاحتيال عليه أو خداعه أو خطفه، أو استغلال الوظيفة أو النفوذ، أو إساءة استعمال سلطة ما عليه، أو استغلال ضعفه، أو إعطاء مبالغ مالية أو مزايا أو تلقيها لنيل موافقة شخص له سيطرة على آخر، من أجل الاعتداء الجنسي، أو العمل أو الخدمة قسرًا، أو التسول، أو الاسترقاق أو الممارسات الشبيهة بالرق، أو الاستعباد، أو نزع الأعضاء أو إجراء تجارب طبية عليه».

ويُفهم من هذا النص أن أي تعامل غير مشروع مع الخلايا الجذعية البشرية، متى ما ارتبط بالإكراه أو الاستغلال، أو التجارب الطبية غير المصرح بها، يدخل ضمن نطاق التجريم الوارد في نظام مكافحة الاتجار بالأشخاص؛ لما يمثله من انتهاك لسلامة الإنسان وكرامته، وتعدٍّ صريح على مقاصد النظام في حماية الأفراد من جميع أشكال الاستغلال.

كما يعزز نظام أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية هذا التجريم من خلال لوائح تنظم مصادر الخلايا الجذعية، وشروط استخدامها، وعلى رأسها الحصول على الموافقة المستنيرة.

أما في دولة قطر، فقد جرم قانون مكافحة الاتجار بالبشر رقم (15) لسنة 2011 في المادة الثانية منه جميع صور الاستغلال التي تمس سلامة الإنسان الجسدية أو كرامته، ومن بينها استئصال الأنسجة أو الأعضاء البشرية إذا تم ذلك عن طريق الخداع أو الاستغلال أو أي وسيلة غير مشروعة.

حيث نصت المادة على أنه: «يُعد مرتكبًا جريمة الاتجار بالبشر كل من استخدم بأي صورة شخصًا طبيعيًّا أو نقله أو سلمه أو آواه أو استقبله أو استلمه، سواء في داخل الدولة أم عبر حدودها الوطنية، إذا تمّ ذلك بواسطة استعمال القوة أو العنف أو التهديد بهما، أو بواسطة الاختطاف أو الاحتيال أو الخداع، أو استغلال السلطة، أو استغلال حالة الضعف أو الحاجة، أو الوعد بإعطاء أو تلقي مبالغ مالية أو مزايا مقابل الحصول على موافقة شخص على الاتجار بشخص آخر له سيطرة عليه، وذلك كله إذا كانت هذه الأفعال بقصد الاستغلال أيًا كانت صوره، بما في ذلك الاستغلال في أعمال الدعارة أو غيرها من أشكال الاستغلال الجنسي، واستغلال الأطفال في ذلك، وفي المواد الإباحية أو التسول، والسخرة أو الخدمة قسرًا، أو الاسترقاق أو الممارسات الشبيهة بالرق أو الاستعباد، أو استئصال الأعضاء أو الأنسجة البشرية أو جزء منها».

وكرّس قانون تنظيم البحث الصحي رقم 6 لسنة 2025 الإطار النظامي لاستخدام الخلايا الجذعية في البحوث؛ مما يجعل أي مخالفة لذلك تشكّل جريمة مكتملة الأركان.

ومن ثم، فإن هذه النصوص تُشكل الإطار الشرعي والنظامي الذي يُبيح الاستخدام المشروع، ويحظر ويجرّم التجاوز فيه، تحقيقًا للتوازن بين التقدم العلمي وصيانة الحقوق الأساسية للإنسان.

ويسعى المنظّم من هذا التجريم إلى حماية الكرامة الإنسانية وصون السلامة الجسدية، والحد من ممارسات الاستغلال التي قد تتستر وراء التقدم الطبي أو البحث العلمي، كما يسعى إلى ضبط حدود المشروعية في استخدام الخلايا الجذعية، بما يضمن أن يكون أي استخدام لها خاضعًا للرقابة القانونية، ومرتبطًا بالموافقة الحرة والمستنيرة، ومتماشيًا مع المعايير الأخلاقية والدينية التي تحظر العبث بجسد الإنسان أو استغلاله لأغراض تجارية أو بحثية دون ضوابط.

3. 2. الركن المادي

يقصد بالركن المادي لهذه الجريمة ما يدخل في بنائها القانوني من عناصر مادية محسوسة تتجلَّى في السلوك الجرمي، وبما

أن الجريمة محل الدراسة تُعدُّ من الجرائم الشكلية، فإن تحقق الركن المادي فيها يكفي بمجرد وقوع السلوك المجرَّم دون اشتراط تحقق نتيجة مادية معينة أو وقوع ضرر فعلي، فالفعل مجرم بذاته باعتباره يمثل خطرًا على المصلحة المحمية نظامًا، بغضّ النظر عن النتيجة التي تترتب عليه.

3. 2. 1. صور السلوك الجرمي في جريمة الاعتداء على الخلايا الجذعية

يتمثل السلوك الجرمي في النشاط الذي يباشره الجاني راميًا من ورائه إلى إتمام جريمته، وبه يبدأ الركن المادي وجوده في العالم الخارجي بوصفه كيانًا ماديًّا (شناق، 2021، ص. 102). وفي سياق الخلايا الجذعية، تتخذ الأفعال المجرّمة صورًا متعددة؛ نظرًا لتنوع مراحل التعامل معها، بدءًا من الحصول عليها، ومرورًا بتخزينها، وانتهاءً باستخدامها، وفيما يلي استعراض لأبرز صور الانتهاكات التي وردت في نظام أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية ولائحته التنفيذية في المملكة العربية السعودية، مع مقارنتها بما نص عليه القانون القطري رقم (6) لسنة 2025 بشأن تنظيم البحث الصحي.

الاستخدام غير المشروع للخلايا الجذعية في الأبحاث السريرية

تُعدُّ الأبحاث السريرية باستخدام الخلايا الجذعية من الوسائل الطبية الحديثة التي تحمل وعودًا علاجية كبيرة، خاصة في علاج الأمراض المستعصية. إلا أن هذا النوع من الأبحاث يتطلب ضوابط صارمة تضمن سلامة الإنسان، وتحترم المبادئ الأخلاقية والشرعية. ولهذا، وضعت اللائحة التنفيذية لأخلاقيات البحث على المخلوقات الحية في المملكة العربية السعودية إطارًا تنظيميًّا شاملًا لاستخدام الخلايا الجذعية في الأبحاث العلاجية، بحيث يُحظر إجراء الأبحاث السريرية باستخدام هذه الخلايا إلا بعد استيفاء شروط واضحة وصارمة وردت في الفقرة الثالثة من المادة (23) من اللائحة، والتي جاء فيها: «لا يجوز إجراء أبحاث سريرية باستخدام الخلايا الجذعية إلا إذا توافرت الشروط التالية:

1. الحصول على موافقة خطية من اللجنة المحلية لأخلاقيات البحوث.
2. الحصول على الموافقة بعد التبصير من الإنسان موضع البحث، وذلك قبل البدء في البحث.
3. الحصول على موافقة خطية من هيئة الغذاء والدواء.
4. أن يكون تقدير حجم المصلحة المتوقعة أو المنتظرة للشخص موضع البحث أكبر من الضرر المحتمل، ويجب أن يتم ذلك من خلال تقييم علمي دقيق وواضح يجريه الباحث ويقدمه للجنة المحلية.
5. أن يكون الباحث أو الفريق البحثي القائم بإجراء البحث متخصصًا، ويمتلك قدرًا كافيًا من الخبرة والكفاءة العلمية.
6. يجب أن تكون الأهداف المتوخاة من البحث واضحة ومحددة بشكل دقيق، وأن يكون البحث قد سُبق بإجراء تجارب كافية على الحيوان في الحالات التي تقتضيها طبيعة البحث، ويخضع ذلك لتقدير اللجنة المحلية.
7. إذا رأت اللجنة المحلية أن الضرر المحتمل وقوعه على الشخص موضع البحث أكبر من المصلحة المتوقعة، فعليها رفض إعطاء الموافقة على البحث.
8. تقوم اللجنة المحلية - من خلال تقارير دورية يقدمها الباحث - بالتأكد من استمرار كون المصلحة المتوقعة أكبر من الضرر المحتمل.
9. يجب الحصول على الموافقة بعد التبصير من الإنسان موضع البحث قبل البدء في البحث، كما يجب أن تتضمن المعلومات المقدمة شرحًا وافيًا للفوائد المتوقعة والمخاطر المحتملة من البحث.
10. على الباحث الاحتفاظ بسجلات دقيقة لمصدر الخلايا الجذعية ونتائج استخدامها في البحث، كما يجب عليه تقديم تقارير دورية حول سير البحث إلى اللجنة المحلية».

ويُفهم من هذا النص أن أي تجاوز لهذه الشروط يُعدُّ استخدامًا غير مشروع للخلايا الجذعية في الأبحاث السريرية، ويشكل مخالفة صريحة للنظام؛ مما قد يعرّض القائمين على البحث للمساءلة النظامية.

في المقابل، ينظم القانون القطري استخدام الخلايا الجذعية الجنينية ضمن إطار ضيق يركز على شروط الحصول عليها من فائض البويضات الملقحة في مشاريع أطفال الأنابيب، ويمنع استخدامها في البحوث الصحية إلا بموافقة مستنيرة من الزوجين وفقًا للشروط والضوابط التي تحددها اللائحة، والتي تشدد على أن تكون هذه الخلايا مأخوذة من عينات مستخدمة لأغراض الإنجاب، وتبين عدم مناسبتها أو عدم الحاجة إليها، ولا يجوز أن تكون البويضة قد تجاوزت المراحل الجنينية الأولى مع السماح بتجميدها للاستخدام المستقبلي، كما يحظر زراعتها في رحم امرأة أخرى، أو استخدامها لأغراض تجارية أو لتحقيق الربح ويمنع اشتقاق الخلايا الجذعية من النقل الإشعاعي بغرض التكاثر البكري، ولا يجوز اشتقاقها بعد غرس البويضة في رحم المرأة للبحث، ويشترط إيضاح كافة الخيارات المتعلقة بالعينات للمتبرعين، وإبلاغهم بأن موافقتهم أو رفضهم لن

يؤثر على جودة الرعاية الصحية المقدمة لهم، كما يمنع القائمون على البحث من أن يكون لهم علاقة بالرعاية الصحية للمتبرعين، ويجب أن تجرى الأبحاث في موقع يضمن استقلالية الرعاية الصحية، ويُحدد زمن معين بين قرار إنتاج الأجنة لأغراض الإنجاب وقرار التبرع بالعينات، كما يحق للمتبرعين سحب موافقتهم في أي وقت. أما المادة (29) من القانون القطري فتنص على أنه «يُحظر استخدام الخلايا الجذعية الجنينية والخلايا المستحثة ذات القدرة المتعددة، في الدولة أو تمويلها، ولو كانت مشتقة من مصادر مصرح بها خارج الدولة في الأغراض التالية:

1. وضع الخلايا الجذعية البشرية الجنينية أو الخلايا البشرية المستحثة المتعددة القدرات في حويصلة جذعية غير بشرية.
2. إنتاج الحيوانات مع إمكانية مساهمة الإنسان في الخط الجيني».

تفرض حظرًا مطلقًا على استخدام أو تمويل استخدام الخلايا الجذعية الجنينية والخلايا المستحثة ذات القدرة المتعددة في وضعها داخل حويصلات جذعية غير بشرية، أو إنتاج حيوانات بخصائص وراثية يسهم فيها الإنسان؛ مما يعكس رقابة صارمة على الاستخدامات التي قد تمس الجوانب الأخلاقية والبيولوجية.

وباختصار، يمكن القول بأن النظام السعودي يتسم بشمولية تنظيمية تركز على الإجراءات والضمانات الأخلاقية والعلمية لضمان سلامة الأبحاث، واستخدام الخلايا الجذعية ضمن إطار منظم يتطلب موافقات متعددة ومتابعة مستمرة، بينما يركز النظام القطري على تنظيم دقيق يتعلق بمصادر الخلايا الجذعية الجنينية وحقوق المتبرعين وشروط الموافقة المستنيرة مع فرض قيود صارمة على أنواع معينة من الاستخدامات للحفاظ على المعايير الأخلاقية والبحثية في الدولة.

الاتجار بالخلايا الجذعية

يُعدُّ الاتجار بالخلايا الجذعية من أخطر الانتهاكات التي تمس الجوانب الأخلاقية والقانونية في مجال الطب الحديث، إذ يمثل استغلالًا غير مشروع للإنسان وكرامته، ويشمل التربح من بيع أنسجة أو خلايا تم الحصول عليها بطرق مخالفة للأنظمة والضوابط الشرعية. وقد برزت هذه الظاهرة مع تزايد الطلب على الخلايا الجذعية في الأبحاث والعلاجات الطبية؛ حيث ظهرت ممارسات غير نظامية تتعلق ببيع وشراء أو التوسط في نقل هذه الخلايا؛ مما استوجب تدخل المُنظم لوضع أنظمة صارمة لمنع مثل هذه الممارسات ومعاقبة مرتكبيها.

ويعكس النظام السعودي هذا الموقف بوضوح في نصوصه، حيث نصت المادة 19 من نظام أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية على ما يأتي «لا يجوز للباحث استغلال الإنسان . الذي يجري عليه البحث . لأجل الاتجار بالأمشاج واللقائح الآدمية أو الأعضاء أو الأنسجة أو الخلايا البشرية أو أجزائها أو البيانات الوراثية من المشتقات والمنتجات الآدمية».

كما أكدت الفقرة الأولى من المادة 19 من اللائحة التنفيذية ما يأتي «لا يجوز للباحث استغلال الإنسان موضوع البحث - أو أي جزء منه، سواء أكانت أمشاجًا أو لقائح آدمية، أو أي عضو من أعضائه أو الأنسجة أو الخلايا البشرية أو أجزائها أو البيانات الوراثية من المشتقات والمنتجات الآدمية أو صور الأشخاص- بغرض الاتجار بها».

ويُعدُّ الاتجار بالخلايا الجذعية صورة من صور الاتجار بالبشر؛ لما يتضمنه من استغلال غير مشروع للإنسان، وانتهاك لكرامته وحريته؛ حيث يُستغل جسمه ومواده البيولوجية لتحقيق مكاسب تجارية بطرق مخالفة للأنظمة والضوابط الشرعية.

وفي حال ثبوت مخالفة الباحث لما ورد في المادة (19/1) من اللائحة تطبق في حقه العقوبات المناسبة والمنصوص عليها في النظام واللائحة، وأنظمة مكافحة الاتجار بالأعضاء البشرية، تُطبق في حقه العقوبات المناسبة، بما لا يتعارض مع الأحكام الشرعية (م19/2 ل).

ومن ثم يتضح أن النظام السعودي يأخذ مسألة الاتجار بالخلايا الجذعية على محمل الجد، حيث يراها مخالفة جسيمة تستوجب إجراءات وقائية ورادعة؛ حفاظًا على كرامة الإنسان وحماية المجتمع من الاستغلال التجاري غير الأخلاقي في المجال الطبي.

أما المقنن القطري، فلم ينص صراحةً في قانون تنظيم استخدام الخلايا الجذعية على حظر الاتجار بها بشكل مستقل، إلا أن هذا الفعل يمكن إدراجه ضمن مفهوم الاتجار بالبشر، كما ورد في قانون مكافحة الاتجار بالبشر القطري رقم (15) لسنة 2011، الذي يُجرّم استغلال الأشخاص بأي صورة، بما في ذلك نزع الأعضاء أو الأنسجة، أو استغلال العناصر البيولوجية للجسد البشري لأغراض تجارية أو بحثية دون رضا الشخص أو بالمخالفة للقانون؛ حيث تنص المادة (2) من هذا القانون على ما يأتي:

«يُعدُّ مرتكبًا لجريمة الاتجار بالبشر كل من استقطب شخصًا أو نقله أو آواه أو استقبله، بالإكراه أو التهديد أو بالخداع أو بالاستغلال، أو إساءة استعمال السلطة. . . وكان ذلك بغرض الاستغلال، ويشمل الاستغلال بصورة خاصة. . . استئصال الأعضاء أو الأنسجة البشرية».

ومن خلال هذا النص، يُمكن تفسير الاتجار بالخلايا الجذعية المستخرجة من الإنسان، أو التربح منها دون إذن قانوني أو أخلاقي،

على أنه صورة من صور الاتجار بالبشر؛ مما يجعل الأفعال المرتبطة بها خاضعة للعقوبات المنصوص عليها في القانون، متى ما ثبت توافر أركان الجريمة، وعلى رأسها عنصر الاستغلال.

ومن ثم، فإن غياب النص الصريح لا يعني خلو النظام القطري من التجريم، بل إن التأصيل القانوني لمسألة الاتجار بالخلايا الجذعية يجد سنده في أحكام قانون مكافحة الاتجار بالبشر، ولا سيما إذا اقترنت تلك الأفعال بالقصد التجاري أو الطبي غير المشروع أو بانتهاك حقوق الإنسان وكرامته.

عدم مشروعية مصدر الخلايا الجذعية

تُعدُّ المصادر المشروعة للخلايا الجذعية ركيزة أساسية لضمان استخدامها ضمن إطار قانوني يحترم حقوق الإنسان، ويحفظ نزاهة العملية البحثية والطبية. وقد حرص المُنظم السعودي على وضع تنظيم دقيق لهذا الجانب؛ نظرًا لحساسيته وتعلّقه بالكرامة الإنسانية وحرمة الجسد البشري.

ففي حين يُشترط استيفاء ضوابط دقيقة للحصول على الخلايا الجذعية، سواء من الأنسجة الحية أو الأجزاء المنفصلة من الجسم، فإن الحصول عليها من مصادر غير مشروعة يُعدُّ خرقًا واضحًا للقانون وانتهاكًا لأخلاقيات البحث العلمي. وهو لا يُمثّل مجرد مخالفة إجرائية، بل يرتقي إلى مستوى الجريمة، لما فيه من استغلال محتمل للأفراد، سواء أكان ذلك عن طريق الإكراه أو التلاعب أو التحايل، أو من خلال انتزاع مواد بيولوجية دون موافقة مستنيرة أو من مصادر محظورة شرعًا ونظامًا.

وقد جاءت المادة الثالثة والعشرون من نظام أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية لتؤكد بوضوح أنه «يجوز إجراء البحوث على الخلايا الجذعية فقط ضمن إطار قانوني مضبوط، وبعد أخذ الموافقة بعد التبصير».

كما وضعت اللائحة التنفيذية للمادة ضوابط تفصيلية تحدد على وجه الدقة ما هو مشروع، وما هو محظور فيما يتعلق بمصادر هذه الخلايا.

فمن جهة، أجازت اللائحة استخدام أنواع محددة من الخلايا الجذعية؛ مثل:

- الخلايا المستخلصة من الحبل السري.
- الخلايا الجذعية الكهلة من البالغين، إذا كان أخذها لا يسبب ضررًا.
- الخلايا الجذعية المستخلصة من الأجنة الساقطة طبيعيًّا قبل نفخ الروح، ضمن ضوابط شرعية.
- الخلايا الجذعية المحفزة (iPS cells) في الأبحاث المخبرية، بشرط عدم استخدامها على الإنسان.

ومن جهة أخرى، حظرت اللائحة بشكل صارم الاعتماد على مصادر معينة للحصول على الخلايا الجذعية، وعدّتها مصادر غير مشروعة، ومنها:

- استنساخ الأجنة لأغراض بحثية.
- استخدام البويضات المخصبة عمدًا خارج الرحم.
- التبرع بالنطف لتكوين أجنة بهدف الحصول على خلايا جذعية.
- استيراد الخلايا الناتجة عن تلقيح متعمد بين متبرعين.
- الخلايا المأخوذة من أجنة أُسقطت عمدًا.

ويُفهم من هذا التنظيم أن مشروعية المصدر التزام نظامي يترتب على مخالفته وصف الجريمة، وقد تتداخل هذه المخالفة مع جرائم الاتجار بالأعضاء البشرية إذا اقترنت بسلوك استغلالي أو ربحي. كما أن النظام لم يكتفِ بالمنع فقط، بل اشترط وجود موافقة خطية من اللجنة المحلية لأخلاقيات البحوث، وقيّد حتى الاستيراد الخارجي بمصادر معتمدة علميًّا وشرعيًّا.

من ناحية أخرى، انتهج المقنن القطري نهجًا مشابهًا في حرصه على ضوابط مشددة لتنظيم مصادر الخلايا الجذعية، وكرّس ذلك في المادة (28) من قانون تنظيم البحث الصحي؛ حيث ورد «لا يجوز استخدام الخلايا الجذعية الجنينية لإجراء البحوث الصحية، إذا كان مصدرها فائض البويضات الملقحة من مشاريع أطفال الأنابيب، إلا بالموافقة المستنيرة للزوجين على استخدامها، وفقًا للشروط والضوابط التي تُحددها اللائحة، ومع مراعاة ما يأتي:

1. أن يتم الحصول عليها من عينات مستخدمة لأغراض الإنجاب (التلقيح الصناعي)، تبين أنها غير مناسبة، أو لم تعد هناك حاجة إليها.
2. ألا تكون البويضة قد تطورت لما بعد المراحل الجنينية، ويُسمح بتجميد البويضة المخصبة في وضعها الحالي للاستخدام مستقبلًا.
3. ألا تتم زراعة البويضة في رحم امرأة أخرى.
4. ألا تستخدم البويضات لأغراض تجارية أو لتحقيق ربح.
5. ألا يتم اشتقاق الخلايا الجذعية المستمدة من النقل الإشعاعي للخلايا الجسدية بغرض التكاثر البكري.
6. ألا يتم اشتقاق الخلايا الجذعية الجنينية من البويضة الملقحة بعد غرسها في رحم المرأة بغرض البحث.
7. أن يتم إيضاح كافة الخيارات المتعلقة باستخدام العينات التي لم تعد هناك حاجة إليها لأغراض الإنجاب للمتبرعين.

8. أن يتم إعلام المتبرعين من خلال المؤسسة البحثية بأن الموافقة أو رفض التبرع بالعينات لن يؤثر على جودة الرعاية المقدمة لهم.
9. ألا يكون للقائمين بالبحث أي علاقة بالرعاية الصحية الخاصة بالمتبرعين، وأن تُجرى هذه البحوث في موقع يضمن استقلالية الرعاية الصحية عنها.
10. مضي فترة زمنية تحددها الإدارة بين قرار المتبرعين بإنتاج الأجنة لأغراض الإنجاب، وبين قرارهم بالتبرع بالعينات لأغراض البحث.
11. أن يكون إقرار القبول بالتبرع قد تم دون تأثير من الباحثين، وأن يتم إعلام المتبرعين بحقهم في سحب الموافقة إذا لم يتم استخدام العينات لأغراض البحث».

فنجد أن هذه المادة اشترطت أن يكون استخدام الخلايا الجذعية الجنينية المستمدة من فائض مشاريع أطفال الأنابيب مقيدًا بشروط صارمة، أبرزها الحصول على الموافقة المستنيرة للزوجين، وأن يكون المصدر من عينات لم تُستخدم أو لم تعد هناك حاجة إليها لأغراض الإنجاب، مع منع زراعتها في رحم امرأة أخرى أو استخدامها تجاريًّا.

كما اشترط أيضًا ألا يتم اشتقاق الخلايا بعد مراحل معينة، كالغرس في الرحم، أو من خلال أساليب غير مقبولة أخلاقيًّا كالتكاثر البكري أو التلقيح الإشعاعي، وهو ما يدل على دقة المقنن في تحديد الحدود العلمية والشرعية المقبولة.

كما تضمّنت المادة شروطًا تتعلق بالعلاقة بين الباحث والمتبرع؛ إذ حرصت على الفصل بين الباحثين ومقدّمي الرعاية الصحية، وضمان استقلالية القرار من جانب المتبرعين، وألزمت المؤسسات البحثية بإعلامهم بحقهم في سحب الموافقة في حال لم يتم استخدام العينات لأغراض البحث. وتُعدُّ هذه الاشتراطات حماية مزدوجة للأشخاص من جهة، ولنزاهة العملية البحثية من جهة أخرى.

مخالفة ضوابط التخزين

يمثل تخزين الخلايا الجذعية خطوة جوهرية في سلسلة استخدامها البحثي أو العلاجي، حيث تُعدُّ هذه المرحلة من أكثر المراحل حساسية وأهمية، نظرًا لما قد يترتب عليها من آثار مباشرة تتعلق بسلامة الخلايا، وكفاءة استخدامها، وشرعية التعامل معها. إن عملية التخزين لا تقتصر على الجوانب الفنية أو التقنية فقط، بل تنطوي على مسؤوليات قانونية وأخلاقية دقيقة، تتعلق بالحفاظ على المواد البيولوجية من التلاعب، وضمان عدم استخدامها في غير الأغراض المشروعة أو دون موافقة واضحة.

ومن هذا المنطلق، لم يترك النظام السعودي مسألة تخزين الخلايا الجذعية دون تنظيم، بل أولى هذه المرحلة اهتمامًا خاصًّا؛ إذ اعتبرها امتدادًا لمنظومة الحماية القانونية التي تحكم كل مراحل الحصول على الخلايا الجذعية، ونقلها، واستخدامها. فالخلايا المخزنة تظل خاضعة للرقابة، وتُعدُّ كل مخالفة لضوابط التخزين خرقًا للثقة النظامية، وقد تُعرّض الباحث أو الجهة الحافظة للمساءلة النظامية، بل للملاحقة الجنائية في بعض الحالات، خصوصًا إذا نجم عن هذا الإخلال ضرر مباشر على المريض، أو تم تسريب الخلايا أو استخدامها لأغراض غير مشروعة.

وقد تناولت المادة 23 (فقرة 4) من اللائحة التنفيذية لأخلاقيات البحث على المخلوقات الحية ضوابط إنشاء بنوك الخلايا الجذعية وشروط التخزين، حيث قررت أنه «يجوز تأسيس هذه البنوك بتوافر الشروط التالية:

1. الحصول على الموافقة الخطية من اللجنة الوطنية، للتأكد من التزام البنك بالضوابط الأخلاقية والتنظيمية.
2. أن يكون البنك تابعًا لمؤسسة حكومية؛ وذلك لحصر صلاحيات التخزين في جهات موثوقة تخضع للرقابة.
3. حظر إرسال أي من الخلايا الجذعية إلى خارج المملكة لتخزينها؛ مما يعكس حرص النظام على حماية هذه المواد من التلاعب أو الاتجار أو استخدامها خارج الأطر النظامية المحلية.
4. عدم جواز استخدام الخلايا الجذعية المخزنة لأغراض علاجية أو بحثية دون موافقة مكتوبة من اللجنة المحلية، وموافقة الشخص المعني بالخلايا؛ تأكيدًا لمبدأ الموافقة المستنيرة وحماية الحقوق الشخصية.
5. وجوب تأسيس آلية دقيقة لحفظ المعلومات والبيانات المتعلقة بالخلايا، بما يضمن سريتها وسلامتها، ويمنع تسربها أو التلاعب بها.
6. منح كل عينة بطاقة تعريفية دائمة، على أن يتم تحديث المعلومات المدرجة عليها بشكل دوري من قبل الباحث الرئيس وتحت إشراف اللجنة المحلية».

ومن ثمَّ فإن الإخلال بضوابط التخزين ليس مجرد خلل إداري، بل هو انتهاك قانوني يهدد سلامة العملية البحثية والطبية، ويعرض الجهات القائمة عليه للمساءلة وفقًا لما نصَّ عليه النظام واللائحة التنفيذية، بما في ذلك العقوبات التي قد تفرضها اللجنة الوطنية لأخلاقيات البحوث أو الجهات القضائية المختصة.

وفي حين أن النظام السعودي قدَّم تنظيمًا دقيقًا وصريحًا لمسألة تخزين الخلايا الجذعية من خلال اللائحة التنفيذية لأخلاقيات البحث

على المخلوقات الحية، فإن المقنن القطري لم يُفرد نصوصًا تفصيلية تخص آلية التخزين وضوابطه في مجال الخلايا الجذعية تحديدًا، إلا أن المادة (34) من قانون تنظيم البحوث الصحية تشير إلى تنظيم إنشاء البنوك الحيوية، وقد جاء فيها «لا يجوز للمؤسسة البحثية إنشاء بنك حيوي إلا بعد الحصول على تصريح من الإدارة، بناءً على موافقة اللجنة الوطنية وفقًا للشروط والضوابط والإجراءات التي تحددها اللائحة. ولا يصدر الترخيص بإنشاء تلك البنوك، إلا بعد موافقة الوزير. وتُنشأ بالإدارة سجلات خاصة لقيد البحوث الصحية والمؤسسات البحثية والباحثين والبنوك الحيوية، كما ينشأ بها سجل لقيد لجان مراجعة البحوث، يتضمن أسماء أعضائها، ودرجاتهم العلمية وخبراتهم، وكل تغيير في عضوية اللجان المشار إليها، والقرارات الصادرة في شأنها، وأية سجلات أخرى تُحددها اللائحة.

وتُحدد اللائحة نظام القيد بالسجلات المشار إليها في الفقرة السابقة وبياناتها».

وهي بطبيعتها تشمل بنوك الخلايا الجذعية؛ حيث اشترطت الحصول على ترخيص من الإدارة بناءً على موافقة اللجنة الوطنية، كما لا يُصدَر الترخيص إلا بعد موافقة الوزير المختص. كما نظَّمت المادة ذاتها مسألة السجلات الخاصة بهذه البنوك، والباحثين، والبحوث الصحية، ولجان المراجعة، وهو ما يشير إلى وجود إطار إشرافي رقابي شامل يشمل جوانب التخزين، حتى وإن لم يُصرّح بذلك بعبارات تفصيلية كما هو الحال في النظام السعودي.

وعليه، يمكن القول بأن المقنن القطري لم يُهمل تنظيم تخزين المواد البيولوجية، بما فيها الخلايا الجذعية، بل عالجها ضمن مفهوم البنوك الحيوية، وترك تحديد التفاصيل الفنية والإجرائية للائحة التنفيذية التي يُفترض أن تُصدر عن الجهة المختصة، وهو ما يُظهر اعتمادًا على التنظيم اللائحي والمؤسسي أكثر من النص النظامي المباشر.

3. 2. 2. غياب اشتراط النتيجة في الجريمة

من خلال تأمل طبيعة السلوكيات المجرّمة المرتبطة بالاعتداء على الخلايا الجذعية، يتضح أن هذه الجريمة لا يشترط لقيامها تحقق نتيجة مادية ضارة تصيب المجني عليه، وإنما يكفي فيها مجرد ارتكاب الفعل المخالف للضوابط النظامية المنظِّمة للتعامل مع الخلايا الجذعية؛ مما يجعلها تصنّف ضمن جرائم الخطر لا الضرر. ويُستدل على ذلك بما قرره المنظّم السعودي في نظام أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية؛ إذ لم يشترط لقيام المسؤولية الجنائية تحقق ضرر واقعي، بل اعتبر استخدام الخلايا الجذعية من مصادر محظورة - على سبيل المثال -، كالأجنة المُسقطة عمدًا أو البويضات المخصبة لأغراض بحثية، فعلًا مجرمًا بذاته، بغض النظر عما قد يترتب عليه من نتائج لاحقة.

ويتّسق مع هذا التوجّه ما استقر عليه القانون القطري، الذي أولى أهمية مماثلة لحماية المصالح المحمية من الخطر المحتمل، فجرّم عددًا من الأفعال المرتبطة باستخدام الخلايا الجذعية لمجرد ما تنطوي عليه من تهديد لتلك المصالح، دون اشتراط تحقق ضرر فعلي، الأمر الذي يعزز من الطابع الاحترازي لهذه التشريعات ويؤكد طبيعة الجريمة كجريمة خطر بالأساس.

فتصنيف هذه الجريمة ضمن جرائم الخطر له آثار قانونية متعددة، منها أنه يوسع نطاق التجريم، ويمنح الحماية للمصالح المعنوية والجسدية في مراحلها الأولى، كما يعفي الادعاء من عبء إثبات نتيجة ضارة واقعة، ويكفيه إثبات السلوك المجرّم بحد ذاته؛ مما يعزز من فاعليَّة الردع ويوفِّر الحماية الوقائية التي تستبق وقوع الأذى. كما أن ذلك التصنيف يجعل الجريمة قابلة للربط بجرائم أخرى، كالاتجار بالبشر أو انتهاك أخلاقيات المهنة الطبية، إذا ما اقترنت بممارسات استغلالية أو ربحية.

3. 3. الركن المعنوي

الركن المعنوي في جريمة الاعتداء على الخلايا الجذعية يقوم على القصد الجنائي العام، الذي يتمثل في علم الجاني بعناصر الجريمة وإرادته المتجهة إلى تحقيقها أو قبولها (حسني، 1988، ص. 43) ، أي علمه بعدم مشروعية فعله وإرادته في ارتكابه، دون اشتراط توافر قصد جنائي خاص في الأصل. فيكون الفاعل مسؤولًا جنائيًّا متى كان على دراية بأن سلوكه يخالف القواعد النظامية أو الشرعية التي تنظِّم الحصول على الخلايا الجذعية، أو استخدامها أو نقلها أو التصرف فيها، وكان قد أقدم عليه بإرادته الحرة.

ويُلاحظ أن المنظِّم في كل من النظام السعودي والقانون القطري لم يشترط قصدًا خاصًّا، كنية الإضرار أو تحقيق الربح، لقيام الجريمة، وإنما عَدَّ أن مخالفة الضوابط المقررة في هذا الشأن تُعدُّ بذاتها سلوكًا إجراميًّا يستوجب المساءلة، حتى لو لم يُقصد به نتيجة معينة.

ففي النظام السعودي، تكفي الإرادة الواعية لاستخدام خلايا مستخرجة من مصدر غير مشروع، كالأجنة المُسقطة عمدًا، أو البويضات الملقحة لأغراض غير إنجابية، لقيام الجريمة، ما دام الفاعل على علم بالطبيعة غير النظامية للمصدر، ولم يلتزم بما

تفرضه اللائحة التنفيذية لنظام أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية. وكذلك في القانون القطري، يُعدُّ الإخلال بأي من الشروط المنظمة لاستخدام الخلايا الجذعية الجنينية، كما ورد في المادة (28) من قانون تنظيم البحث الصحي، فعلًا مجرمًا لا يشترط فيه إلا توافر العلم والإرادة؛ مما يؤكد الاكتفاء بالقصد العام.

ومع ذلك، فقد تتطلب بعض صور هذه الجريمة قصدًا جنائيًّا خاصًّا، متى ارتبط السلوك الإجرامي بجرائم أخرى، كإجراء التجارب الطبية بقصد الاستغلال أو الإضرار.

وعليه، فإن الأصل في الركن المعنوي لهذه الجريمة أنه قصد عام يكفي فيه العلم بالفعل المحظور وإرادته؛ مما يتناسب مع طبيعتها بوصفها جريمة خطر لا يشترط فيها تحقق نتيجة ضارة، بل يكفي فيها احتمال المساس بمصلحة محمية قانونًا أو شرعًا، كالكرامة الجسدية أو السلامة الأخلاقية أو الصحة العامة.

4. العقوبات المقررة

نظرًا لحساسية الأبحاث المرتبطة بالخلايا الجذعية، وما تنطوي عليه من أبعاد أخلاقية وطبية وإنسانية، حرص المنظّم السعودي والقطري على إحاطة هذا المجال بأنظمة ولوائح تحدد الضوابط وتُجرّم التجاوزات، ضمانًا لاحترام كرامة الإنسان وحماية الصحة العامة. ولم يقتصر التنظيم على وضع القواعد، بل تضمن عقوبات صارمة تُطبّق على كل من يخالف الأحكام، سواء بالحصول على الخلايا من مصدر غير مشروع أو الاتجار بها، أو الإخلال بضوابط استخدامها وتخزينها.

وقد نصت المادة الرابعة والأربعون من النظام السعودي على ما يأتي «دون إخلال بأي عقوبة أشد منصوص عليها في أنظمة أخرى، يعاقب كل من تثبت مخالفته أيَّ حكم من أحكام هذا النظام بعقوبة أو أكثر من العقوبات الآتية:

1. الإنذار.
2. تعليق البحث حتى يتم تجاوز آثار المخالفة.
3. منع الباحث من ممارسة البحث الذي حدثت فيه المخالفة.
4. غرامة مالية لا تزيد على (200,000) مئتي ألف ريال.
5. السجن مدة لا تزيد على ستة أشهر».

فيظهر هذا النص أن المُنظم راعى التفرقة بين الأفعال التي تُعدُّ مخالفات إدارية تستوجب المساءلة التأديبية، وبين الأفعال التي تُعدُّ جرائم تستوجب المساءلة الجنائية. وجاءت العقوبات على نوعين:

- عقوبات إدارية تصدر عن الجهات الرقابية، مثل: لجنة النظر في مخالفات نظام أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية في السعودية، أو لجنة مراقبة البحث الصحي في قطر، وتشمل الإنذارات: إيقاف الباحث، إلغاء الترخيص، أو سحب الموافقة الأخلاقية على المشروع البحثي.
- عقوبات جنائية تصدر من الجهات القضائية عند ارتكاب جرائم صريحة؛ مثل: الاتجار غير المشروع بالخلايا، أو الحصول عليها من مصادر محظورة أو استخدامها دون موافقة، وتشمل الغرامة أو السجن، خصوصًا إذا اقترنت الجريمة بأذى بدني، أو انتهاك للخصوصية الجينية أو الإضرار بالغير.

وانطلاقًا من ذلك، يُقسَّم هذا المبحث إلى مطلبين: يتناول الأول العقوبات الجنائية، بينما يُعنى الثاني بالعقوبات الإدارية.

4. 1. العقوبات الجنائية

نصت المادة 44 من نظام أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية على عقوبتين جنائيتين تعدان الأشد والأكثر ردعًا في مواجهة أي مخالفة لأحكام نظام أخلاقيات البحث على المخلوقات الحية السعودي، وتشمل هذه المخالفات، على سبيل المثال، الحصول على الخلايا الجذعية من مصادر غير مشروعة، والاتجار بها، أو استخدامها دون الحصول على الموافقات الرسمية اللازمة.

- **الغرامة المالية:** النظام لم يحدد حدًّا أدنى للغرامة، بل اقتصر على وضع حد أعلى (200,000 ريال سعودي)، مما يمنح القاضي سلطة مرنة في تقدير مقدار الغرامة وفقًا لظروف الجريمة وملابساتها. فالقاضي يستطيع فرض غرامة رمزية، أو الحد الأقصى بحسب خطورة الفعل المرتكب وتأثيره.
- **السجن:** يعدُّ من العقوبات الجنائية التي تحمل طابعًا زجريًّا، ويهدف إلى تحقيق الردع العام والخاص، خاصة في المسائل المتعلقة بالبحث العلمي على المخلوقات الحية؛ مثل: الخلايا الجذعية. كما أن تحديد الحد الأقصى للعقوبة بمدة لا تزيد على 6 أشهر يتيح للقاضي الجنائي هامشًا من التقدير في فرض العقوبة وفقًا لظروف الجريمة وملابساتها، ومدى جسامتها؛ مما يحقق التناسب والعدالة في التطبيق.

وتُعدُّ عقوبتا السجن والغرامة من العقوبات الأصلية التي يمكن الحكم بإحداها أو بهما معًا، وتطبق عقوبة السجن بعد أن ترفع اللجنة المختصة توصية إلى رئيس المدينة، الذي بدوره يوجه القضية إلى المحكمة المختصة للفصل فيها، وهذا ما يعكس احترامًا لمبدأ الفصل بين السلطات، ويضمن أن العقوبات الجنائية لا تُفرض إداريًّا، بل تخضع لرقابة قضائية تامة. كما يُبرز أهمية الرقابة السابقة من اللجان العلمية والإدارية المختصة،

ويمنح المتهم ضمانات قانونية قبل الوصول إلى المحكمة؛ مما يعزز العدالة الإجرائية، ويمنع التعسف في توقيع العقوبات.

- **النشر:** بالإضافة إلى ذلك، تنص المادة السادسة والأربعون على عقوبة تكميلية جوازية، تتمثل في إمكانية إلزام المخالف بنشر منطوق قرار العقوبة على نفقته الخاصة في ثلاث صحف محلية على الأقل، منها صحيفة تصدر في مقر إقامته، أو في أقرب منطقة. وتهدف هذه الخطوة إلى تعزيز الشفافية والردع المجتمعي، بالإضافة إلى رفع مستوى الوعي بخطورة المخالفات والعقوبات المترتبة عليها؛ مما يسهم في ضبط الأبحاث وتوجيه السلوك العلمي ضمن المعايير القانونية والأخلاقية.

أما المقنن القطري، فقد تبنَّى نهجًا أكثر تشددًا وصرامة في تحديد العقوبات الجنائية؛ حيث نصَّت المادة (36) من قانون تنظيم البحث الصحي على أنه «مع عدم الإخلال بأي عقوبة أشد ينص عليها قانون آخر، يُعاقب بالحبس مدة لا تجاوز خمس سنوات، وبالغرامة التي لا تزيد على (1,000,000) مليون ريال، أو بإحدى هاتين العقوبتين، كلُّ من خالف أيًّا من أحكام المواد (20)، (23)، (24)، (25)، (26)، (27)، (28)، (29)، (34 فقرة أولى) من هذا القانون».

وتشمل هذه المخالفات بوجه خاص استخدام الخلايا الجذعية الجنينية إذا كان مصدرها فائض البويضات الملقحة دون استيفاء الشروط والضمانات الأخلاقية والطبية المحددة.

كما نصت المادة (37) على أنَّه: «مع عدم الإخلال بأي عقوبة أشد ينص عليها قانون آخر، يعاقب بالحبس مدة لا تجاوز ثلاث سنوات، وبالغرامة التي لا تزيد على (1,000,000) مليون ريال، أو بإحدى هاتين العقوبتين، كلُّ من خالف أيًّا من أحكام المواد (4)، (6)، (10)، (12)، (13)، (18/بنود 1، 2، 6، 7، 8، 9)، (11)، (21)، (22) من هذا القانون».

وتندرج ضمن هذه الأحكام الحالات المتعلقة باستخدام خلايا وأعضاء الأجنة المجهضة أو الساقطة تلقائيًّا لأغراض البحث العلمي، وهي أفعال لا تُسمح إلا وفق ضوابط محددة تتعلق بالحصول على الموافقة المستنيرة من ذوي الشأن، والتحقق من مصدر الخلايا ومشروعيتها، والتقيد بالتوقيت الشرعي المعتبر.

وتوسَّع المقنن في نطاق المسؤولية الجنائية ليشمل الأشخاص المعنويين، إدراكًا منه بأن المخالفات الجسيمة قد تُرتكب من خلال الكيانات الخاصة التي تمارس الأبحاث، أو تتعامل بالخلايا الجذعية. فقد نصت المادة (39) على أنه: «يُعاقب الشخص المعنوي الخاص بالغرامة التي لا تزيد على (1,000,000) مليون ريال، إذا ارتكبت باسمه أو لحسابه إحدى الجرائم المنصوص عليها في هذا القانون، ويُعاقب المسؤول عن الإدارة الفعلية للشخص المعنوي الخاص المخالف، بذات العقوبات المقررة عن الأفعال التي ترتكب بالمخالفة لأحكام هذا القانون، إذا ثبت علمه بالمخالفة أو كان إخلاله بالواجبات التي تفرضها عليه الإدارة قد أسهم في وقوعها، وفي جميع الأحوال، يكون الشخص المعنوي الخاص مسؤولًا بالتضامن عما يُحكم به من تعويضات».

ويُستفاد من هذا النص أن المشرّع لم يحصر المسؤولية في الأشخاص الطبيعيين فحسب، بل مدَّ نطاقها إلى الأشخاص المعنويين متى ارتكبت الجريمة باسمهم أو لحسابهم؛ تعزيزًا لمبدأ المساءلة المؤسسية ومنعًا للتحايل عبر الكيانات القانونية. كما قرر المشرّع مسؤولية مزدوجة، تتمثل في معاقبة الشخص المعنوي بالغرامة، ومعاقبة المسؤول عن الإدارة الفعلية بالعقوبات ذاتها المقررة للجريمة، إذا ثبت علمه أو تهاونه في منعها. وإلى جانب ذلك، ألزم النظام الشخص المعنوي بالتضامن في أداء التعويضات المحكوم بها، تأكيدًا لالتزامه بجبر الضرر المترتب على مخالفاته.

وجدير بالذكر أن هذه العقوبات الواردة في النظام السعودي لا تمس العقوبات الأشد المنصوص عليها في أنظمة أخرى؛ مما يعني أن تطبيقها لا يمنع من مساءلة المخالف بموجب تشريعات أخرى قد تكون أكثر صرامة، إذا كانت المخالفة تدخل في نطاقها، كأن يُرتكب أثناء البحث فعل يُعدُّ اتجارًا غير مشروع بالخلايا الجذعية أو تزويرًا في البيانات، فتُطبَّق حينها العقوبات الأشد المقررة في نظام مكافحة الاتجار بالأعضاء البشرية، أو نظام مكافحة جرائم المعلوماتية بحسب الأحوال.

ومن خلال المقارنة يتبين أن النظام السعودي قد اتبع سياسة متدرجة في العقوبات الجنائية، فركّز على الردع المالي والمعنوي، مع توفير ضمانات قانونية للمحاكمة، واعتمد على آلية إعلام العقوبة لتحقيق الردع العام، بينما جاء القانون القطري أكثر حزمًا من حيث مقدار العقوبة، وطول مدة السجن، مع توسيع نطاق المسؤولية ليشمل الأشخاص المعنويين ومديريهم؛ مما يجسد تشددًا في مكافحة الانتهاكات، وتفادي أي ثغرة قد تُستغل لتبرير المخالفة.

4. 2. العقوبات الإدارية

تشمل العقوبات الإدارية مجموعة من التدابير التي تتخذها الجهات الرقابية المختصة بهدف إدارة المخالفات وتصحيح الأوضاع دون الحاجة إلى اللجوء إلى القضاء. وتتمثل هذه العقوبات في إجراءات تنظيمية ووقائية، تهدف إلى ضبط سلوك الباحثين، وتعزيز الامتثال للمعايير الأخلاقية والقانونية. وتتمثل حسبما جاء النص عليها في المادة 44 كما يأتي:

- الإنذار: وهو إجراء تحذيري رسمي يُعلم الباحث بوجود مخالفة، ويهدف إلى دفعه للالتزام بالقواعد دون تصعيد القضية.
- تعليق البحث حتى يتم تجاوز آثار المخالفة: حيث يُوقف العمل البحثي مؤقتًا لحماية المشاركين من الأضرار المحتملة نتيجة المخالفة، مع إعطاء فرصة لتصحيح الخطأ.
- منع الباحث من ممارسة البحث الذي حدثت فيه المخالفة: عقوبة أكثر شدة، تهدف إلى منع استمرار الباحث في العمل على المشاريع التي وقعت فيها المخالفة، حمايةً للأفراد والمجتمع من أي أضرار قد تنتج.

يتضح مما سبق أن المُنظم السعودي قد تبنى نظامًا متكاملًا ومتوازنًا لمواجهة المخالفات المتعلقة بالخلايا الجذعية في البحث العلمي، يجمع بين العقوبات الإدارية التي تسمح بالتصحيح السريع والمرونة، والعقوبات الجنائية التي تضمن الردع والحزم.

أما في دولة قطر، فقد جاء المقنن أكثر صرامة وتدرج تفصيليًّا في المادة (35) من قانون تنظيم البحث الصحي؛ حيث أتاح للإدارة توقيع جزاءات بحق من يخالف القانون، وذلك بناءً على اقتراح لجنة مراقبة البحث الصحي، وبعد إخطار المخالف وتمكينه من تصحيح وضعه خلال مدة معينة. وتشمل العقوبات ما يأتي:

- الإنذار.
- وقف جميع البحوث مؤقتًا حتى اتخاذ الإجراءات التصحيحية.
- وقف الباحث عن مزاولة أي بحث صحي لمدة لا تتجاوز ثلاثة أشهر، وتُضاعف عند التكرار.
- غلق المؤسسة البحثية لمدة لا تتجاوز ثلاثة أشهر، وتُضاعف كذلك عند التكرار.
- إلغاء ترخيص المؤسسة البحثية وغلقها نهائيًّا.
- إلغاء ترخيص الباحث نهائيًّا وشطب اسمه من السجل.

يتضح أن النظام القطري يتبنى سياسة أكثر صرامة وتدرجًا تصاعديًّا في العقوبات؛ حيث تمتد الإجراءات لتشمل المؤسسة البحثية ذاتها، وليس فقط الباحث، وقد تصل إلى إلغاء الترخيص بشكل نهائي، سواء للباحث أو للمؤسسة.

وعليه، فإن المقارنة بين النظامين تُظهر أن النظام السعودي يُركز على الردع من خلال إجراءات تصحيحية مبكرة، تهدف إلى ضبط السلوك قبل تفاقم المخالفة. في حين أن النظام القطري يُطبق تدرجًا واضحًا في شدة العقوبة، بدءًا من الإنذار وانتهاءً بالإلغاء النهائي، بما يعكس حرصًا على الوقاية والردع معًا، وفي ذات الوقت، يحمي البيئة البحثية من التكرار المنهجي للمخالفات.

وبذلك، يتفق النظامان على أهمية الرقابة الإدارية كأداة لضمان أخلاقيات البحث، لكن الاختلاف يكمن في نطاق العقوبة وسلطتها وشمولها للجهات المؤسسية، وهو ما يُعبّر عن اختلاف في الأسلوب التنظيمي وليس في المبدأ.

5. الخاتمة

يتضح من خلال هذا البحث أن جريمة الاعتداء على الخلايا الجذعية تمثل نمطًا جديدًا من الجرائم المستحدثة التي نشأت بفعل التقدُّم العلمي والتقني في مجالات الطب الحيوي والبحث الصحي. وقد تناولت الدراسة الأركان القانونية لهذه الجريمة، من ركن شرعي يحدده النص النظامي، وركن مادي يقوم على السلوك الإجرامي المحظور، وركن معنوي يتجلى في القصد الجنائي العام، مع التركيز على أن هذه الجريمة تصنَّف ضمن جرائم الخطر التي لا تتطلب تحقيق ضرر فعلي، بل يكفي فيها احتمال المساس بسلامة الجسد أو الكرامة الإنسانية.

كما أظهرت الدراسة أن المُنظم السعودي والمقنن القطري قد أدركوا أهمية التنظيم القانوني الدقيق لهذا المجال، فسنّوا أنظمة واضحة تضبط مصادر الخلايا الجذعية، وشروط استخدامها، وضمانات الموافقة المستنيرة، وربطوا هذا التنظيم بعقوبات جنائية وإدارية تُراعي طبيعة الفعل وخطورته، وتُسهم في حماية الأفراد من أي استغلال أو تجاوز أخلاقي أو تجاري. وقد تبيَّن أن العقوبات المفروضة، سواء الإدارية أو الجنائية تهدف إلى تحقيق الردع العام والخاص وضمان احترام الضوابط العلمية.

وفي ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج، نوصي بما يأتي:

- إصدار قانون قطري أو لائحة خاصة تُعنى بحماية الخلايا الجذعية وتنظيم تخزينها واستخدامها، تتضمن ضوابط الترخيص والرقابة والحفظ، بما يضمن حماية العينات البيولوجية وتكاملها وفق المعايير الأخلاقية والطبية.
- إعداد دليل وطني يحدد المعايير الأخلاقية والقانونية والشرعية لأبحاث الخلايا الجذعية، يكون مرجعًا موحدًا للباحثين والجهات الرقابية.
- إنشاء إطار تشريعي خليجي موحَّد أو لجنة تنسيقية دائمة بين دول مجلس التعاون تُعنى بتوحيد السياسات والأنظمة المتعلقة باستخدام الخلايا الجذعية، وتعمل على إرساء قاعدة بيانات خليجية مشتركة للبحوث والخلايا الجذعية المعتمدة، بما يضمن تبادل الخبرات والمعلومات البحثية

الآمنة، وتحقيق التوافق التشريعي والأخلاقي، والحد من التفاوت في تطبيق العقوبات والتنظيمات بين الدول الأعضاء.

الإفصاح عن تضارب المصالح

يقر المؤلفون أنه ليس لديهم أي تضارب في المصالح لهذا البحث.

الإفصاح عن تمويل البحث

يقر المؤلفون بأن هذا البحث لم يتلقَّ أي منحة ماليَّة، من أي جهة تمويل في القطاعات الحكوميَّة، أو التجاريَّة، أو المؤسسات غير الربحية.

المراجع

أحمد، علي محمود إبراهيم (2015). النطف البشرية وحكم استخدامها في العلاج بالخلايا الجذعية: دراسة فقهية مقارنة. مجلة كلية الشريعة والقانون بأسيوط، كلية الشريعة والقانون بأسيوط، جامعة الأزهر، ع27.

جمعة، عبد الباسط أحمد (2020). حكم استنبات الخلايا الجذعية والجينات في الشريعة الإسلامية. المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، عمان، الأردن، مج1، ع11.

حسني، محمود نجيب (1988). النظرية العامة للقصد الجنائي: دراسة تأصيلية مقارنة (ط3). القاهرة: دار النهضة العربية.

الخلايلة، محمد أحمد (2021). حكم العلاج بالخلايا الجذعية في الفقه الإسلامي. بحث منشور عبر الرابط الإلكتروني: https:// www. aliftaa. jo/research

الرازي، محمد بن أبي بكر بن عبد القادر (1415)، مختار الصحاح، مكتبة لبنان، بيروت.

سليمان، ريا (2016). حكم استخدام الخلايا الجذعية بديلًا لنقل الأعضاء. أطروحة دكتوراه، كلية الدراسات الإسلامية، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان.

الشرع، عبد المهدي، ضيف الله (2014). التنظيم الديني والقانوني والأخلاقي لتقنية زراعة الخلايا الجذعية. مجلة البحوث والدراسات الشرعية، مصر، مج32، ع4.

الشمري، أسماء عابد؛ حسن، سحر النساء (2023). تباين اتجاهات الأمهات الحوامل واستعدادهن للتبرع بخلايا الحبل السري الجذعية: دراسة مقطعية من المملكة العربية السعودية. مجلة كوريَس (Cureus)، 15(4). https://doi. org/10. 7759/cu- reus. 37262.

شناق، زكي محمد (2021). النظام الجنائي السعودي: القسم العام (ط1). جدة: الشقري.

عبد الغفار، أنس محمد (2014). الأطر القانونية لاستخدام الخلايا الجذعية. دار الكتب القانونية، مصر.

عبد الغفار، أنس محمد (2019). الأطر القانونية لاستخدام الخلايا الجذعية. مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، الإمارات العربية المتحدة، مج16، ع1.

عبد الغفار، جيهان صبري محمد (2019). من مصادر الخلية الجذعية مشيمة الآدمي: دراسة فقهية مقارنة. مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا، جامعة الأزهر، مج34، ع4.

علي، علي عبده محمد (2017). أحكام العلاج بالخلايا الجذعية في الفقه الإسلامي: دراسة فقهية مقارنة. مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف، كلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف، جامعة الأزهر، ع19، ج6.

عيد، عبد اللطيف السيد (2018). حكم العلاج بالخلايا الجذعية في الفقه الإسلامي: دراسة مقارنة. مجلة كلية الشريعة والقانون بأسيوط، كلية الشريعة والقانون بأسيوط، جامعة الأزهر، ع30.

فتح الباب، محمد ربيع أنور (2022). الحكم الشرعي والقانوني للحصول على الخلايا الجذعية وضوابطه: دراسة تأصيلية تحليلية مع المقارنة بين الفقه الإسلامي والقانون الوضعي. المجلة القانونية.

الفيروز أبادي، مجد الدين محمد بن يعقوب (2005)، القاموس المحيط، طبعة مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع، ط8.

ليندة، بغدادي (2017). استخدام الخلايا الجذعية بين الحاجة العلمية والأطر القانونية. مجلة الحقوق والعلوم السياسية، ع8، الجزائر.

ابن منظور، أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم (1414)، لسان العرب، دار صادر، بيروت، ط3.

هارون، عبد السلام محمد (1408)، معجم مقاييس اللغة لأبي الحسين أحمد بن فارس بن زكريا، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

اليحيائي، إيمان خميس سالم (2020). العلاج بالخلايا الجذعية في القانون الإماراتي: دراسة مقارنة بالفقه الإسلامي. مجلة الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ع84.