مجلة القرار للبحوث العلمية المحكّمة | العدد 21، المجلد 7، السنة الثانية | أيلول (سبتمبر) 2025 | ربيع الأول 1447
ISSN 3006-7294
(CC BY 4.0) مرخصة بموجب المشاع الإبداعي

العقل الرقمي والجسد المُراقب: كيف يواجه القانون الجزائي عصر الشرائح الذكية المزروعة في دماغ الإنسان؟

إعداد: الباحثة / دونا إبراهيم حلال | الجمهورية اللبنانية

طالبة دكتوراه في الحقوق – القانون الجزائي | المعهد العالي للدكتوراه في الحقوق والعلوم السياسية والإقتصادية / الجامعة اللبنانية

E-mail: Donahallal@gmail.com | https://orcid.org/0009-0007-7951-5734

https://doi.org/10.70758/elqarar/7.21.20

تاريخ الاستلام: 2025/8/16	تاريخ القبول: 2025/8/22	تاريخ النشر: 2025/9/15

للاقتباس: حلال، دونا إبراهيم، العقل الرقمي والجسد المُراقب: كيف يواجه القانون الجزائي عصر الشرائح الذكية المزروعة في دماغ الإنسان؟، مجلة القرار للبحوث العلمية المحكّمة، المجلد السابع، العدد 21، السنة 2، 2025، ص–ص: 444–468. https://doi.org/10.70758/elqarar/7.21.20

المُلخّص

ليس من السّهل على القانون الجزائيّ أن يتخلّى عن مسلّماته، وعن إيمانه بأنّ الجريمة تصدر من إرادة بشريّة حرّة، وأنّ العقل هو مسرح القرار، وأنّ العقوبة تُوجَّه لمن اختار الفعل بوعيّ وإدراك. لكن ماذا لو لم يعد الفاعل هو صاحب القرار؟ ماذا لو أصبحت النيّة نتاج شيفرة إلكترونيّة، لا شعورًا داخليًّا؟ وماذا لو دخلت شرائح رقميّة إلى أعماق الدّماغ، وأعادت برمجة الإرادة، بصمتٍ ودون استئذان؟ ينطلق هذا البحث من تساؤل جوهريّ: هل ما زال بالإمكان مساءلة إنسان أصبح جزءًا من آلة؟ خاصّة في زمن بات فيه العقل ميدانًا لتكنولوجيا مزروعة، والجسد واجهة لنظام خفيّ يتحكّم بالقرار، تنهار الثّوابت الجزائيّة التقليديّة ليحلّ محلّها واقع قانونيّ جديد يطرح تساؤلات مقلقة: من هو الفاعل؟ ما هي طبيعة الجريمة؟ وأين تقف العدالة وسط هذا المشهد الهجين؟ وعليه، إنّ هذا البحث لا يكتفي بوصف الواقع، بل يقتحمه؛ لا يُطمئن القارئ، بل يُقلقه... لأنّه يكشف هشاشة الأُسس القانونيّة التي ظنناها راسخة حين تواجه العقل المزروع.

الكلمات المفتاحيّة: زراعة الشّرائح الذكيّة، الفاعل المعزّز، النيّة الهجينة، العدالة في عصر الدّماغ المزروع.

ElQarar Journal for Peer-Reviewed Scientific Research | Issue 21, Vol 7, Year 2 | September 2025 | Rabi al-Awwal 1447
ISSN 7294-3006
Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Lesprit numérique et Le corps surveille :comment le droit pénal fait-il face a lere des implants cerebraux intelligents chez l etre humain

Préparé par : La chercheuse / Dona Ibrahim Hallal | Republique Libanaise

Doctorante en droit - Droit pénal / Institut superieur de doctorat en droit sciences politiques et economiques | University libanaise

E-mail: Donahallal@gmail.com | https://orcid.org/0009-0007-7951-5734
https://doi.org/10.70758/elqarar/7.21.20

Reçu le : 16/8/2025	**Accepté le :** 22/8/2025	**Publié le :** 15/9/2025

Pour citer cet article: *Hallal, Dona Ibrahim, Lesprit numérique et Le corps surveille: comment le droit pénal fait-il face a lere des implants cerebraux intelligents chez l etre humain, Journal ElQarar pour la recherches scientifiques évaluées, Volume 7, Numéro 21, 2025, pp. 444-468. https://doi.org/10.70758/elqarar/7.21.20*

Résumé

Il n'est pas facile pour le droit pénal d'abandonner ses hypothèses et sa croyance que le crime découle du libre arbitre humain, que la raison est l'étape de la prise de décision, et que la punition est dirigée contre ceux qui choisissent consciemment d'agir. Mais que se passe-t-il si l'acteur n'est plus le décideur ? Et si l'intention devient le produit d'un code électronique, et non un sentiment intérieur ? Et si des puces numériques pénétraient dans les profondeurs du cerveau et reprogrammaient la volonté, silencieusement et sans permission ? Cette recherche part d'une question fondamentale : Est-il encore possible de tenir responsable un être humain devenu partie intégrante d'une machine ? Surtout à une époque où l'esprit est devenu un champ pour la technologie implantée, et le corps est une façade pour un système caché qui contrôle la prise de décision, les constantes pénales traditionnelles s'effondrent et sont remplacées par une nouvelle réalité juridique qui soulève des questions inquiétantes : Qui est l'auteur ? Quelle est la nature du crime ? Où en est la justice au milieu de ce paysage hybride ? Par conséquent, cette recherche ne se limite pas à décrire la réalité, mais plutôt s'y attarde ; elle ne rassure pas le lecteur, mais l'inquiète... parce qu'il révèle la fragilité des fondements juridiques que nous pensions fermement établis face à l'esprit cultivé.

Mots-clés : Implantation de puce intelligente, Agent amélioré, Intention hybride, Justice à l'ère du cerveau implanté.

المقدمة

لم يمر القانون الجزائي عبر تاريخه الطويل بمسارٍ يُهدد جوهر مفاهيمه كما هو الحال اليوم. فبينما كانت التقنيات في البدء أدوات خارجية تُستخدم أو يُساء استخدامها، غدت الآن جزءًا من ذات الإنسان، بل من دماغه وإدراكه ووعيه. لم يعد الجسد البشري كما عرفناه، بل بات عالمًا مهدّدًا بتدخلات رقمية ولوغارتيمات خارجية. بدأت هذه الرحلة بزرع طرفٍ صناعيٍّ ووصلت الى أعضاء ذكية وشرائح دماغية، وانتهت بإعادة تعريف الإنسان نفسه. لقد بدأنا ننتقل من عصر «الفاعل التقليدي» إلى عصر «الفاعل المعزّز Technologically Enhanced Human Actor[1]»، حيث تتداخل الإرادة الإنسانية مع ذكاء اصطناعي في تكوين القرار، وتندمج الذاكرة العضوية مع المنصات الرقمية، وتُخزَّن النوايا داخل أنظمة مغلقة قد لا يملك صاحبها حق الدخول إليها.

يعيش العالم اليوم حالة توسّع غير مسبوقة في تقنيات زراعة الشرائح الذكية[2]، وذلك تحقيقًا لغايات ومآرب متعددة سواء لأسباب طبية علاجية، أم لتحسين الأداء الذهني، أو للحصول على قدرات فائقة في التفكير والآداء والسلوك. ومن الطبيعي أن تستبق هذه القفزة التقنية استجابات قانونية جادة، لا سيّما في مجال القانون الجزائي، الذي يتوقف تكييف الجريمة فيه على عناصر أساسية: حرية الإرادة، توافر القصد، وتمييز الفاعل بين المباح والمحظور. لكن، ماذا لو بات العقل نفسه موضوع تدخل خارجي؟ هل تظل الإرادة حرة حين تُعدَّل إلكترونيًا؟ وهل يُمكن للقانون أن يُحاسب مَن لم يعد وحده صاحب القرار؟

بناءً على ما سبق، يطرح هذا البحث عنوانًا غير تقليدي، لكنه مشروع تمامًا في هذا الزمن التحويلي: **«العقل الرقمي والجسد المُراقب: كيف يُمكن للقانون الجزائي مواجهة عصر الشرائح الذكية المزروعة في دماغ الإنسان؟**

ويهدف هذا **البحث** إلى الغوص في أعماق هذه المنطقة الرمادية، حيث تختلط الأخلاقيات بالقانون، والتقنية بالوعي، والمسؤولية بالاحتمال. محاولة منا لتفكيك العلاقة الجديدة بين الإنسان والتقنية من منظور جزائي، وتحليل أثر الشرائح المزروعة في الدماغ على الركن المعنوي للجريمة،

(1) **الفاعل المعزز:** هو الشخص الطبيعي الذي خضع لتدخلات تقنية أو إلكترونية داخلية – مثل زرع شرائح دماغية أو أجهزة عصبية – تؤثر في قدراته الإدراكية، الحركية، أو الذهنية، بحيث يصبح أداؤه الذهني أو الجسدي مغايرًا للإنسان العادي.

Barfield, W., & Williams, A. (2017). **Law, Cyborgs, and Technologically Enhanced Brains.** Philosophies, 2(1), 6.Retrieved on 10-7-2025 from: https://doi.org/10.3390/PHILOSOPHIES2010006.

(2) **الشرائح الذكية الدماغية:** هي رقائق إلكترونية دقيقة بحجم العملة المعدنية، تحتوي على آلاف الموصلات الدقيقة التي تُربط بالخلايا العصبية في الدماغ. وتُزرع هذه الشرائح داخل الجمجمة بإستخدام تقنيات جراحية متقدمة، بهدف إرسال أو استقبال إشارات كهربائية عصبية، ما يسمح بالتفاعل المباشر بين الدماغ والأجهزة الذكية.

Das, Shruti Sneha. Dr ,(2022). **Brain Chips Technology. International Journal of Science and Research** (IJSR).p.1497. Retrieved on 14-7-2025 from: https://doi.org/10.21275/sr22328155406.

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

وعلى قابلية العقوبة للإيلام والإصلاح والردع كما يسعى إلى تقييم مدى كفاية النظام القانوني الحالي لمواكبة هذه التحولات، واقتراح اتجاهات تشريعية جديدة.

وتكمن **أهمية** هذا البحث في كونه من المحاولات القانونية الجادة التي تتناول ظاهرة «العقل المزروع» وتأثيرها على مفاهيم المسؤولية والعقاب في القانون الجزائي. فنحن أمام إشكالية لا تخصّ المستقبل البعيد، بل تشقّ طريقها تدريجيًا إلى الواقع القضائي، حيث بدأت تظهر حالات – ولو نادرة – تتطلب النظر في مدى تدخل الزرعات العصبية في تكوين القرار الإجرامي.

وينطلق البحث من **إشكالية** محورية مفادها: هل ما زال بالإمكان مساءلة الإنسان جزائيًا في حال تداخلت قراراته، أو انبثقت كليًا، عن شريحة مزروعة في دماغه؟

ويتفرّع عن هذه الإشكالية عدّة تساؤلات فرعية، منها:

– كيف أعادت الشرائح الذكية تشكيل الجسد البيولوجي؟
– كيف يُمكن إعادة تعريف الركن المعنوي للجريمة في ظل وجود فاعل رقمي–بيولوجي؟
– هل يُمكن مساءلة الفاعل على فعلٍ قد يكون ناتجًا عن شيفرة مزروعة في دماغه؟
– ما مصير العقوبة في مواجهة فاعل لا يخضع نفسيًا أو فيزيولوجيًا لآلية الألم أو الندم التقليدي؟

لتقديم معالجة منهجية لهذه الإشكالية، يتوزع البحث على مبحثين متكاملين: يسعى كلّ منهما تفكيك أبعاد ومخاطر هذه التحوّلات من منظور قانوني وتحليلي.

ففي المبحث الأول، نُسلّط الضوء على البنية الفيزيولوجية الجديدة للإنسان المُعزّز، حيث يستعرض المطلب الأول كيف ساهمت الشرائح الذكية في إعادة تشكيل الجسد كمنصة تكنولوجية، بينما يتناول المطلب الثاني التحوّل الحاصل في مفهوم العقل، الذي لم يعد محصورًا في الكتلة الدماغية، بل أصبح مجالًا رقميًا متفاعلًا مع البرمجة والبيانات.

أما المبحث الثاني، فيتناول الصدمة القانونية التي أحدثها هذا الواقع العصبي–الرقمي داخل بنية القانون الجزائي. ففي المطلب الأول، نُعيد النظر في مفهوم النية ضمن الركن المعنوي للجريمة، في ظل التدخل الإلكتروني في القرار والسلوك، فيما يُركّز المطلب الثاني على الحاجة لإعادة بناء فلسفة العقوبة، انطلاقًا من خصوصية الفاعل المعزّز، والبحث عن نماذج جزائية تستوعب هذه الازدواجية بين الإنسان والتقنية.

إن هذا التحليل لا يدّعي تقديم إجابات نهائية، بقدر ما يسعى إلى فتح باب النقاش القانوني في وجه واقع تكنولوجي لم يعد قابلاً للتجاهل. فالعدالة، إذا أرادت البقاء حيّة وفاعلة، لا بُدَّ أن تتطور مع الإنسان، خاصة حين يصبح هذا الإنسان شيئًا آخر.

المبحث الأول:

من الإنسان البيولوجي إلى الإنسان المُعزّز – التكنولوجيا تحت الجلد

في زمن لم يعد فيه الجلد مجرد غلاف للجسد، بل أصبح بوابة عبور الى بنى رقمية تعيد تشكيل الإنسان وهيكلته من الداخل، ظهرت الى النور إشكاليات قانونية معقّدة لم تكن تخطر حتى في أذهان كبار الفقهاء. لقد تغيّر الجسد وأصبح نظامًا مدمجًا بشرائح إصطناعية ذكية، متصلاً بشبكات لا مرئية، عرضة للمراقبة والتحكم عن بُعد. هذا التحوّل من الإنسان البيولوجي التقليدي إلى ما يُعرف **بالإنسان المعزّز**[1] **الإلكتروني** لا يمثل مجرد تطور تقني؛ بل يُحدث زلزالاً حقيقيًا في المقاربة القانونية للجسد، وفي فهم القانون لماهية «الإنسان» ذاته. فكيف يُمكن للقانون الجزائي، بمؤسسته التقليدية، أن يتعامل مع جسدٍ بات وسيطًا تقنيًا بحد ذاته؟ جسد قد يُخترق، يُبرمج، بل يُعيد إنتاج سلوكياته بفعل خوارزميات (Algorithme)[2] خارجية؟

يناقش هذا المبحث هذا التحوّل من زاويتين متداخلتين: في المطلب الأول، نتتبع الرحلة من السيليكون إلى الخلية، من الأطراف الإصطناعية الخارجية إلى تلك التي تستقر داخل الأنسجة، فتغدو جزءًا لا يتجزأ من البنية البيولوجية للإنسان. أما في المطلب الثاني، ندخل عالم «العقل الهجين»، حيث يختلط الإدراك البشري بالذكاء الاصطناعي، وتُعاد صياغة حدود الوعي والنية بين الطبيعي والمُبرمج.

إننا بإزاء واقع جديد يُجبرنا على طرح سؤال لم يعد ترفًا فلسفيًا: هل ما زال القانون الجزائي بأدواته الكلاسيكية القديمة قادرًا على فهم هذا الكائن الجديد، الذي لم يعد مجرد إنسان، بل إنسانًا معززًا بامتياز؟

المطلب الأول: من السيليكون إلى الخلية – الشرائح الذكية وإعادة تشكيل الجسد

مع التسارع الهائل في تقنيات الزرع العصبي، لم نعد نرى الجسد البشري كمجموعة خلايا وأنسجة فحسب، بل كمجال هجين تُعاد صياغته بأدوات فائقة الحساسية، مثل «الزرعات العصبية»(Neural Implants)، أو «الشرائح الذكية» التي تُدمَج تحت الجلد وتتصل مباشرة بالجهاز العصبي، فتؤثّر في الإشارات الدماغية والوظائف الحيوية بطريقة لم تكن ممكنة من قبل. وبهذا التداخل، لم يعد

(1) Shaima, M., Nabi, N., Md Nasir Uddin Rana, Md Tanvir Islam, Estak Ahmed, Mazharul Islam Tusher, Mousumi Hasan Mukti, & Quazi Saad-Ul-Mosaher. (2024). **Elon Musk's Neuralink Brain Chip: A Review on 'Brain-Reading' Device**. Journal of Computer Science and Technology Studies, 6(1), 200-203.p.201. Retrieved on 8-jul-2025, from https://doi.org/10.32996/jcsts.2024.6.1.22

(2) **Un algorithme**: est une suite finie et non ambiguë d'opérations ou d'instructions permettant de résoudre une classe de problèmes.

حلال، دونا، **الذكاء الاصطناعي: تحدٍ جديد للقانون الجزائي**، ص.23 ، بيروت -2022.

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

الجسد مجرد وعاء لحياة بيولوجية، بل غدا منصّة تندمج فيها المادة الحية مع السيليكون، وتتشابك فيها الأنظمة العضوية مع البرمجيات، لينتج عنها شكل جديد من الإنسان:الإنسان المعزّز[1].

هذا التغيير البيولوجي الإلكتروني الجذري في الجسد يفرض علينا مراجعة قانونية عميقة، لأن المفاهيم التقليدية التي بُنيت عليها الحماية القانونية للجسد– مثل الحرمة الجسدية، قدسيته، ووحدة الكيان البشري، واستقلاليته– لم تُصمَّم أصلًا للتعامل مع جسد يُمكن زرع أجهزة رقمية فيه، ويتفاعل مع البيانات الحيوية لحظة بلحظة لقد أصبح الجسد بيئة نشطة تتجاوز حدوده الطبيعية، ما يثير تساؤلات قانونية جديدة: هل لا يزال من الممكن اعتبار الجسد مجالًا خاصًا لا يجوز المساس به، حين يُصبح حاملًا لهوية رقمية وموصلًا للأنظمة التقنية؟

أولًا: الشرائح العصبية – من وسيط تقني إلى سلطة عصبية

منذ أولى التجارب التي أجريت عام 2004 على ما يُعرف بواجهات الدماغ–الآلة (Brain–Computer Interfaces)، بدأ مسار جديد يتشكّل في العلاقة بين الإنسان والتكنولوجيا. لم تعد هذه الواجهات تقتصر على مساعدة المصابين بإعاقات حركية، بل امتدت طموحاتها إلى تمكين الأفراد من الكتابة بأفكارهم، التحكم بالأجهزة بأعينهم، وربما في المستقبل القريب، تخزين الذكريات وتحميلها رقميًا[2].

لم تعد الشرائح العصبية تكتفي بالتقاط الإشارات العصبية وتحويلها إلى أوامر برمجية فحسب، بل بات في مقدورها إرسال إشارات تحفيزية إلى مناطق معينة في الدماغ. تُستخدم هذه الوظيفة في علاجات متقدّمة مثل التحفيز العصبي العميق (Deep Brain Stimulation (DBS))[3] لعلاج

(1) Shaima, M., Nabi, N., Md Nasir Uddin Rana, Md Tanvir Islam, Estak Ahmed, Mazharul Islam Tusher, Mousumi Hasan Mukti, & Quazi Saad-Ul-Mosaher. (2024). **Elon Musk's Neuralink Brain Chip: A Review on 'Brain-Reading' Device**.p.201.op.cit

(2) Wolpaw, J. R., Birbaumer, N., McFarland, D. J., P furtscheller, G., & Vaughan, T. M. (2004). **Control of a two-dimensional movement signal by a noninvasive brain-computer interface in humans**. Proceedings of the National Academy of Sciences, 101(51), 17849–17854. Retrieved on 7-7-2025 from https://doi.org/10.1073/pnas.0403504101.

قام فريق من العلماء بقيادة جوناثان وولباوب في مركز وادزورث بولاية نيويورك، بتطوير نظام واجهة دماغ–آلة غير جراحي باستخدام إشارات تخطيط الدماغ (EEG). أثبتت التجارب أن الأفراد قادرون على التحكم في مؤشر حاسوبي ثنائي الأبعاد باستخدام إشارات دماغية، مما يُعد خطوة مهمة نحو تطوير تقنيات تتيح للبشر التحكم في الأجهزة الرقمية بواسطة أفكارهم.

(3) **التحفيز العصبي العميق** هو إجراء طبي يعتمد على زرع أقطاب كهربائية في مناطق محددة داخل الدماغ بهدف إرسال نبضات كهربائية تحفّز هذه المناطق. يعمل التحفيز العصبي العميق على تعديل النشاط الكهربائي في الدوائر العصبية المخططة لتحسين الوظائف الحركية أو السلوكية.

Perlmutter, J. S., & Mink, J. W. (2006**). Deep brain stimulation. Annual Review of Neuroscience**, 29(1), 229–257Retrieved on 7-72025 from https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.29.051605.112824.

حالات الاكتئاب والوسواس القهري[1]. ولكن اللافت هنا ليس فقط قدرة الشريحة على الاستقبال، بل على التأثير الفعلي في مراكز القرار داخل العقل، وهو ما يطرح إشكالية «**الفاعل الجديد**»: هل ما زلنا نتحكم بأنفسنا، أم أن هناك شريكًا غير مرئي يساهم في صياغة قراراتنا؟

ثانيًا: من الاستشفاء إلى التعزيز

كانت الغاية الأولى من هذه الشرائح طبية بحتة، تتمثل بعلاج أمراض مزمنة ومستعصية. غير أن هذه الغاية تطوّرت تدريجيًا، فأصبحت الشرائح تُستخدم في ما يُعرف بـ»التعزيز العصبي» (Neural Enhancement)[2]، حيث يُمكن تعديل الوظائف العصبية في الدماغ السليم لزيادة التركيز، تحسين الذاكرة، أو حتى تعديل المزاج[3]. هذا الاستخدام يُظهر أن الشريحة لم تعد مُجرد امتداد خارجي للأداة التقنية، بل أصبحت مكوّنًا داخليًا للإنسان نفسه، مما يفرض أبعادًا قانونية جديدة تتعلّق بهويته، إرادته، وخصوصيته[4]. فلاسفة مثل يورغن هابرماس حذّروا من هذا المنزلق، مشيرين إلى أن التأثيرات اللاواعية التي تُزرع في الوعي البشري من خلال الشرائح قد تنسف مفهوم الاستقلالية الأخلاقية، إذ لا تصدر القرارات حينها عن تأمّل حرّ، بل عن مؤثرات رقمية صامتة[5].

من زاوية قانونية، نحن أمام تداخل معقّد بين ما هو طبي مشروع، وما هو رقمي قد يُستغل لأغراض رقابية أو سلوكية. ففي حين يُفترض بالزرع الطبي أن يُبنى على الضرورة العلاجية، فإن الزرع الرقمي قد يُوظّف للتتبّع، للتحكم في السلوك، أو حتى لتعديل تفضيلات الفرد دون علمه، ما

(1) Gordon EC, Seth AK (2024) **Ethical considerations for the use of brain–computer interfaces** for cognitive enhancement. PLoS Biol 22(10): e3002899. Retrieved on 10-7-2025 from https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3002899.

(2) **التعزيز العصبي (Neural Enhancement):** هو استخدام التكنولوجيا أو الأدوية أو التدخلات البيولوجية لتحسين وظائف الدماغ والقدرات العقلية لدى الأفراد الأصحاء، وليس فقط لعلاج الحالات المرضية. يشمل ذلك تقنيات مثل التحفيز الدماغي غير الجراحي (مثل التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة)، والأدوية المحفزة للإدراك، والأجهزة المزروعة مثل الواجهات الدماغية-الآلية (BCIs)، بل وحتى الذكاء الاصطناعي المتكامل مع الدماغ.

Bostrom, N., & Sandberg, A. (2009). **Cognitive enhancement: Methods, ethics, regulatory challenges**. Science and Engineering Ethics, 15(3), 311–341.Retrieved on 1-7-2025 from https://doi.org/10.1007/s11948-009-9142-5.

(3) Nahid Hassan Nishan. **Neural Cyber Augmentation (NCA): A Future Frontier in Public Health**. J Med Clin Nurs Stud. 2024. 2(4): 1-5.Retrieved on 1-7-2025 from DOI: .doi.org/10.61440/JMCNS.2024.v2.56,p.1

(4) McGee, E. M. (2014). **Neuroethics and Implanted Brain Machine Interfaces**. In M. Michael & K. Michael (Eds.), **Uberveillance and the Social Implications of Microchip Implants: Emerging Technologies** (pp. 351-365). IGI Global Scientific Publishing. ..Retrieved on 1-7-2025 from https://doi.org/10.4018/978-1-4666-4582-0.ch015

(5) Habermas, J. (2003). **The future of human nature**. Polity Press. Retrieved on 1-7-2025 from https://en.wikipedia.org/wiki/Extended_mind_thesis.

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

يشكّل مساسًا جوهريًا بمبدأ الكرامة الإنسانية وحرمة الوعي.

ثالثًا: الأبعاد القانونية للجسد الموصُول – من الكيان العضوي إلى الكيان المُراقَب

هذا التطور التقني السريع وضع أسئلة أساسية حول العديد من المبادئ القانونية والقضائية المتعلقة بحرمة جسم الإنسان وحماية خصوصيته، بالإضافة الى قدرته على الموافقة والرفض إزاء أي علاج دوائي أو تدخل جراحي.

1- **السلامة الجسدية**

بمواجهة التطورات التكنولوجية العصبية، لم يعد الحق في السلامة الجسدية، الذي يُعتبر من ركائز الكرامة الإنسانية، محصنًا كما كان فيما سبق. فرغم ما تنص عليه المواثيق الدولية والدساتير الوطنية من ضمانات صريحة لهذا الحق، كما في المادة 8 من الدستور اللبناني التي تكفل حرية الفرد وسلامته[1]، والمادة 554 من قانون العقوبات التي تجرّم أي ضرر جسدي أو معنوي، إلاّ أن هذه الحماية تصطدم اليوم بجملة من التحديات غير المسبوقة، حيث يمكن للشرائح أن تُفرض قسرًا، مما يخرق الحق في حرية الجسد، أو أن تتسبب بمضاعفات صحية طويلة الأمد مثل الالتهابات أو تأثيرات عصبية مجهولة.

2- **الخصوصية**

يُعد الحق في الخصوصية من المبادئ الجوهرية التي تحميها المواثيق الدولية كالمادة 12 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان[2] والمادة 17 من العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية[3]، باعتباره درعًا ضد أي تدخل تعسفي في الحياة الشخصية. غير أن هذا الحق بات مهددًا مع تطور الشرائح العصبية، فما أن يتصل الدماغ بنظام تقني خارجي، حتى يتجاوز الجسد حدوده البيولوجية، ليُصبح وحدة موصولة مكشوفة. فالشريحة الذكية لا تكتفي بتلقي أو إصدار الأوامر، بل تسجّل بيانات[4] دقيقة عن النشاط العصبي، الانفعالات، وحتى الرغبات. وإذا ما تم

---

[13](1) **الدستور اللبناني**،الصادر في 23 ايار سنة 1926 ، المعدل بموجب القانون الدستوري الصادر بتاريخ 21-9-1990 والمنشور في الجريدة الرسمية العدد 39 تاريخ 27-9-1990 من الصفحة 2 حتى الصفحة 8.

(2) منظمة ألأمم المتحدة، **الإعلان العالمي لحقوق الإنسان**، أعتمد بموجب قرار الجمعية العامة رقم (217 / أد-3)، المؤرخ في 10 كانون الأول 1948.https://bit.ly/2RbKxOg

(3) منظمة الأمم المتحدة. (1966). **العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية**، .https://www ohchr.org/ar/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-civil-and-political-rights

(4) **البيانات:** عبارة عن مجموعة من القيم التي يُمكن أن تكون أحرفًا، أو أرقامًا، أو أي نوع بيانات آخر، وإذا لم تتم معالجة هذه القيم لن يكون لها أي معنى يُذكر. أما **البيانات ذات الطابع الشخصي (Personal Data)**: هي جميع أنواع المعلومات المتعلقة بشخص طبيعي التي تُمكن من التعرف عليه، على نحو مباشر أو غير مباشر، بما

ربطها بمنصّات سحابية[1] أو شبكات خارجية – كما هو الحال في بعض التطبيقات التجارية اليوم – فإن هذه البيانات تُصبح قابلة للتخزين والتحليل والتوجيه من أطراف ثالثة، شركات خاصة، جهات أمنية، أو جهات مجهولة. وهذا يثير أسئلة قانونية جوهرية: من يمتلك هذه البيانات؟ هل للإنسان الحق في محوها أو التحكم بها؟ وهل تُعامل قانونًا باعتبارها «بيانات شخصية» أم «معلومة تقنية» منفصلة عن الذات[2]»؟ تُجيب بعض الأنظمة القانونية المتقدمة، كالقانون الأوروبي عبر لائحة GDPR، بإخضاع هذه البيانات للحماية المشددة، وتُلزم بالحصول على موافقة صريحة مسبقة قبل أي استخدام[3]. أما في النظام الدستوري الأمريكي، فيكفل التعديل الرابع(US. Const. amend.. IV), حماية الأفراد من التفتيش أو التتبع غير المشروع في حياتهم وبياناتهم[4]. ومع ذلك، لا تزال هذه التشريعات تلهث خلف سرعة التطور التكنولوجي.

3- **الموافقة المستنيرة**

إن مبدأ الموافقة المستنيرة (Informed Consent)، يُعد من أعمدة الأخلاقيات الطبية والقانونية، حيث يُشترط أن يكون أي تدخل في الجسد ناتجًا عن إرادة حرة، واعية، ومُدركة لجميع الأبعاد والمخاطر[5]. إلّا أن هذا المبدأ تفرغ من مضمونه الحقيقي. إذ أن القبول بزرع الشريحة قد لا يكون تعبيرًا عن حرية فردية، بل نتاجًا لضغوط نفسية، وظيفية، واجتماعية – الإذعان المقنّع» (im–

في ذلك عن طريق مقارنة المعلومات المتعددة المصادر، أو التقاطع فيما بينها. المادة الأولى، **قانون المعاملات الإلكترونية والبيانات ذات الطابع الشخصي**، رقم 81تاريخ 2018–10–10، منشور في الجريدة الرسمية، ع.45، تاريخ 2018–10–18، من ص. 4546 حتى ص.4568.

(1) **المنصة السحابية:** هي بيئة تقنية تتيح الوصول عند الطلب إلى موارد الحوسبة (مثل الخوادم، التخزين، قواعد البيانات) عبر الإنترنت دون الحاجة إلى إدارة البنية التحتية الفعلية. تمكّن هذه المنصات من تطوير ونشر وتشغيل التطبيقات بكفاءة ومرونة. وهي تُعتبر أحد المحاور الرئيسية في التحول الرقمي داخل المؤسسات القانونية والعدلية.
Mell, P., & Grance, T. (2011**). The NIST definition of cloud computing** (Special Publication 800-145). National Institute of Standards and Technology.P.2. Retrieved on 1-7-2025 from https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-145.

(2) **المعلومات:** هي البيانات التي تمت معالجتها لتصبح ذات معنى ومغزى معين، لاستعمال محدد، لأغراض اتخاذ القرارات وبذلك يمكن تداولها، تسجيلها، نشرها، وتوزيعها.

(3) European Parliament, & Council of the European Union. (2016). Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data (General Data Protection Regulation). Official Journal of the European Union, L119, 1–88. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679.

(4) United States. (1789). U.S. Constitution, Amendment IV. National Archives. https://www.archives.gov/founding-docs/amendments-11-27.

(5) World Health Organization. (2011). **Standards and operational guidance for ethics review of health-related research with human participants**. World Health Organization.p.14 .Retrieved on 5-8-2025 from https://iris.who.int/handle/10665/44783.

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

plicit coercion)[1]–. هذا يقودنا الى ما يُعرف بـ»الموافقة الظاهرية « أو «الموافقة الإلزامية غير المعلنة»، وهي بطبيعتها لا تحقق معيار الرضى القانوني الكامل. وعليه، فإن الإطار التشريعي الحالي بحاجة إلى مراجعة جوهرية تُعيد تعريف معايير «الموافقة المستنيرة» في سياق الزرع العصبي، وتُدخل مفاهيم مثل الضغط الخفي أو الإكراه التكنولوجي في صلب التقييم القانوني. فالموافقة، في هذا السياق، لا يجب أن تُقاس فقط بالتوقيع أو الإعلان، بل بسياق الفعل والقدرة الواقعية على الرفض دون تبعات مجتمعية أو مهنية جسيمة.

المطلب الثاني: العقل الهجين – من الكتلة الدماغية إلى المنصة الرقمية

مع تقدم التطور التقني في زراعة الشرائح العصبية، لم تعد علاقة الدماغ بالعالم الخارجي ترتبط بالحواس وحدها. لقد انفتحت أبواب جديدة تسمح بعبور الإشارات والأفكار عبر ذبذبات رقمية تتفاعل مع مرسلات ومستقبلات مزروعة داخل الجسد نفسه. في هذا السياق، لم يعد الدماغ مركزًا بيولوجيًا معزولًا، بل تحوّل إلى ما يمكن وصفه بـ»منصة رقمية» تتفاعل مع محيطها بصورة غير تقليدية، مما أفرز مفهومًا فلسفيًا جديدًا أسماه العلماء: العقل الهجين (Hybrid Mind)، كيان مزدوج تشترك فيه المادة الرمادية مع الشريحة الإلكترونية في إدراك الواقع وصناعة القرارات[2].

أولًا: من الدماغ إلى المنصة الرقمية

زراعة شريحة داخل الدماغ لم تعد مجرّد وسيلة لإلتقاط إشارات عصبية، بل أصبحت قادرة على تحليل هذه الإشارات وإرسال محفزات تؤثر في الذاكرة، الانتباه، أو حتى التوجهات السلوكية. حينها، لا يعود الدماغ مجرد عضو بيولوجي بل يتحول إلى نظام تشغيل حيّ، يستقبل الأوامر ويُصدرها، ويتفاعل مع محيطه ليس فقط بفعل الإرادة، بل أحيانًا بتدخل تقني لا يشعر به صاحبه.

هذا التحوّل يسير باتجاه ما تحدث عنه الفيلسوف أندي كلارك في ورقته الشهيرة The Ex– tended Mind“» (1998)، حين تحدث عن «العقل الممتد «، مؤكدًا أن أدوات التفكير قد لا تكون محصورة داخل الجمجمة[3]. وفي الاتجاه ذاته، يؤكد Clark في كتابه «Supersizing the

(1) Chadwick, R., & Levitt, M. (2010). **The right to know and the right not to know: Genetic privacy and responsibility**. Cambridge University Press. . Retrieved on 5-8-2025 from https://www.cambridge.org.

(2) Bublitz, C., Chandler, J., & Ienca, M. (2022**). Human–Machine Symbiosis and the Hybrid Mind.** In M. Ienca, O. Pollicino, L. Liguori, E. Stefanini, & R. Andorno (Eds.), The Cambridge Handbook of Information Technology, Life Sciences and Human Rights (pp. 286–303). Cambridge University Press.Retrieved on 5-8-2025 from https://doi.org/10.1017/9781108775038.024[Opens in a new window].

(3)»**نظرية العقل الممتد» (Extended Mind)**: يرى الفيلسوف البريطاني أندي كلارك (Andy Clark) في إطار «نظرية العقل الممتد» (Extended Mind) أن العقل لا يكتفي بالبقاء داخل حدود الجسم البشري، بل يمتد ليشمل الأدوات الخارجية والتكنولوجيا التي نستخدمها في التفكير، مثل الهواتف الذكية أو الحواسيب، التي تُعد امتدادًا عمليًا لعقولنا.

Mind» (2008)، أن التسريب المعرفي (cognitive coupling) لا يقتصر على الأدوات بل يشمل الاختراقات التقنية المستقبلية مثل الشرائح العصبية المدمجة، ما يحوّل العقل ليس فقط إلى «عقل ممتد « بل إلى «عقل هجين». بالتالي نحن أمام واقع أكثر جذرية: فالأداة لم تعد خارجه، بل مغروسة في عمقه. والسؤال الذي يفرض نفسه: أين تنتهي حدود الذات البشرية وأين تبدأ حدود الآلة[1]؟

ثانيًا: هل ما زلنا نفكر بأنفسنا؟

هذا المسار المتجه نحو رقمنة العقل، وليس فقط العقل، يقودنا الى البحث حول قرارات الإنسان. لنأخذ مثلًا شخصٌ زُرعت له شريحة للتحكم في نوبات الغضب. فكلما رصدت هذه الشريحة نشاطًا عصبيًا إنفعاليًا، تتدخل لإخماده. في الظاهر، يبدو الشخص متزنًا، لكن في الحقيقة، ردة فعله الهادئة المتزنة لم تنبع من ذاته، بل من برنامج داخلي يعمل دون وعيه المباشر. فهل يبقى هذا الشخص، في ظل هذا التدخل، مالكًا لقراره الأخلاقي؟ أم أصبح مشاركًا جزئيًا فقط في عملية صنع الذات؟

ثالثًا: من الدعم إلى إعادة التشكيل

التحول من العلاج إلى التعزيز يحمل معه تحوّلًا نوعيًا في وظيفة الشرائح. لم تعد الغاية مجرد تعويض خللٍ ما، بل تحديث الإنسان نفسه. تحسين قدراته العقلية، زيادة تركيزه، وما الى ذلك...، كلها أهداف قد تبدو جيدة، لكنها تفتح الباب أمام إعادة برمجة الإرادة!.

المشكلة القانونية هنا مزدوجة: من جهة، لا يفرض القانون اللبناني الحالي على الفرد التصريح بوجود زرعة عصبية أثناء التحقيق أو المحاكمة، ومن جهة أخرى، لم تُطوّر أدوات قانونية تسمح بتقييم مدى تأثير هذه الزرعة في القرار المُتخذ. فماذا لو زُرعت شريحة لتحسين المزاج، وأثرت في قرار عدواني اتُخذ لاحقًا؟ هل يُعامل هذا الفعل مثل فعل الشخص السليم؟ أم يُنظر إلى الشريحة كما يُنظر إلى المواد المُخدّرة أو الاضطرابات النفسية[2]؟

https://en.wikipedia.org/wiki/Extended_mind_thesisClark, A., & Chalmers, D. (1998). The extended mind. Analysis, 58(1), 7–19.

Haslacher, J., & Soekadar, S. (2024). **HYBRIDMINDS: Ethics of Intelligent Neuroprostheses**. PMC. (1) /Retrieved on 1-7-2024 from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11524843

(2) Baylis, F. (2013**). "I Am Who I Am": On the Perceived Threats to Personal Identity from Deep Brain Stimulation.** Neuroethics, 6(3), 513–526. Retrieved on 5-7-2025, from https://doi.org/10.1007/s12152-011-9137-1.

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

رابعًا: رقمنة الوعي: عندما يُصبح الداخل قابلاً للتصدير

من بين أكثر المشاريع إثارة للجدل هو ما تسعى إليه شركات مثل Neuralink، حيث يتم الحديث عن إمكانية «قراءة النوايا»، «تحميل الذكريات»، أو حتى «نسخ الوعي»[1]. نحن هنا لا نتحدث عن خيال علمي، بل عن محاولات واقعية لإعادة تعريف الوعي البشري كمجموعة من البيانات القابلة للتحليل والتعديل.

في زمنٍ لم يعد فيه العقل الإنساني سيّد قراراته بالكامل، بزغ عصر «العقل الهجين» كعلامة فارقة تُعيد رسم ملامح الذات البشرية. فلم يعد الإنسان وحيدًا في غرفته الخاصة؛ بل تشاركه شرائح ذكية خفية في اتخاذ القرار، وتُهمس في وعيه كما لو كانت شريكًا غير منظور. وبينما يبدو هذا التقدّم العلمي واعدًا بتحقيق معجزات علاجية، فإنه في المقابل يُربك البنية القانونية برمّتها، فيجعل الإرادة سؤالًا، والفعل لغزًا، والمساءلة منطقة رمادية. لقد غادرنا الإطار الكلاسيكي للجسد العضوي، وبتنا أمام كيانٍ مُعزّز، موصول، نصفه دافئ ينبض بالحياة، ونصفه الآخر بارد يحسب الاحتمالات. فهل يظلّ القانون صامتًا حين تُرتكب الجريمة بسلوك تولّد عن تفاعل بين خلية عصبية وشريحة مزروعة؟ وهل نبقى نتعامل مع الجريمة كما لو أن الفاعل كان منفردًا بقراره، في حين أن خوارزميات داخلية قد تكون هي من همس له بالفعل؟ وهذا ما سنناقشه في المبحث الثاني.

(1) Lewis, T. (2020, September 4**). Neuralink is impressive tech, wrapped in Musk hype**. Wired. Retrieved on 5-7-2025, from https://www.wired.com/story/neuralink-is-impressive-tech-wrapped-in-musk-hype/.

المبحث الثاني: القانون الجزائي في مواجهة العقل المزروع – تحديات المسؤولية والعقوبة في زمن اللامادية

لم يعد العقل الإجرامي مفهوماً متجذراً في الوعي البشري وحده. فنحن أمام تحوّل بنيوي عميق، لم تصنعه نظريات الجريمة التقليدية، بل فرضته ثورة علم الأعصاب[1] والذكاء الاصطناعي[2]. لقد أصبح من الضروري إعادة فتح الملفات القديمة التي تتناول أركان الجريمة، ولكن هذه المرة من منظور مختلف تمامًا: منظور العقل المعزَّز، أو بعبارة أدق، العقل المُزروع. ففي اللحظة التي تدخل فيها الشريحة الإلكترونية إلى الدماغ، تُصبح النية نفسها موضع مساءلة: هل هي نابعة من إرادة حرة؟ أم نتيجة برمجيات داخلية لا يملك الفاعل السيطرة الكاملة عليها؟

في هذا السياق، ينطلق المبحث الثاني من نقطة تصادمية مع القانون التقليدي: كيف يُمكن للقانون الجزائي، الذي تأسّس على مبدأ المسؤولية الأخلاقية للفرد، أن يتعامل مع فاعلٍ[3] لم تعد إرادته ملكًا له بالكامل؟ في المطلب الأول، نحاول فهم كيف يُمكن إعادة قراءة الركن المعنوي للجريمة على ضوء هذا المستجد التكنولوجي، متسائلين إن كان من الممكن – أو من المجدي – تطبيق مفاهيم القصد والعلم والنية على فاعل تشاركه الشريحة في اتخاذ القرار. أما المطلب الثاني، فيغوص في الجانب العقابي، حيث تظهر معضلة أخرى أكثر تعقيداً: إذا تغيّر الإنسان، فهل تبقى العقوبة على حالها؟ كيف يُمكن ردع أو تأهيل شخص لم يعد يستجيب للألم أو الشعور بالندم بالطريقة ذاتها التي عرفناها؟

إن هذه الأسئلة لا تنتمي إلى الخيال العلمي، بل هي تحديات قانونية آخذة في التشكّل، وتطرق أبواب القضاء عاجلًا أو آجلًا. لذلك، فإن هذا الفصل ليس فقط قراءة تحليلية نقدية، بل هو محاولة استباقية لإعادة رسم الحدود بين الإنسان، والفعل، والعقاب في زمن تتراجع فيه المادية، وتتقدّم فيه اللامرئيّات الذهنية والتقنية نحو قلب العملية الجزائية.

---

(1) **ثورة علم الأعصاب:** تشير إلى التقدم السريع في فهم آليات الدماغ من خلال تقنيات التصوير العصبي والفيزيولوجيا الدقيقة. ساهم هذا التحول في كشف العلاقة بين البنية العصبية والسلوك البشري. وتُعد هذه الثورة من أبرز إنجازات الطب الحيوي الحديث.

(2) **الذكاء الاصطناعي:** هو فرع من علم الحاسوب المتخصص بتطوير أنظمة معالجة البيانات التي تؤدي وظائف مرتبطة عادة بالذكاء البشري، مثل التفكير، التعلم ، وتحسين الذات».
حلال، دونا، **الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون الجزائي**، مرجع سابق.

(3) **الفاعل:** فاعل الجريمة هو من أبرز الى حيز الوجود العناصر التي تؤلف الجريمة، أو ساهم مباشرة في تنفيذها.المادة 212، ص. 105، **قانون العقوبات اللبناني**، المرسوم الاشتراعي رقم 340 تاريخ 1943-3-1، منشور في الجريدة الرسمية، العدد (4104) تاريخ 10-27 1943 من ص. واحد حتى ص. 78 .

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

المطلب الأول: حين تتسلّل الشريحة إلى النية – إعادة تعريف الركن المعنوي في عصر الدماغ المعزّز

على مدى قرون، ظلّ القصد الجزائي حجر الزاوية في البنيان العقابي. لم تكن الأحكام تُبنى فقط على نتائج الأفعال، بل على ما كان يضمره الفاعل في لحظة الفعل– **النية**[1]، باعتبارها انعكاسًا لإرادة حرّة وواعية، كانت دائمًا المعيار الحاسم في تحديد المسؤولية[2]. لكن هذه الفكرة الراسخة بدأت تتعرض لتحدٍّ غير مسبوق، تحدٍّ يأتي لا من خارج الإنسان، بل من داخله: من شرائح إلكترونية تُزرع في الدماغ، قادرة على تعديل الانفعالات، التأثير في القرارات، بل وتغيير سلوك الفرد دون علمه المباشر.

لقد دخلنا حقبة بات فيها التمييز بين الإرادة «الطبيعية» والإرادة «المُعدّلة» أمرًا ملتبسًا، ما يفتح الباب أمام تساؤلات لم يعهدها القضاء من قبل: هل ما زال الفاعل مسؤولًا عن فعله، إذا لم يكن مدركًا أن شريحة ما في دماغه قد أثّرت في قراره؟ وهل يظل الركن المعنوي قائمًا إذا تبيّن أن القصد تشكّل تحت تأثير برمجي لا يُمكن رصده بالحواس ولا حتى بالوعي الشخصي؟

أولًا: الشرائح العصبية وتأثيرها على اتخاذ القرار

شهد العقد الأخير تطورًا كبيرًا في تقنيات التحفيز العصبي، خاصة فيما يتعلق بالعلاجات الموجّهة لأمراض مثل داء باركنسون والاكتئاب الحاد. تقوم هذه الزرعات على إرسال نبضات كهربائية إلى مناطق محددة من الدماغ بهدف تعديل النشاط العصبي أو إعادة توازن النشاط العصبي المختل. لكن المفاجئ، أن عددًا من المرضى لاحظوا تغيرات ملحوظة في سلوكهم واندفاعاتهم، دون أن يكونوا مدركين للعلاقة بين ذلك والسلوك الجديد[3].

قد يشعر أحدهم فجأة، بدافع قوي للقيام بتصرف غير مألوف، لكنه لا يعرف أن «النية» التي تبلورت في ذهنه لم تكن بالكامل من صنعه[4].

---

(1) **النية:** النية إرادة ارتكاب الجريمة على ما عرفها القانون. **قانون العقوبات اللبناني**، ص. 81، المادة 188 – مرجع نفسه.

(2) حسني، (محمود نجيب)، شرح قانون العقوبات، القسم العام، المجلد الأول، طبعة ثالثة جديدة، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت.ص.661, 662، عدد صفحات المجلدين 1442.

(3) Andreea L. Seritan, M.D. ,Lauren L. Spiegel, M.D., Jessica L. Weinstein, M.D., Caroline A. Racine, Ph.D., Ethan G. Brown, M.D., Monica Volz, N.P., Coralie de Hemptinne, Ph.D., Philip A. Starr, M.D., Ph.D., and Jill L. Ostrem, M.D. **Elevated Mood States in Patients With Parkinson's Disease Treated With Deep Brain Stimulation: Diagnosis and Management Strategies** ,The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences,Volume 33, Number 4, retrieved on 2-7-2025 from https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.20080205.

(4) Philip E. Mosley ,Harith Akram , Chapter 26 - **Neuropsychiatric effects of subthalamic deep brain stimulation**, Volume 180, 2021, P. 417-431. Retrieved on 2-7-2025 from https://doi.org/10.1016/B978-0-

هذا النوع من التدخل، حتى وإن كان يهدف لتحسين الحالة الصحية، إلا أن تداعياته القانونية تطرح أسئلة مقلقة إذا ارتكب شخص فعلاً إجراميًا وهو تحت تأثير شريحة نشطة في دماغه، هل يمكن القول إن الإرادة كانت قائمة؟ وهل ينطبق عليه شرط التمييز الذي تقوم عليه المسؤولية في أغلب التشريعات، كما هو الحال في المادة 210 من قانون العقوبات اللبناني[1]؟

ثانيًا: القانون اللبناني أمام واقع غير مألوف

يرتكز القانون اللبناني، شأنه شأن معظم القوانين الوضعية على مبدأ جوهري: أن الفعل لا يُجرّم إلاّ إذا صدر عن إرادة حرّة ووعي تام. فالمادة 210 من قانون العقوبات تشترط «التمييز» كعنصر لا غنى عنه في قيام المسؤولية الجزائية . لكن هذا التمييز يُفترض ضمنًا عقلًا سليمًا، غير خاضع لتأثيرات خارجية دقيقة وغير مرئية، أي عقلًا قادرًا على إدراك طبيعة فعله وتقدير عواقبه.

في الحالة التي نتناولها، لا يتعلق الأمر بتأثير مباشر كما في حالات الإكراه أو التسمم[2]، بل بتداخل داخلي هادئ يحدث على مستوى إشارات الدماغ نفسه. ومن هنا تبدأ المعضلة الحقيقية: كيف يُمكن إثبات وجود القصد أو غيابه عندما تكون النية قابلة للبرمجة؟ هل يستطيع القاضي أن يفصل بين ما اختاره الشخص بإرادته، وما اختارته عنه «الآلة»؟

ثالثًا: التجارب المقارنة – استباق قانوني في مواجهة «النية المعدّلة"

في وقت لا تزال فيه المنظومة التشريعية في أغلب الدول العربية جامدة أمام التحولات العصبية–التقنية، بادرت بعض الدول إلى اتخاذ خطوات جريئة نحو حماية العقل البشري من التلاعب الخفي. كانت تشيلي السبّاقة، بإدراجها لمفهوم «الحقوق العصبية» في دستور البلاد عام 2021، في خطوة تُعدّ سابقة عالمية. هذا التعديل يضع حدودًا قانونية صارمة تحمي حرية التفكير وخصوصية الدماغ من أي تدخل تقني لم يحصل على موافقة صريحة من الشخص المعني. وفي أغسطس 2023، رسّخت المحكمة العليا التشيلية هذا التوجّه بقرار قضائي لافت، حين ألزمت شركة «Emotiv» بحذف بيانات دماغية لشخص، بعد أن اعتبرت أن الحصول عليها شكّل خرقًا صريحًا للحماية الدستورية للعقل[3].

أما في الأرجنتين، فقد طُرح مشروع قانون يمنع استخدام البيانات العصبية كأدلة في المحاكم ما لم يصدر بها أمر قضائي وموافقة مسبقة من الفرد، وأعتبر المشروع أن نشاط الدماغ يُصنّف كمعلومة شديدة الحساسية، تستحق حماية قانونية لا تقل عن تلك الممنوحة للحمض النووي أو البيانات

12-820107-7.00026-4.

(1) **قانون العقوبات اللبناني**، المادة 210 ، ص. 101 ، مرجع سابق.
(2) **قانون العقوبات اللبناني**، المادة 227، ص. 120 والمادة 235 ص.127 – مرجع نفسه .
(3) Simon Spichak, **The Controversial Push for New Brain and Neurorights**, op.cit

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

الوراثية[1]. هذه الإجراءات، وإن بدت للوهلة الأولى سابقة لأوانها، تعكس وعيًا استباقيًا بأن «النية» القانونية لم تعد بمعزل عن التأثير الخارجي، وأن اختراقها أصبح ممكنًا من الداخل، عبر وسائل تقنية لا تُرى. الأمر الذي يُحتّم إعادة النظر في المفاهيم القانونية التقليدية، قبل أن تُصبح عاجزة عن احتواء هذا الواقع المتسارع.

رابعًا: أزمة الإثبات بين المحاكم والمختبرات

إذا كان إثبات النية في الماضي يقوم على قرائن، واعترافات الجاني، وظروف الجريمة التي نادى بها كل من «لومبروزو، غاروفالو، وفيري»، معتبرين أن سقوط الإنسان في هاوية الجريمة، إنما هو وليد ظروف داخلية وخارجية أحاطت به، ودون أن يعني هذا إفلاته من المساءلة او العقاب[2]. وعلى الرغم من محاولة العالم «فيليبو غريسبيني» أن يعمق الدراسة النفسية في علم الإجرام، معتبرًا أن الخلل النفسي هو السبب الرئيسي للجريمة ودون إهمال الدور التي تلعبه العوامل الداخلية الأخرى، كالعيب الجسدي، والاضطراب الذي يصيب بعض أجهزته[3]، فإن المحاكم اليوم مطالبة بشيء جديد تمامًا: فحص النشاط العصبي للدماغ، تحليل توقيت الإشارات، وربما حتى استدعاء خبراء أعصاب لتقديم شهادات علمية حول التأثيرات المحتملة للزرعة على القرار.

أمام هذه التعقيدات، تبدو المؤسسة القضائية غير مجهزة بعد للتعامل مع هذا النوع من القضايا. فكيف يمكن للقاضي أن يُثبت – بيقين قانوني – أنَ ما حدث كان نتيجة إرادة بشرية خالصة، لا تدخلًا رقمياً صامتًا؟ ومتى ينبغي أن يُعفى المتهم من المسؤولية؟ أم أن الوقت قد حان للحديث عن مسؤولية من نوع آخر: مسؤولية موزعة بين الإنسان والتقنية؟

خامسًا: نحو مفهوم قانوني جديد – النية الهجينة والمسؤولية المشتركة

ما تناولناه حتى الآن لا يندرج في خانة التأملات النظرية، بل يفرض علينا كقانونيين أن نُعيد التفكير في مفهوم الركن المعنوي، لا من باب الترف الفكري، بل من ضرورة واقعية. لم يَعد القصد مسألة «نعم أو لا»، بل أصبح قابلًا للتداخل، وللتحوير، بل وحتى للتوجيه الخفي. ومن هنا، يظهر مفهوم «النية الهجينة» – نية يتشاركها الإنسان مع تقنية داخلية.

(1)38 Gordon Struie, , british Journal of Philosophy, Sociology and History, ISSN: 2754-5261, Journal Homepage: www.alkindipublisher.com/index.php/bjpsh, DOI: 10.32996/pjpsh.2023.3.2.1.https://www.researchgate.net/publication/374339679_**The_Regulation_of_Neurorights_in_National_Legislation_What_Should_be_Kept_in_Mind?**

(2) عبيد، حسنين، **الوجيز في علم الإجرام وعلم العقاب**، دار النهضة العربية، القاهرة ،1975 ص. 24 ، 26 ، السراج، عبود، **علم الإجرام وعلم العقاب**، ذات السلاسل للطباعة والنشر، ط2 ، الكويت، 1990 ، ص. 101 وما بعدها.

(3) عاليه، سمير، **مبادىء علوم الإجرام والعقاب والسياسة الجزائية، أسباب الإجرام ومكافحتها جزائيًا**، منشورات الحلبي الحقوقية،ط 1، بيروت،2019،ص.25، 26، ع.ص.ك.526 . حلال، دونا، **الذكاء الإصطناعي:تحد جديد للقانون الجزائي**، ص. 139. مرجع سابق.

في هذه الحالة برأينا تتغير خريطة المسؤولية. لم يعُد الفاعل هو الوحيد في قفص الاتهام، بل إن المسؤولية قد تمتد لتطال مَن صمّم الشريحة، أو برمجها، أو فعّلها طبيًا دون رقابة أو تحكّم كافٍ. تمامًا كما يُسأل الطبيب عن خطأ جسيم ارتكبه أثناء عملية جراحية، قد يُسأل المصنّع أو المزود التقني عن سلوكٍ تمّت هندسته ضمنيًا دون وعي من الفاعل البشري. فنحن أمام زمن لم يعُد فيه «الفاعل» فردًا، بل كيانًا مركبًا... نصفه إنسان، ونصفه هندسة.

ختامًا: مستقبل القانون في ظل العقل المعزّز

من وجهة نظرنا، ما نواجهه اليوم ليس احتمالًا نظريًا ولا سيناريو مستقبليًا غامضًا، بل واقع متسارع يفرض نفسه على يوميات العدالة. فالقصد الجنائي لم يعد ثابتًا، بل أصبح حالة معقّدة تتطلب تحقيقًا مزدوجًا: قانونيًا في الشكل، وعلميًا في الجوهر. ولهذا، على التشريعات، وخاصة في دولنا العربية، أن تتحرك بسرعة لسدّ الفراغ، قبل أن نواجه قضايا لا نملك أدوات الحكم فيها.

إن إدراج تعريف قانوني للنية المعدّلة، وتحديث معايير الإثبات، وتشكيل لجان متخصصة من خبراء القانون والعصب، لم يعد خيارًا ، بل ضرورة تفرضها قواعد العدالة نفسها. فالعدالة الحقيقية تبدأ عندما لا نحاكم شخصًا على قرار ربما لم يكن بالكامل من صنعه. فهل نحن مستعدون لقانون لا يكتفي بفحص ما فعله الجسد، بل يمتد ليفهم ما دار في عمق الدماغ؟ لأن العدالة في القرن الحادي والعشرين لا يمكنها أن تكون صمّاء عن أصوات الشرائح الصامتة.

المطلب الثاني: العقاب في زمن الفاعل المدمج – نحو نظام جزائي جديد للإنسان المُعزّز

في هذا العصر الرقمي الذي تحوّلت فيه أجزاء من الدماغ إلى فضاء مفتوح لتدخلات البرمجة والتحفيز ، يتصدّع الأساس الفلسفي لمؤسسة العقوبة. فقد نشأت هذه المؤسسة انطلاقًا من فرضية أن السلوك المنحرف فعل اختياري ناتج عن إدراكٍ كاملٍ بالأثر القانوني. لكن مع انتشار الشرائح العصبية التي تُزرع في الدماغ، ظهرت ممارسات جنائية محتملة لا تخضع لهذا النمط التقليدي، مما يستدعي مراجعة جوهرية لدور العقوبة وحدودها. فالعقوبة اليوم لم تعد مجرد جزاء يُفرض على شخص لردع فعله أو تقويمه، بل باتت في كثير من الحالات عاجزة عن مخاطبة فاعل «هجين»؛ جسد بيولوجي تتقاطع داخله إشارات إلكترونية ومؤثرات تقنية قد تسبق حتى نية الفعل نفسه.

أولًا: غياب الجدوى من الجزاء التقليدي في بيئة عصبية هجينة

إن العقوبات المعمول بها اليوم، وفي مقدّمتها العقوبات السالبة للحرية، تفترض دائمًا أن مكان الخلل موجود في بنية الفاعل النفسية أو الأخلاقية. غير أن الواقع التكنولوجي الحالي يُثبت أن الجذر المؤثر في بعض السلوكيات قد يكون خارجًا عن قدرة الشخص على التصحيح الذاتي.

فالشرائح المزروعة التي تُستخدم، مثلًا، لعلاج اضطرابات عصبية قد تُنتج تأثيرات غير متوقعة

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

على مزاج أو اندفاع الفرد، كما أظهرت دراسات حديثة في علوم الأعصاب[1]. في هذه الحالة، يُصبح تنفيذ العقوبة حبسيًا فعلًا بلا وظيفة إصلاحية أو وقائية. الأسوأ من ذلك، أن العقوبة قد تؤدي إلى تحفيز مضاد داخل الجهاز المزروع، مما يعمّق الاضطراب بدلاً من احتوائه.

نحن إذًا أمام تحوّل فارق في جوهر الفعل الإجرامي: مِن فاعل نُعاقبه لأنه قادر على التغيير، إلى فاعل لا تُجدي معه الوسائل العقابية التقليدية لأن جذور السلوك تتخطاه.

ثانيًا: إعادة توجيه وظيفة العقوبة نحو التعديل العصبي المنضبط

في هذا السياق، بدأ يتبلور اتجاه قانوني حديث يدعو إلى الانتقال من العقوبة الزاجرة إلى التدخل العصبي العلاجي كوسيلة لإعادة دمج الفرد في المجتمع، بطريقة تحفظ كرامته وتراعي حقه في التوازن الذهني. هذا التوجّه لا يُفهم كبديل للعقوبة، بل كتوسيع لمفهومها، بحيث لا تقتصر على أدوات الردع والعزل، بل تمتد لتشمل وسائل إصلاح داخلية، تستهدف تنظيم البنية العصبية للسلوك بدل الاكتفاء بمعاقبة نتيجته.

ويقوم هذا التوجّه على ثلاث ركائز:

• أن إصلاح السلوك لا يتحقق بالضرورة من خلال السجن أو العزل، بل بإعادة تنظيم النشاط الدماغي بما يتناسب مع معايير التوازن العصبي والسلوكي..
• أن العدالة لا تكتمل بإيقاع العقوبة، بل بتفادي تكرار السلوك إن وُجدت مسبباته التقنية.
• أن المراقبة القانونية للأجهزة العصبية يجب أن تكون مستمرة ولا تنتهي بصدور الحكم[2].

ثالثًا: انهيار النمط الثنائي للعقوبة – فاعل لا يخضع للزجر ولا للإصلاح

لم تعد العلاقة بين الجريمة والعقوبة محكومة بتلك المعادلة الكلاسيكية البسيطة: فعل ← عقاب ← ردع أو إصلاح. فبعض الأفعال، في واقع اليوم، تتولد من شبكات عصبية محمولة تقنيًا على الجسد ولا تمر بالضرورة في بوابة الوعي الإرادي التقليدي[3].

في مثل هذه الحالات، يفقد القانون أحد أهم أدواته: القدرة على مخاطبة الفاعل. إذ تصبح العقوبة – خاصة في صورتها الحبسية – إجراء رمزيًا بلا فعالية واقعية. وتزداد الإشكالية تعقيدًا حين تكون الشرائح المزروعة أو الخوارزميات المبرمجة غير قابلة للإيقاف بسهولة، أو حين تخلق ردود فعل

(1) Yuste, R., Goering, S., Arcas, B. A. Y., Bi, G., Carmena, J. M., Carter, A., ... & Wolpe, P. R. (2017**). Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. Nature**, 551(7679), 159–163. https://www.nature.com/articles/551159a.

(2) Ienca, M., & Andorno, R. (2017**). Towards new human rights in the age of neuroscience** and neurotechnology. Life Sciences, Society and Policy, 13(1), 5. Retrieved on 5-8-2025 from https://doi.org/10.1186/s40504-017-0050-1.

(3)Ienca, M., & Andorno, R. (2017). **Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology**.op.cit.

تلقائية متزامنة مع ظروف بيئية محددة، لا يدركها الفاعل نفسه.

وهكذا، يبدو أن الفقه الجنائي مطالب بالانتقال من محاكمة الفاعل كمصدر إرادة مستقلة، إلى تقييم «منظومة السلوك» ككيان مركّب، متشابك بين ما هو بيولوجي، وتقني، ونفسي. ومن هنا ينبثق سؤال يتجاوز حدود القانون، ليلامس جوهر الفلسفة نفسها: هل تُخاطب العقوبة الإنسان، أم التقنية التي تتلبّس بالإنسان؟

رابعًا: القصور التشريعي اللبناني أمام تصاعد الظاهرة العصبية–الجنائية

حتى هذه اللحظة، يقف النظام القانوني اللبناني عاجزًا عن مجاراة التطورات السريعة التي طرأت على مشهد الجريمة في ظل التدخلات العصبية المزروعة وتقنيات التحفيز الدماغي. فالقانون الجزائي اللبناني، بنصوصه الراهنة، لا يوفر أرضية تشريعية صريحة ولا أدوات عملية تمكّن القضاء من التعامل مع هذه الحالات المستجدة.

قانون العقوبات، على سبيل المثال، لا يتضمّن أي بند يتيح فحص أو مراجعة تقنية للأجهزة العصبية المزروعة لدى المتهم، ولا يوفّر خيارًا للعقوبة العلاجية كبديل عن الردع التقليدي. وفي حين تشير المادة 254 إلى ضرورة مراعاة الظروف الشخصية للفاعل، تبقى هذه الإشارة عامة ولا ترقى إلى مستوى التعامل مع نماذج «الفاعل المعزّز» بيولوجيًا وتقنيًا. الأمر لا يختلف كثيرًا في قانون أصول المحاكمات الجزائية؛ فالمادة 147 مكرر [1] ، مثلاً، لا تعترف حتى الآن بالبيانات الدماغية كنوع من الخصوصية ذات الطبيعة الخاصة، رغم أن خطورتها المحتملة قد تفوق البيانات الوراثية، من حيث قدرتها على كشف الميول والدوافع العميقة للفرد.

في المقابل، بدأت بعض التشريعات المقارنة تتجه نحو استجابات أكثر مرونة وواقعية. فقد وضعت دول عدة آليات قانونية تُخضع الأجهزة العصبية لمراقبة قضائية دقيقة، وسنّت قوانين تحظر استخدام البيانات العصبية دون إذن قانوني خاص وموافقة مسبقة من الشخص المعني، اعترافًا بالحساسية الفائقة لهذه المعطيات.

خامسًا: نحو بناء فلسفة عقابية جديدة في زمن الفاعل المعزّز

بين تآكل أدوات الزجر الكلاسيكية وتراجع فعالية العقوبة التقليدية في التأثير على الفاعل العصبي–التقني، تبرز الحاجة الملحّة إلى إعادة التفكير في مفهوم الجزاء برمّته. ففلسفة العقوبة المعاصرة، إذا أرادت أن تواكب واقع «الفاعل المُعزَّز»، لم تعُد تحتمل الحلول التجميلية أو المقاربات النظرية، بل تحتاج إلى إعادة هيكلة جذرية تنطلق من المبادئ التالية:

---

(1) **قانون المعاملات الإلكترونية والبيانات ذات الطابع الشخصي** (القانون رقم 81 تاريخ 10 تشرين الأول 2018)، المعدِّل لقانون أصول المحاكمات الجزائية بإضافة المادة 147 مكرر. الجريدة الرسمية، العدد 45، ص. 3756–3792 .

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

• دمج البعد العلاجي داخل البنية الجزائية، من خلال نصوص قانونية واضحة تُخوّل القاضي فرض تدخلات تقنية تصحيحية، تتم بإشراف طبي–قضائي مشترك، وتحقق التوازن بين مقتضيات السلامة العامة وضمانات الحرية الفردية.
• إدراج أجهزة التحفيز العصبي ضمن منظومة العقوبات غير التقليدية، ومعاملتها كأدوات قانونية قابلة للمراقبة والتدخل، وليست مجرّد وسائل طبية تعمل خارج سلطة القضاء.
• صياغة تعريف قانوني مستقل للبيانات العصبية، كعنصر من عناصر الهوية القانونية، إلى جانب الجينات والبصمة الرقمية، مع توفير ضمانات دستورية لحمايتها من العبث أو الاستغلال.
• توسيع دائرة صلاحيات القاضي الجزائي لتشمل القدرة على استيعاب الأثر العصبي– التقني في تشكيل النية والسلوك، وذلك عبر آلية تعاون مؤسسية مع خبراء علوم الأعصاب والتقنيات الحيوية.

بهذا الاتجاه، لا يبقى القانون مجرد سلطة إنفاذ تُنزل العقاب، بل يتحوّل إلى نظام وقائي – تنظيمي، يُخاطب الفاعل ككائن بيولوجي – رقمي، ويضمن له محاكمة عادلة لا تقوم على الإيلام، بل على التقييم الموضوعي للمحفزات التي أفضت إلى السلوك.

ختامًا: حين تتجاوز العدالة النية وتُخاطب البنية

لم نعد نعيش في عصر تُحاكم فيه العدالة رغبات الإنسان ونواياه فقط، بل صرنا في زمن يتعيَّن فيه على النظام القانوني أن يُدرك تكوينه الداخلي، وتفاعلاته العصبية، وتاريخه البرمجي.

فالشرائح المزروعة لم تعد مجرد أدوات، بل أصبحت أطرافًا خفية تشارك في تشكيل السلوك، وتحريك القرار، وربما صناعة الجريمة. وفي هذا السياق، تغدو العقوبة، إن لم تتكيّف، عبئًا لا يُحققه العدل ولا يخدم الردع، بل يُفاقم الهوة بين الواقع والتشريع. فالمطلوب هو عدالة تُخاطب الإنسان كما أصبح، لا كما كان.

الخاتمة

لم يعد العقل البشري – الجنائي، بعد اليوم، كما كان. لقد تجاوزت الشرائح المزروعة في الدماغ مجرد كونها تطورًا تكنولوجيًا أو تدخلًا طبيًا؛ وفتحت الباب أمام مقاربات قانونية جديدة، تفرض علينا – كمشرّعين، فقهاء، وقضاة – أن نُعيد التفكير في جوهر القوانين الجزائية، فالجاني لم يعد فاعلًا مستقلًا بالصورة التقليدية النمطية، بل أصبح كائنًا هجينًا بيولوجيًا – تقنيًا مُدمجًا، تتشابك فيه الإرادة البشرية مع خوارزميات دقيقة، تعمل خلف وعيه.

هذا البحث لم يكتفِ بتشخيص أزمة المفاهيم والمصطلحات، بل وضع إصبعه على مواضع الخلل في بنية النظام العقابي الكلاسيكي، الذي لم يعد قادرًا على استيعاب مفهوم «الفاعل المعزّز»، ولا على التعامل مع آثار «النية المُبرمجة». كيف يمكن لعقوبة سالبة للحرية أن تُطبّق على إرادة قد صيغت جزئيًا عبر خوارزمية؟ وهل تُجدي الوسائل العقابية التقليدية مع جريمة لا تُرتكب من فاعل واعٍ ومستقلٍ، بل من تفاعل بين إنسان وشريحة ذكية؟

من هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى إطار جزائي مرن يستوعب مفهوم «المسؤولية الجزائية المختلطة»، ويعترف بأن القصد لم يعد دائمًا نقيًا أو فرديًا، بل قد يكون مركّبًا، متداخلاً مع محفزات رقمية ناجمة عن تقنيةٍ مزروعةٍ بجسم الفاعل. هذا يفرض ضرورة التمييز بين الجريمة القائمة على إرادة حرة، وتلك الناتجة عن تفاعل داخلي غير مرئي، إذا أمكن ذلك؟! دون أن يعني ذلك انتفاء المسؤولية، بل إعادة توزيعها.

المطلوب اليوم ليس ترقيع النصوص، بل إعادة هندسة مفاهيمها. لأن المواجهة القادمة لن تكون فقط بين فاعل وضحية، بل بين قانون تقليدي يتعامل مع فاعل بشري ونظام جديد يتفاعل مع كائن معزز بالذكاء الاصطناعي. وإن لم نُعد تعريف الجريمة، والفاعل، والمساهمين الجرميين والعقوبة، بما يجاري زمن العقل المعزّز، فقد نجد أنفسنا نحاكم آلات تسكن أجساد البشر، أو نُبرّئ بشرًا بدعوى الذكاء الاصطناعي. عندها، لن تبقى العدالة عدالة، بل تصبح محاكاة قانونية لفوضى رقمية متخفّية في هيئة إنسان.

توصيات

- صياغة تشريعات جزائية حديثة تعترف بظهور «الفاعل المعزّز» وتُدرج مفاهيم جديدة في البنية القانونية مثل «النية المُبرمجة» و«القصد المختلط» ،«المسؤولية العصبية المشتركة..“
- إقرار حقوق عقلية–عصبية (Neurorights) دستورية: توسيع نطاق الحماية الجزائية لتشمل «السلامة الجسدية التقنية»، وضمان الحق في «الخصوصية البيولوجية الرقمية»، وإدراج مواد جزائية صريحة تُجرّم الأفعال المتعلقة بـ«الاختراق العصبي»، «التلاعب بالشرائح المزروعة»،

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

و»تعطيل الوظائف البيولوجية الرقمية»، على غرار ما هو معمول به في قوانين الجرائم السيبرانية.

- إعادة النظر في نماذج العقوبات التقليدية، وتبنّي بدائل تتلاءم مع طبيعة الفاعل المعزز (كالرقابة العصبية القانونية أو العزل التكنولوجي القضائي)، بما يحفظ التوازن بين الردع وحماية الكرامة الإنسانية.
- إنشاء محاكم متخصصة، تضم قضاة وخبراء قانونيين إلى جانب أطباء أعصاب ومهندسين تقنيين، تكون مؤهّلة لتقييم الحالات المعقدة التي تنطوي على تكنولوجيا مزروعة، وتأثيرات عصبية مباشرة على الإرادة الجنائية أو الإدراك السلوكي.

نحن لا نواجه فقط تطورًا تقنيًا، بل تغيّرًا في بنية الفعل الإجرامي ذاته، ما يفرض على القانون أن يتطور لا فقط بالأدوات، بل بالمفاهيم نفسها.

المراجع باللغة العربية

❖ **المؤلفات**

➢ **المؤلفات العامة**

1- حسني، محمود نجيب، **شرح قانون العقوبات، القسم العام**، المجلد الأول، طبعة ثالثة جديدة، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت.

2- السراج، عبود، **علم الإجرام وعلم العقاب**، ذات السلاسل للطباعة والنشر، ط2 ، الكويت، 1990 .

3- عاليه، سمير ، **مبادىء علوم الإجرام والعقاب والسياسة الجزائية، أسباب الإجرام ومكافحتها جزائيًا**، منشورات الحلبي الحقوقية،ط 1، بيروت، 2019 .

4- عبيد، حسنين، **الوجيز في علم الإجرام وعلم العقاب**، دار النهضة العربية، القاهرة ، 1975.

➢ **المؤلفات الخاصة**

1- حلال، دونا، **الذكاء الإصطناعي: تحدٍ جديد للقانون الجزائي**، ص.23 ، بيروت –2022 .

❖ **الدستور اللبناني**، الصادر في 23 ايار سنة 1926 ، المعدل بموجب القانون الدستوري الصادر بتاريخ 1990-9-21 والمنشور في الجريدة الرسمية العدد 39 تاريخ 1990-9-27 من الصفحة 2 حتى الصفحة 8

❖ **القوانين**

1- **قانون أصول المحاكمات الجزائية اللبناني**، رقم (328) تاريخ 08/02/2001 منشور في الجريدة الرسمية العدد (38) تاريخ 07/08/2001 من الصفحة 3103 حتى الصفحة 3172.

2- **قانون العقوبات اللبناني**، المرسوم الاشتراعي رقم 340 تاريخ 1943-3-1، منشور في الجريدة الرسمية، العدد (4104) تاريخ 10-27 1943 من الصفحة واحد حتى الصفحة 78 .

3- **قانون المعاملات الإلكترونية والبيانات ذات الطابع الشخصي**، رقم 81تاريخ –10-10 2018، منشور في الجريدة الرسمية، ع.45، تاريخ 2018-10-18، من ص. 4546 حتى ص.4568.

4- منظمة الأمم المتحدة. (1948). **الإعلان العالمي لحقوق الإنسان**، اعتمد بموجب قرار الجمعية العامة رقم (217/أد- 3)، المؤرخ في 10-كانون الأول 1948.

5- منظمة الأمم المتحدة. (1966). **العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية.**

المراجع باللغة الإنجليزية

1- Andreea L. Seritan, M.D. ,Lauren L. Spiegel, M.D., Jessica L. Weinstein, M.D., Caroline A. Racine, Ph.D., Ethan G. Brown, M.D., Monica Volz, N.P., Coralie de Hemptinne, Ph.D., Philip A. Starr, M.D., Ph.D., and Jill L. Ostrem, M.D. **Elevated Mood States in**

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Patients With Parkinson's Disease Treated With Deep Brain Stimulation: Diagnosis and Management Strategies,The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences,Volume 33, Number 4.

2- Barfield, W., & Williams, A. (2017). **Law, Cyborgs, and Technologically Enhanced Brains**. Philosophies, 2(1).

3- Baylis, F. (2013). **"I Am Who I Am**": **On the Perceived Threats to Personal Identity from Deep Brain Stimulation**. Neuroethics, 6(3), 513–526.

4- Bostrom, N., & Sandberg, A. (2009). **Cognitive enhancement: Methods**, **ethics, regulatory challenges**. Science and Engineering Ethics, 15(3), 311–341.

5- Bublitz, C., Chandler, J., & Ienca, M. (2022). **Human–Machine Symbiosis and the Hybrid Mind**. In M. Ienca, O. Pollicino, L. Liguori, E. Stefanini, & R. Andorno (Eds.), **The Cambridge Handbook of Information Technology,** Life Sciences and Human Rights (pp. 286–303). Cambridge University Press.

6- Chadwick, R., & Levitt, M. (2010). **The right to know and the right not to know: Genetic privacy and responsibility**. Cambridge University Press.

7- Das, Shruti Sneha. Dr ,(2022**). Brain Chips Technology.** International Journal of Science and Research (IJSR).p.1497.

8- European Parliament, & Council of the European Union. (2016). **Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016** on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data (General Data Protection Regulation). Official Journal of the European Union, L119, 1–88.

9- Gordon EC, Seth AK (2024) **Ethical considerations for the use of brain–computer interfaces for cognitive enhancement**. PLoS Biol 22(10): e3002899.

10- Habermas, J. (2003). **The future of human nature**. Polity Press.

11- Haslacher, J., & Soekadar, S. (2024). **HYBRIDMINDS: Ethics of Intelligent Neuroprostheses**. PMC.

12- Ienca, M., & Andorno, R. (2017). **Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology**. Life Sciences, Society and Policy, 13(1), 5.

13- Lewis, T. (2020, September 4). **Neuralink is impressive tech, wrapped in Musk hype**. Wired.

14- McGee, E. M. (2014). **Neuroethics and Implanted Brain Machine Interfaces**. In M. Michael & K. Michael (Eds.), **Uberveillance and the Social Implications of Microchip Implants**: Emerging Technologies (pp. 351-365). IGI Global Scientific Publishing.

15- Mell, P., & Grance, T. (2011). **The NIST definition of cloud computing** (Special Publication 800-145). National Institute of Standards and Technology.

16- Nahid Hassan Nishan. **Neural Cyber Augmentation (NCA): A Future Frontier in Public Health**. J Med Clin Nurs Stud. 2024. 2(4): 1

17- Perlmutter, J. S., & Mink, J. W. (2006). **Deep brain stimulation. Annual** Review of Neuroscience, 29(1), 229–257.

18- Philip E. Mosley ,Harith Akram , Chapter 26 - **Neuropsychiatric effects of subthalamic deep brain stimulation**, Volume 180, 2021.

19- Shaima, M., Nabi, N., Md Nasir Uddin Rana, Md Tanvir Islam, Estak Ahmed, Mazharul Islam Tusher, Mousumi Hasan Mukti, & Quazi Saad-Ul-Mosaher. (2024). **Elon Musk's Neuralink Brain Chip: A Review on 'Brain-Reading' Device.** Journal of Computer Science and Technology Studies, 6(1), 200-203.

20- Simon Spichak, **The Controversial Push for New Brain and Neurorights**, Published on 25.02.2025.

21- United States. (1789). **U.S. Constitution, Amendment IV**. National Archives.

22- Wolpaw, J. R., Birbaumer, N., McFarland, D. J., Pfurtscheller, G., & Vaughan, T. M. (2004). **Control of a two-dimensional movement signal by a noninvasive brain-computer interface in humans.** Proceedings of the National Academy of Sciences, 101(51), 17849–17854.

23- World Health Organization. (2011). **Standards and operational guidance for ethics review of health-related research with human participants**. World Health Organization.p.14.

24- Yuste, R., Goering, S., Arcas, B. A. Y., Bi, G., Carmena, J. M., Carter, A., ... & Wolpe, P. R. (2017). **Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. Nature**, 551(7679), 159–163.

Electronic Sites

1- https://en.wikipedia.org/wiki/Extended_mind_thesis Clark, A., & Chalmers, D. (1998). The extended mind. Analysis, 58(1), 7–19.

2- https://www.researchgate.net

3- www.alkindipublisher.com/index.php/bjpsh.