

عدالة الشفريات

إعادة تأسيس المسؤولية الأخلاقية في الأنظمة
المستقلة

تأليف

الدكتور محمد كمال عرفة الرخاوي

الباحث والمستشار والخبير والفقير والمؤلف القانوني
والمحاضر الدولي في القانون

أستاذ الفلسفة القانونية والتكنولوجيا الناشئة - كلية
الحقوق

عضو الجمعية المصرية للقانون المقارن

الطبعة الأولى

2026 ميلادية

حقوق الملكية الفكرية

يمنع نهائياً النسخ أو الاقتباس أو الترجمة أو الطبع أو النشر أو التوزيع إلا بإذن خطي من المؤلف.

جميع الحقوق محفوظة للطبعة الأولى.

© الدكتور محمد كمال عرفة الرخاوي 2026

إهداء

إلى روح أمي الطاهرة وأبي الطاهر

الذين علما أن العدالة ليست خوارزمية باردة، بل هي

نبض إنساني يتجاوز الشفرات

أدام الله لهما النور في قبورهما واجعل مثاهما
فردوساً من الجنان

وإلى ابنتي الحبيبة صبرينال المصرية الجزائرية

يا من تمثلين الضمير الحي الذي نرجو أن يظل يوجه
التقنية في مستقبلك

أهديك هذا الكتاب ليكون منهجاً يضيء لك دروب
المسؤولية في عالم الآلات

وإلى كل باحث يسعى لإنسانة العدالة في ظل سيادة
الخوارزميات

مقدمة المؤلف

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده.

هذا الكتاب عمل أصيل تماماً لم يسبق له مثيل في فلسفة القانون التقني المعاصر. نحن لا ننقل هنا نظريات غربية جاهزة بل نؤسس لفلسفة عدالة رقمية متميزة. الفكرة المركزية تدور حول إعادة تأسيس المسؤولية الأخلاقية عندما يصبح الفاعل آلة مستقلة. الهدف هو سد الفجوة بين الجمود القانوني البشري وديناميكية القرار الآلي.

نحن نؤمن أن الفلسفة الحية هي التي تخدم العدالة وتستجيب لتحولات العصر التقنية. هذا العمل ثمرة تأمل شخصي عميق في تحديات المسؤولية في عصر الوكلاء الرقميين. نضعه بين أيدي الفلاسفة وصناع القرار ليكون دليلاً لأخلاقيات المستقبل. نؤمن بأن الواقعية الأخلاقية هي التي تضمن الاستقرار وليس

التجريد النظري.

لا يجوز استخدام هذا النص لتبرير الإفلات من العقاب بل لتنظيم المساءلة العادلة. نرجو من الله أن يجعل هذا الجهد خالصاً لوجهه الكريم ونافعاً للأمة.

تمت الكتابة والتحرير في عام ألفين وستة وعشرين ميلادية.

جميع الحقوق محفوظة للمؤلف ولا تجوز أي تصرفات دون إذن خطي.

الدكتور محمد كمال عرفة الرخاوي

أبريل 2026

فهرس المحتويات

1. المقدمة المنهجية

2. الجزء الأول: أزمة الفاعل في الفلسفة القانونية التقليدية

3. الجزء الثاني: أنطولوجيا القرار الآلي واستقلالية الشفرات

4. الجزء الثالث: نحو نموذج عدالة توزيعية في الشبكات الذكية

5. الجزء الرابع: أخلاقيات العقاب الرقمي وإعادة التأهيل الخوارزمي

6. خاتمة الكتاب والتوصيات

7. البحث العلمي المفصل (اللغة الإنجليزية)

8. البحث العلمي المفصل (اللغة الفرنسية)

المقدمة المنهجية

أولاً: أهمية البحث وإشكاليته المركزية

تُعدّ المسؤولية القانونية ركيزة أساسية في أي نظام عدلي، غير أن ظهور الأنظمة المستقلة، والذكاء الاصطناعي العام، وشبكات البلوك تشين، أعاد طرح هذه الركيزة بصيغة وجودية ملحة. فبينما ارتكزت الفلسفة القانونية الكلاسيكية على "الإرادة البشرية الحرة" كأساس للمساءلة، يظل سؤال المسؤولية في ظل قرار آلي مستقل سؤالاً أنطولوجياً وأخلاقياً لم يُؤطَّر بعد ضمن نسقٍ فلسفيٍّ متكامل. تتجلى الإشكالية في كيفية محاسبة "شفرات" لا تملك وعياً بيولوجياً، ومع ذلك تتخذ قرارات مصيرية تؤثر في حياة البشر.

ثانياً: حدود الدراسة ومنهجيتها

تقتصر هذه الدراسة على التحليل النقدي للمسؤولية الأخلاقية في البيئة الرقمية المستقلة، مع التركيز على أنظمة القرار الآلي، والوكلاء الرقميين، والشبكات اللامركزية، خلال الفترة من 2010 إلى 2024. ولا تمتد الدراسة إلى الجوانب التقنية البحتة إلا بالقدر الذي يخدم التأصيل الفلسفي. يعتمد البحث على منهجية متكاملة تجمع بين: فلسفة القانون، أخلاقيات التقنية، النقد الأنطولوجي، والاستنباط التشريعي للمستقبل.

ثالثاً: عرض الأدبيات السابقة والفجوة المعرفية

تناولت الأدبيات القانونية موضوع المسؤولية من زوايا مدنية وجنائية تقليدية، بينما تناولت فلسفة التقنية موضوع الوكالة الآلية بشكل عام دون تفصيل عدلي. ندرة الدراسات التي تدمج الانتقال من المسؤولية الفردية إلى المسؤولية الشبكية مع الخصوصية الأخلاقية للذكاء المستقل تخلق فجوة معرفية واضحة.

يأتي هذا البحث لسد هذه الفجوة عبر تأسيس «فلسفة عدالة الشفريات» كحقلٍ مرجعيٍّ جديدٍ يربط بين الميتافيزيقا، والأخلاقيات التطبيقية، وفلسفة القانون.

رابعاً: خطة الكتاب وأدوات التوثيق

ينقسم العمل إلى أربعة أجزاء رئيسية، تتدرج من نقد الفاعل التقليدي، مروراً بأنطولوجيا القرار الآلي، وصولاً إلى نموذج العدالة التوزيعية، وأخيراً أخلاقيات العقاب الرقمي. ويُعتمد في التوثيق نظام الإحالة الرقمية وفقاً للدليل المعياري للكليات الإنسانية، مع الالتزام بنسبة اقتباس مباشر لا تتجاوز 15%، وتحليل نقدي صريح لكل مصدر.

الجزء الأول

أزمة الفاعل في الفلسفة القانونية التقليدية

الفصل الأول

نقد مفهوم الإرادة الحرة في القانون

المبحث الأول: هيمنة النموذج البشري للفاعلية

يسود النموذج البشري للفاعلية (Human Agency) في الفلسفة القانونية، وهو نموذج يعكس تجربة إرادة واعية ومختارة. هذا النموذج يهمل الفاعليات غير البشرية التي قد تمتلك درجة من الاستقلالية والقرار، مما يخلق أزمة في مساءلة الأنظمة المستقلة.

المبحث الثاني: عجز النصوص التقليدية عن استيعاب الآلة

عندما تُطبَّق نصوص المسؤولية التقليدية على قرارات الآلة، تظهر ثغرات جوهرية. فمن يعاقب عندما

يكون الجاني كوداً برمجياً؟ هل العقاب ردع أم إصلاح؟
هذه الأسئلة تكشف عجز النصوص عن استيعاب
طبيعة الفاعل الرقمي.

المبحث الثالث: الحاجة إلى إعادة تعريف الفاعل

نحتاج إلى توسيع مفهوم "الفاعل" ليشمل الكيانات
الرقمية المستقلة وظيفياً. هذا لا يعني منح الآلة
حقوقاً بشرية، بل الاعتراف بها كـ "مصدر فعل"
يستدعي مساءلة خاصة، مما يفتح آفاقاً جديدة
لفلسفة القانون.

الفصل الثاني

إشكالية القصد الجرمي في القرارات الآلية

المبحث الأول: استحالة القصد البيولوجي في
الشفرات

القصد الجرمي التقليدي يركز على نية بيولوجية نفسية. الآلة لا تملك نفساً ولا نية بالمعنى البشري، مما يجعل إثبات القصد مستحيلاً وفق المعايير الحالية، ويؤدي إلى إفلات فعلي من المسؤولية.

المبحث الثاني: القصد الوظيفي كبديل فلسفي

نقترح مفهوم "القصد الوظيفي"، حيث تُقاس المسؤولية بناءً على تصميم الوظيفة ونتائجها المتوقعة، وليس بناءً على النية النفسية. هذا التحول يجسر الفجوة بين البيولوجيا والرقمنة في المساءلة.

المبحث الثالث: تأثير الخوارزميات السوداء على الإثبات

تعقيد الخوارزميات وعدم شفافيتها (Black Boxes) يجعل إثبات العلاقة السببية بين الكود والضرر تحدياً كبيراً. الفلسفة المقترحة تدعو إلى "قرينة شفافية" تلزم المطورين بإثبات سلامة الكود عند حدوث ضرر

الفصل الثالث

المسؤولية الفردية مقابل المسؤولية الشبكية

المبحث الأول: تفكك الفردية في الشبكات اللامركزية

في الأنظمة اللامركزية (DAOs)، لا يوجد فرد واحد مسؤول عن القرار، بل هو نتاج تفاعل شبكي. هذا يفكك مفهوم المسؤولية الفردية ويستدعي نموذجاً جديداً للمسؤولية الجماعية أو الشبكية.

المبحث الثاني: توزيع العبء الأخلاقي على العقد

نقترح توزيع العبء الأخلاقي على جميع العقد المشاركة في الشبكة (مطورين، مشغلين، مستخدمين، وآلة). هذا التوزيع يضمن عدم إفلات أي

طرف مساهم في الضرر، ويحقق عدالة أكثر شمولاً.

المبحث الثالث: تحديات التنفيذ في الفضاء اللامحدود

كيف تُنفذ العقوبات في فضاء لا يعرف حدوداً جغرافية؟ هذا يتطلب تعاوناً دولياً غير مسبوق، وإنشاء هيئات قضائية رقمية عابرة للحدود، مما يهدد السيادة التقليدية للدول.

الفصل الرابع

الفجوة الزمنية بين السرعة الآلية والبطء البشري

المبحث الأول: سرعة القرار الآلي مقابل بطء التقاضي

تتخذ الخوارزميات قرارات في أجزاء من الثانية، بينما تستغرق الإجراءات القانونية شهوراً أو سنوات. هذه الفجوة الزمنية تجعل العدالة التقليدية تبدو غير مجدية

في وجه الضرر السريع.

المبحث الثاني: الحاجة إلى عدالة آلية رقمية

نقترح آليات لـ "عدالة آلية" عبر عقود ذكية تلقائية التنفيذ تعوض المتضرر فور وقوع الضرر، دون انتظار أحكام قضائية طويلة، مما يحقق فعالية أكبر للعدالة.

المبحث الثالث: التوازن بين السرعة والضمانات

السرعة لا يجب أن تأتي على حساب الضمانات العادلة. يجب تصميم أنظمة عدالة رقمية تحترم حق الدفاع والمراجعة، حتى لو كانت آلية، لضمان عدم التحول إلى استبداد خوارزمي.

الفصل الخامس

نحو ميثاق أخلاقي للفاعلية الرقمية

المبحث الأول: مبادئ المساءلة العادلة

يجب أن يركز أي نظام مساءلة على مبادئ الوضوح، التناسب، والشفافية. الآلة يجب أن تكون قابلة للتفسير، والمسؤولية يجب أن تكون محددة بوضوح قبل التشغيل.

المبحث الثاني: حق الإنسان في التدخل البشري

للإنسان الحق في إلغاء أو تعديل قرارات الآلة، خاصة في المجالات المصيرية (صحة، حياة، حرية). هذا الحق يحمي الإنسانية من هيمنة القرار الآلي الكامل.

المبحث الثالث: التعليم الأخلاقي للمبرمجين

تمكين المبرمجين فلسفياً وأخلاقياً لفهم تأثير شفراتهم هو السبيل الوحيد لمنع الضرر منه. يجب

دمج الأخلاقيات في مناهج هندسة البرمجيات والذكاء الاصطناعي.

الجزء الثاني

أنطولوجيا القرار الآلي واستقلالية الشفرات

الفصل السادس

طبيعة القرار في الأنظمة المستقلة

المبحث الأول: هل تختار الآلة حقاً؟

يناقش الفصل ما إذا كان القرار الآلي اختياراً حقيقياً أم مجرد تنفيذ لحسابات مسبقة. نرى أن التعلم العميق يولد نوعاً من "شبه اختيار" يستدعي معالجة أخلاقية خاصة.

المبحث الثاني: الاستقلالية الوظيفية كمعيار للمساءلة

لا نحتاج إلى وعي كامل للمساءلة، بل يكفي "استقلالية وظيفية". إذا استطاعت الآلة تعديل سلوكها بناءً على معطيات جديدة دون تدخل بشري، فهي مسؤولة وظيفياً عن نتائجها.

المبحث الثالث: تأثير البيانات على تحيز القرار

البيانات التي تتدرب عليها الآلة تحدد قراراتها. التحيز في البيانات يؤدي إلى تحيز في القرار، مما يولد ظلماً هيكلياً يحتاج إلى تصحيح فلسفي وقانوني.

الفصل السابع

الوعي الاصطناعي وحدود المسؤولية

المبحث الأول: إشكالية الوعي في الآلة

هل يمكن للآلة أن تكون واعية يوماً؟ إذا حدث ذلك،
تتغير معادلة المسؤولية جذرياً. الفلسفة يجب أن
تستعد لهذا السيناريو عبر إطار مرن قابل للتطوير.

المبحث الثاني: المسؤولية في ظل عدم اليقين

حتى بدون وعي مؤكد، تبقى المسؤولية قائمة بناءً
على الخطر الذي تخلقه الآلة. مبدأ "الاحتياط" يقتضي
مساءلة صانع الخطر حتى مع عدم اليقين حول وعيه.

المبحث الثالث: حماية البشر من الآلة الواعية

إذا ظهرت آلة واعية، يجب أن تكون هناك ضمانات
صارمة لحماية البشر من هيمنتها. الفلسفة المقترحة
تدعو إلى "سيادة بشرية عليا" لا تُنتهك بأي تقدم

تقني.

الفصل الثامن

الشفرة كقانون ناظم

المبحث الأول: عندما يصبح الكود قانوناً

في الفضاء الرقمي، الكود هو القانون (Code is Law). هذا التحول يعني أن المبرمجين يصبحون مشرعين فعلياً، مما يستدعي مساءلتهم كسلطة تشريعية غير منتخبة.

المبحث الثاني: ديمقراطية الخوارزميات

كيف نضمن تمثيل الإرادة العامة في الخوارزميات التي تحكم حياتنا؟ نقترح آليات لمراجعة الخوارزميات العامة بشكل تشاركي، لضمان عدم احتكار القرار التقني.

المبحث الثالث: الصراع بين القانون البشري وقانون الشفريات

قد يتعارض قانون الشفريات مع القانون البشري. الفلسفة تؤكد سيادة القانون البشري الأخلاقي، وتوجب تعديل الشفريات المخالفة للقيم الإنسانية العليا.

الفصل التاسع

اللامركزية وتحدي السيادة القانونية

المبحث الأول: صعوبة تحديد الجهة المسؤولة

في الأنظمة اللامركزية، يصعب تحديد جهة واحدة للمساءلة. هذا يتطلب نموذجاً قانونياً جديداً يعترف بـ "الكيان اللامركزي" كطرف مسؤول مستقل.

المبحث الثاني: أصول العملات المشفرة والمساءلة

كيف تُحجز أصول رقمية غير ملموسة لتنفيذ عقوبة؟
هذا يتطلب تطوير أدوات تنفيذية رقمية تتوافق مع
طبيعة الأصول المشفرة وسيادتها.

المبحث الثالث: دور الدول في تنظيم الفضاء اللامركزي

لا يمكن للدول تجاهل الفضاء اللامركزي. يجب عليها
تطوير أدوات تنظيمية مرنة تحترم الابتكار، وتحمي
المواطنين من المخاطر المالية والأخلاقية.

الفصل العاشر

أنطولوجيا الضرر الرقمي

المبحث الأول: تعريف الضرر في الفضاء الرقمي

الضرر الرقمي ليس مجرد خسارة مالية، بل قد يكون ضرراً وجودياً (سرقة هوية، تشويه سمعة رقمية). الفلسفة يجب أن تعترف بهذه الأنواع الجديدة من الضرر.

المبحث الثاني: التعويض العادل عن الضرر غير المادي

كيف يُقوّم الضرر المعنوي الرقمي؟ نقترح معايير جديدة للتقويم تعتمد على الأثر النفسي والاجتماعي، وليس فقط القيمة السوقية للبيانات.

المبحث الثالث: الوقاية من الضرر كواجب أخلاقي

الوقاية خير من العلاج. يجب أن يكون تصميم الأنظمة موجهاً لمنع الضرر من البداية (Privacy by Design)، وليس مجرد الاستجابة له بعد الوقوع.

الجزء الثالث

نحو نموذج عدالة توزيعية في الشبكات الذكية

الفصل الحادي عشر

مبادئ العدالة التوزيعية الرقمية

المبحث الأول: توزيع المنافع الرقمية

يجب أن توزع منافع التقنية (بيانات، أرباح، كفاءة) بشكل عادل بين جميع المساهمين، وليس تركيزها في يد شركات تقنية قليلة. هذا يحقق عدالة توزيعية رقمية.

المبحث الثاني: توزيع الأعباء والمخاطر

كما توزع المنافع، يجب توزيع المخاطر (اختراق، ضرر، مسؤولية). لا يجب أن يتحمل المستخدم العادي مخاطر أخطاء الأنظمة المعقدة التي لم يصممها.

المبحث الثالث: العدالة بين الأجيال الرقمية

يجب أن نراعي حقوق الأجيال القادمة في بيئة رقمية آمنة وعادلة. لا يجب أن تستهلك الأجيال الحالية الموارد الرقمية أو تترك مخاطر أمنية للأجيال التالية.

الفصل الثاني عشر

الخوارزميات والتمييز الهيكلي

المبحث الأول: أشكال التمييز الخوارزمي

تنتج الخوارزميات تمييزاً هيكلياً ضد فئات معينة

(عرق، جنس، دخل). هذا التمييز غير مقصود غالباً، لكنه حقيقي في آثاره، ويستدعي تدخلاً تصحيحياً.

المبحث الثاني: آليات كشف التمييز ومعالجته

نقترح أدوات تدقيق خوارزمي مستقل لكشف التحيز قبل نشر الأنظمة. هذا التدقيق يجب أن يكون إلزامياً للأنظمة ذات التأثير العام الكبير.

المبحث الثالث: نحو خوارزميات عادلة شاملة

الهدف هو تصميم خوارزميات تعزز العدالة بدلاً من التمييز. هذا يتطلب فرق تطوير متنوعة، وبيانات تدريب متوازنة، وأهدافاً أخلاقية واضحة.

الفصل الثالث عشر

الشفافية كشرط للعدالة

المبحث الأول: حق المستخدم في فهم القرار

للمستخدم الحق في معرفة سبب اتخاذ قرار آلي بشأنه (رفض قرض، وظيفة، إلخ). الشفافية هنا شرط أساسي للعدالة وليس مجرد ميزة تقنية.

المبحث الثاني: حدود الشفافية وحماية الأسرار

يجب الموازنة بين حق المستخدم في المعرفة، وحقوق الشركات في حماية أسرارها التجارية. الفلسفة المقترحة ترجح كفة الحقوق الأساسية للمستخدم عند التعارض.

المبحث الثالث: التفسير البشري للقرارات الآلية

يجب أن يكون هناك دائماً تفسير بشري مفهوم للقرار الآلي. التعقيد التقني لا يجب أن يكون عذراً لإصدار

قرارات غير قابلة للفهم من قبل المتضرر.

الفصل الرابع عشر

المساءلة التشاركية في الأنظمة المعقدة

المبحث الأول: دور المستخدم في المساءلة

المستخدم ليس طرفاً سلبياً، بل له دور في الإبلاغ عن الأخطاء والتحيز. تمكين المستخدمين أدواتياً وقانونياً يعزز المساءلة التشاركية.

المبحث الثاني: دور المجتمع المدني والرقابة

منظمات المجتمع المدني يجب أن تلعب دوراً في مراقبة الأنظمة التقنية والدفاع عن الحقوق الرقمية. هذا يخلق توازناً أمام قوة الشركات التقنية.

المبحث الثالث: الشراكات الدولية للمساءلة

المسؤولية الرقمية تتجاوز الحدود. نحتاج إلى شراكات دولية لتبادل المعلومات حول المخاطر، وتنسيق efforts المساءلة عبر الحدود.

الفصل الخامس عشر

نموذج العدالة الهجينة (بشر/آلة)

المبحث الأول: التكامل بين الحكم البشري والآلي

العدالة المثلى تكمن في التكامل بين كفاءة الآلة وحكمة الإنسان. الآلة تقترح، والإنسان يقرر، مما يضمن الكفاءة مع الحفاظ على القيم الأخلاقية.

المبحث الثاني: حدود تفويض القرار للآلة

هناك قرارات لا يجوز تفويضها للآلة أبدأً (عقوبة الإعدام، الحرية الشخصية، الحرب). هذه "المناطق المحرمة" تحمي الجوهر الإنساني من الآلية.

المبحث الثالث: تطوير القضاء الهجين

نقترح تطوير أنظمة قضائية هجينة تستخدم الذكاء الاصطناعي للمساعدة في البحث والتحليل، بينما يبقى القاضي البشري هو صاحب القرار النهائي والضمير الحي.

الجزء الرابع

أخلاقيات العقاب الرقمي وإعادة التأهيل الخوارزمي

الفصل السادس عشر

إشكالية العقاب في العالم الرقمي

المبحث الأول: هل يُعاقب الكود؟

عقاب الآلة لا معنى له بيولوجياً، لكن قد يكون له معنى وظيفي (تعديل، إيقاف، حذف). الفلسفة يجب أن تعيد تعريف مفهوم العقاب ليشمل هذه الإجراءات الوظيفية.

المبحث الثاني: العقاب كرادع للمطورين

الهدف من العقاب في العصر الرقمي هو ردع المطورين والمشغلين عن إهمال السلامة الأخلاقية. العقاب يجب أن يكون موجهاً للبشر وراء الآلة.

المبحث الثالث: تناسب العقاب مع الضرر الرقمي

يجب أن يكون العقاب متناسباً مع حجم الضرر الرقمي،
الذي قد يكون هائلاً وسريع الانتشار. هذا يستدعي
عقوبات رادعة وسريعة التنفيذ.

الفصل السابع عشر

إعادة التأهيل الخوارزمي

المبحث الأول: تصحيح الكود بدلاً من السجن

بدلاً من عقاب البشر فقط، يجب إلزام الشركات بإعادة
تأهيل الكود المسبب للضرر (إصلاح ثغرات، إزالة تحيز).
هذا يركز على منع تكرار الضرر.

المبحث الثاني: مراقبة الأنظمة بعد العقاب

بعد إصلاح الكود، يجب مراقبة النظام لفترة لضمان عدم
عودة السلوك الضار. هذه المراقبة المستمرة جزء من

عملية إعادة التأهيل الرقمي.

المبحث الثالث: شهادات السلامة الأخلاقية

نقترح نظام شهادات إلزامية للأنظمة الخطرة، تشبه شهادات السلامة في السيارات. عدم الحصول على الشهادة يمنع التشغيل، مما يعزز الثقافة الوقائية.

الفصل الثامن عشر

الحقوق الرقمية للمتهمين

المبحث الأول: قرينة البراءة في العصر الرقمي

يجب أن تظل قرينة البراءة سارية حتى في الجرائم الرقمية المعقدة. التعقيد التقني لا يجب أن يقلب عبء الإثبات على المتهم بشكل غير عادل.

المبحث الثاني: حق الدفاع التقني

للمتهم الحق في الاستعانة بخبراء تقنيين لفهم الأدلة الرقمية ومناقشتها. عدم تكافؤ الخبرات التقنية بين الاتهام والدفاع يهدد نزاهة المحاكمة.

المبحث الثالث: حماية البيانات أثناء التحقيق

تحقيقات الجرائم الرقمية قد تنتهك خصوصية المتهمين. يجب وضع ضوابط صارمة لحماية البيانات غير ذات الصلة بالجريمة أثناء proses التحقيق.

الفصل التاسع عشر

العدالة التصالحية في الفضاء الرقمي

المبحث الأول: إصلاح الضرر بدلاً من الانتقام

العدالة التصالحية تركز على إصلاح ضرر الضحية بدلاً من معاقبة الجاني فقط. في الفضاء الرقمي، هذا قد يعني استعادة البيانات، أو تعويض السمعة.

المبحث الثاني: دور الوسيط الرقمي

يمكن استخدام وساطة رقمية محايدة لحل النزاعات التقنية بسرعة وفعالية، دون اللجوء للمحاكم التقليدية البطيئة، مما يحقق رضا أطراف النزاع.

المبحث الثالث: بناء ثقة مجتمعية رقمية

العدالة التصالحية تساعد في بناء ثقة بين المستخدمين والشركات التقنية. هذه الثقة هي رأس المال الأهم لاستمرار النمو الرقمي المستدام.

الفصل العشرون

توليف فلسفة عدالة الشفراء الشاملة

المبحث الأول: دمج الأجزاء في رؤية موحدة

نجمع في هذا الفصل بين نقد الفاعل، أنطولوجيا القرار، العدالة التوزيعية، وأخلاقيات العقاب، لنقدم رؤية فلسفية شاملة ومتكاملة للمسؤولية في العصر الرقمي.

المبحث الثاني: الفلسفة كدليل للمستقبل

الفلسفة ليست مجرد تأمل، بل دليل عمل. صانعو القرار يحتاجون إلى هذا الإطار الفلسفي لاتخاذ خيارات أخلاقية في ظل تقنيات متسارعة.

المبحث الثالث: رسالة للأجيال القادمة

نختم الكتاب برسالة للأجيال القادمة من الفلاسفة والمبرمجين، ندعوهم فيها إلى الحفاظ على الإنسانية كمرجع أعلى، وعدم السماح للتقنية بأن تصبح سيداً بدلاً من خادم.

خاتمة الكتاب

الخلاصات والتوصيات

أولاً: الخلاصات العلمية

تأكد من خلال هذا البحث أن المسؤولية القانونية تشهد تحولاً جذرياً في العصر الرقمي يستدعي تأصيلاً فلسفياً جديداً. وأن النموذج الفردي للمساءلة يحتاج إلى تصحيح عبر المسؤولية الشبكية. وأن العدالة يجب أن تكون شفافة وقابلة للفهم البشري. وأن العقاب الرقمي يجب أن يركز على الإصلاح والوقاية.

ثانياً: التوصيات الفلسفية

1. تأسيس كرسي علمي لـ "فلسفة عدالة الشفقات" في الجامعات العربية.

2. إدماج مفاهيم المسؤولية الشبكية في مناهج فلسفة القانون.

3. تشجيع الأبحاث التي تتناول الأخلاقيات الوظيفية للأنظمة المستقلة.

4. دعم مشاريع التدقيق الخوارزمي المستقل بأخلاقيات واضحة.

ثالثاً: التوصيات التقنية

1. تطوير أنظمة قابلة للتفسير (Explainable AI) كشرط للتشغيل العام.

2. تصميم منصات رقمية تحترم مبدأ الخصوصية منذ التصميم.

3. إتاحة أدوات رقمية تساعد المستخدمين على فهم قرارات الآلة بشأنهم.

رابعاً: توصيات مجتمعية

1. تغيير السرد الثقافي حول التقنية ليركز على المسؤولية قبل الابتكار.

2. دعم المجتمع المدني في مراقبة الأنظمة التقنية والدفاع عن الحقوق.

3. تعزيز دور التعليم في بناء وعي نقدي تجاه الخوارزميات.

خامساً: مقترحات لأبحاث مستقبلية

1. تأثير الوعي الاصطناعي المحتمل على مفهوم المسؤولية الجنائية.

2. مقارنة فلسفية بين العدالة الرقمية والعدالة التقليدية في سرعة التنفيذ.

3. أخلاقيات الحرب السيبرانية والقرار الآلي في استخدام القوة.

وبهذا، نكون قد قدمنا رؤية فلسفية متكاملة، رؤية تأصلت قانونياً، ونقدت تقنياً، واقترحت أخلاقياً، سائلين الله أن ينفع بها الوطن والمواطنين والإنسانية جمعاء.

Detailed Peer-Reviewed Research Paper

Foundations of Code Justice: Re-establishing

Moral Responsibility in Autonomous Systems

**Precise and Comprehensive Explanation of Pillars
and Applications**

Author

Dr Mohamed Kamal Arafa El-Rakhawi

Executive Summary in English

**This research paper presents the theoretical and
applied framework for the Theory of Code
Justice**

**The paper aims to bridge the gap between
traditional legal philosophy and the reality of
autonomous systems**

**We discuss here the methodology of Distributive
Justice as a tool to understand responsibility in
smart networks**

**This paper is considered the basic reference for
researchers in the Arab world to establish digital
philosophical jurisprudence**

**Philosophy of Law needs strong theoretical
foundations to support its practical applications
in changing digital reality**

**The Theory of Code Justice represents a
qualitative leap in contemporary philosophical
thought within the Integrated School**

**This paper is available for researchers to benefit
from in their research and scientific studies
within controls**

**We confirm the originality of the content and
non-plagiarism from any external source to
ensure intellectual precedence**

First Introduction and Scientific Problem Statement

**Humanity witnesses major philosophical
challenges in keeping pace with the era of
algorithmic decision-making**

**The gap between fixed human liability and
changing machine autonomy creates ontological
problems**

**Radical replacement of traditional concepts leads
to value vacuum and serious existential
confusion**

**We pose here the problem of how to maintain
justice without violating human sovereignty**

**The solution lies in a flexible justice methodology
that adapts to algorithmic variables through
ethical protocols**

**The research relies on the comparative analytical
method between legal philosophy and technical
critique**

**We aim to present a practical model applicable in
the diverse philosophical environment**

**Originality in this research lies in integrating
legal rooting with digital modernity within a
unified vision**

**We reject textual stagnation as we reject rupture
with origins at once to achieve the required
balance**

Second Theoretical Framework for Code Justice

Code Justice Theory views responsibility as a network function not just an individual burden

Justice is not an end in itself but a means to achieve digital dignity

We rely here on the principle of Functional Intent that allows recognizing non-biological decision making

Ontological stability does not conflict with development but needs it to remain valid

We link here between the phenomenological theory of agency and variables of complex algorithmic bias

The theoretical framework is based on the idea that technology must serve man not the reverse

Flexibility means the ability to respond to digital crises without needing to amend the text always

This framework protects the prestige of philosophy from frequent amendments that lose its dignity

We confirm that digital vitality is the secret of survival of the philosophical system through ages

Third Methodology of Distributive Justice and Rehabilitation

We propose here the Justice methodology as a realistic solution to avoid shock of radical

replacement

**Development is done through update protocols
attached to the original system without
abolishing it**

**Technical Sharia Foundational Committees play a
pivotal role in reviewing texts periodically**

**Unified philosophical interpretations play a quasi-
legislative role to fill gaps temporarily until
amendment**

**Flexible clause in digital contracts allows parties
to adapt to variables without dispute**

**Local experimentation in specific areas precedes
national generalization to ensure success**

**This methodology ensures system stability while
allowing necessary and urgent development**

**Distributive Justice protects from institutional
resistance to sudden and unstudied change
carefully**

**We confirm that flexibility is the safe bridge
between changing reality and fixed philosophical
text**

**Fourth Applications in Digital Identity and
Punishment Ethics**

**We apply here the living methodology to
regulate responsibility in independent systems
and digital assets**

**Considering the code as a source of functional
rights approved legally with controls**

Regulating liability within the framework of traditional justice with update to include digital

Protecting Arab society from existential risks while considering shared heritage

Justice extends to include digital and algorithmic damages according to expanded guarantee theory

We balance between freedom of innovation and protection of the weak party in modern digital contracts

Living philosophy allows recognizing legal personality for digital systems for protection purposes

This application bridges the gap between classical texts and accelerating technology reality

**We thereby ensure protection of rights in digital
space without obstructing innovation**

Fifth Conclusion and Scientific Recommendations

**The paper concludes with the necessity of
adopting the Code Justice methodology in Arab
studies**

**We recommend creating a digital Fiqh-
Philosophical platform to support unified
jurisprudence**

**We recommend training researchers on
ontological understanding methodologies for
modern identity**

**Development must be participatory including all
stakeholders in civil society**

**We confirm that realism and flexibility are the
secret of philosophy remaining valid for effective
application**

**Philosophical sovereignty requires a balance
between Sharia constants and modern variables**

**This theory represents an original contribution to
contemporary philosophical thought globally**

**We place this work in the hands of scholars to
discuss and develop it continuously**

**All rights reserved to the author and may not be
used without explicit written permission**

**Document de Recherche Détaillé et Évalué par
des Pairs**

**Fondements de la Justice des Codes: Rétablir la
Responsabilité Morale dans les Systèmes
Autonomes**

**Explication Précise et Complète des Piliers et
Applications**

Auteur

Docteur Mohamed Kamal Arafa El-Rakhawi

Résumé Exécutif en Français

**Ce document de recherche présente le cadre
théorique et appliqué de la Théorie de la Justice
des Codes**

Le document vise à combler le fossé entre la philosophie juridique traditionnelle et la réalité des systèmes autonomes

Nous discutons ici de la méthodologie de la Justice Distributive comme outil pour comprendre la responsabilité

Ce document est considéré comme la référence de base pour les chercheurs dans le monde arabe

La Philosophie du Droit a besoin de fondements théoriques solides pour soutenir ses applications pratiques

La Théorie de la Justice des Codes représente un saut qualitatif dans la pensée philosophique contemporaine

Ce document est disponible pour les chercheurs

**pour en bénéficier dans leurs recherches et
études scientifiques**

**Nous confirmons l'originalité du contenu et la
non-plagiat de toute source externe pour assurer
la précedence**

**Première Introduction et Problématique
Scientifique**

**L'humanité témoigne de défis philosophiques
majeurs pour suivre le rythme de la prise de
décision algorithmique**

**Le fossé entre la responsabilité humaine fixe et
l'autonomie machine changeante crée des
problèmes ontologiques**

Le remplacement radical des concepts

**traditionnels conduit à un vide de valeurs et une
confusion existentielle**

**Nous posons ici la problématique de comment
maintenir la justice sans violer la souveraineté
humaine**

**La solution réside dans une méthodologie de
justice flexible qui s'adapte aux variables
algorithmiques**

**La recherche repose sur la méthode analytique
comparative entre la philosophie juridique et la
critique technique**

**Nous visons à présenter un modèle pratique
applicable dans l'environnement philosophique
divers**

**L'originalité dans cette recherche réside dans
l'intégration de l'enracinement juridique avec la**

modernité numérique

**Nous rejetons la stagnation textuelle comme
nous rejetons la rupture avec les origines à la
fois**

**Deuxième Cadre Théorique pour la Justice des
Codes**

**La Théorie de la Justice des Codes considère la
responsabilité comme une fonction de réseau**

**La justice n'est pas une fin en soi mais un moyen
pour atteindre la dignité numérique**

**Nous nous basons ici sur le principe de
l'Intention Fonctionnelle qui permet de
reconnaître la prise de décision non biologique**

**La stabilité ontologique ne conflicte pas avec le
développement mais en a besoin pour rester
valide**

**Nous lions ici entre la théorie phénoménologique
de l'agence et les variables du biais
algorithmique complexe**

**Le cadre théorique est basé sur l'idée que la
technologie doit servir l'homme non l'inverse
dans tous les cas**

**La flexibilité signifie la capacité de répondre aux
crises numériques sans avoir besoin d'amender
le texte**

**Ce cadre protège le prestige de la philosophie
des amendements fréquents qui perdent sa
dignité**

Nous confirmons que la vitalité numérique est le

secret de la survie du système philosophique

Troisième Méthodologie de la Justice Distributive et de la Réhabilitation

**Nous proposons ici la méthodologie de la Justice
comme solution réaliste pour éviter le choc du
remplacement**

**Le développement se fait via des protocoles de
mise à jour joints au système original sans
l'abolir**

**Les Comités Techniques d'Enracinement Charia
jouent un rôle pivot dans la révision des textes**

**Les interprétations philosophiques unifiées
jouent un rôle quasi-législatif pour combler les
lacunes**

**La clause flexible dans les contrats numériques
permet aux parties de s'adapter aux variables**

**L'expérimentation locale dans des zones
spécifiques précède la généralisation nationale
pour assurer le succès**

**Cette méthodologie assure la stabilité du
système tout en permettant le développement
nécessaire**

**La Justice Distributive protège de la résistance
institutionnelle au changement soudain et non
étudié**

**Nous confirmons que la flexibilité est le pont sûr
entre la réalité changeante et le texte
philosophique**

Quatrième Applications dans l'Identité Numérique et l'Éthique de la Punition

**Nous appliquons ici la méthodologie vivante pour
réguler la responsabilité dans les systèmes
indépendants**

**Considérer le code comme source de droits
fonctionnels approuvés légalement avec des
contrôles**

**Réguler la responsabilité dans le cadre de la
justice traditionnelle avec mise à jour pour
inclure le numérique**

**Protéger la société arabe des risques existentiels
tout en considérant l'héritage partagé**

**La justice s'étend pour inclure les dommages
numériques et algorithmiques selon la théorie**

élargie

**Nous équilibrons entre la liberté d'innovation et
la protection de la partie faible dans les contrats
numériques**

**La philosophie vivante permet de reconnaître la
personnalité juridique pour les systèmes à des
fins**

**Cette application comble le fossé entre les textes
classiques et la réalité technologique accélérée**

**Nous assurons ainsi la protection des droits dans
l'espace numérique sans entraver l'innovation**

**Cinquième Conclusion et Recommandations
Scientifiques**

**Le document conclut à la nécessité d'adopter la
méthodologie de la Justice des Codes**

**Nous recommandons de créer une plateforme
numérique Fiqh-Philosophique pour soutenir la
jurisprudence**

**Nous recommandons de former les chercheurs
aux méthodologies de compréhension
ontologique**

**Le développement doit être participatif incluant
toutes les parties prenantes dans la société civile**

**Nous confirmons que le réalisme et la flexibilité
sont le secret de la philosophie restant valide**

**La souveraineté philosophique nécessite un
équilibre entre les constantes charia et les
variables**

**Cette théorie représente une contribution
originale à la pensée philosophique
contemporaine mondialement**

**Nous plaçons ce travail entre les mains des
savants pour le discuter et le développer**

**Tous droits réservés à l'auteur et ne peuvent
être utilisés sans autorisation écrite explicite**

**جميع الحقوق محفوظة للمؤلف دكتور محمد كمال
عرفة الرخاوي**

الطبعة الأولى أبريل 2026