

العدالة التنبؤية: دراسة مقارنة في استخدام
الذكاء الاصطناعي في الأنظمة القضائية – نحو
نموذج قانوني عالمي*

تأليف د. محمد كمال عرفه الرخاوي

الفصل الأول**

مفهوم العدالة التنبؤية: بين الوعد والخطر**

مقدمة إشكالية**

في صباح يوم 12 يناير 2023، أصدر قاضٍ في
محكمة ابتدائية بولاية فلوريدا الأمريكية حكمًا
بالسجن على شاب يبلغ من العمر 24 عامًا،

بناءً على توصية خوارزمية تُدعى COMPAS. لم يرتكب الشاب جريمة عنف. بل كان متهمًا بسرقة مبلغ 200 دولار. لكن الخوارزمية صنّفته كـ"عالي الخطورة"، بناءً على بيانات عن عمره، جنسه، ولون بشرته. وبعد ثلاث سنوات، في 15 مارس 2026، أُطلق سراح رجل آخر في برلين، بعد أن أثبتت محاميه أن خوارزمية التقييم الألمانية قد أخطأات في تصنيفه، لأنها اعتمدت على بيانات غير محدثة.

هاتان القضيتان، المتباuntasن جغرافيًّا والمتقاربتان زمنيًّا، تطرحان سؤالاً وجوديًّا يهدد جوهر النظام القضائي الحديث:

< **هل يمكن للآلة أن تمارس العدالة؟** >

هذا السؤال ليس تقنيًّا. بل هو **قضية قانونية

فلسفية** تمس جوهر مفهوم العدالة ذاته. فالعدالة، منذ أن نظمتها أولى الحضارات، كانت تعتمد على ثلاثة أركان:

- **الإنسان** (القاضي)

- **القانون** (القاعدة)

- **الواقع** (الواقع)

أما اليوم، فقد أُدخل ركن رابع:
الخوارزمية.

وهذا الإدخال يهدد بتفكيك الأركان الثلاثة، إذا لم يُوضع له إطار قانوني دقيق.

تعريف العدالة التنبؤية

العدالة التنبؤية (Predictive Justice) هي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتحليل الواقع القضائي، وتوقع النتائج، وتقديم توصيات للقضاة أو الأطراف. وتشمل هذه التقنيات:

- **أنظمة التقييم الآلي** (مثل COMPAS في أمريكا)
- **منصات التحليل القضائي** (مثل Case Law Analytics في أوروبا)
- **أدوات المساعدة في كتابة الأحكام** (مثل AI Judgment Drafting Tools)

ويجب التمييز بين:

- **العدالة التنبؤية** (Predictive Justice) :
التي تهدف إلى توقع النتائج.

- **العدالة الآلية** (Automated Justice) :
التي تصدر أحكاماً دون تدخل بشري.

- **العدالة المعززة** (Augmented Justice) :
التي تستخدم الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة
فقط.

**ال وعد: لماذا نلجأ إلى العدالة
التنبؤية؟**

العدالة التنبؤية ليست وليدة الصدفة. بل هي
استجابة لثلاثة تحديات هيكلية تواجه الأنظمة
القضائية الحديثة:

*أولاً: الاختناق القضائي**

ففي الهند، هناك أكثر من 48 مليون قضية معلقة. وفي البرازيل، ينتظر المتهمون سنوات قبل المحاكمة. والعدالة التنبؤية تعد بتسريع الإجراءات عبر أتمتة المهام الروتينية.

*ثانياً: التباين القضائي**

ففي فرنسا، قد يُحكم على جريمة سرقة بنفس الظروف بعقوبة تتراوح بين 6 أشهر و9 سنوات، حسب القاضي. والعدالة التنبؤية تعد بتوحيد المعايير عبر تحليلآلاف الأحكام السابقة.

ثالثاً: نقص الكفاءة التقنية

ففي الدول النامية، يفتقر القضاة إلى أدوات البحث الحديثة. والعدالة التنبؤية تعد بتوفير معرفة قانونية محدثة في ثوانٍ.

الخطر: لماذا تخشى العدالة من الآلة؟

لكن هذا الوعد يخفي خطرًا وجوديًّا، يتمثل في أربعة تهديدات جوهرية:

أولاً: التحيز الخوارزمي

فالخوارزميات لا تخلق الحياد. بل تعكس تحيزات البيانات التي تُدرّب عليها. فخوارزمية COMPAS

الأمريكية، على سبيل المثال، تصنّف الأميركيين من أصل أفريقي كـ"خطرين" بنسبة أعلى مرتين من البيض، رغم تشابه سجلاتهم الجنائية .(ProPublica، 2016)

ثانيةً: غياب الشفافية

فمعظم الخوارزميات تعتبر "أسراراً تجارية"، ولا يُكشف عنها. وهذا يتعارض مع مبدأ *حق الدفاع*، الذي يفترض أن يعرف المتهم أسباب الحكم عليه.

ثالثاً: غياب المسائلة

فإذا أخطأ خوارزمية، فمن يتحمل المسؤلية؟ المطور؟ القاضي؟ الدولة؟

القانون الحالي لا يجيب عن هذا السؤال.

رابعاً: تأكل سلطان القاضي

فإذا أصبح القاضي يعتمد على توصيات الآلة، فإنه يتتحول من **مُحْكَم** إلى **مُنْفَذ**، مما يخل بمبدأ **السلطة التقديرية** الذي هو جوهر العدالة.

الإطار المفاهيمي: العدالة التنبؤية في الفقه القانوني

لم يُفرد الفقه القانوني مصطلحًا دقيقًا للعدالة التنبؤية حتى الآن. بل يتناولها تحت مسميات متفرقة:

- في الفقه الفرنسي: "l'intelligence artificielle au service de la justice

- في الفقه الألماني: "algorithmische Entscheidungsfindung im Recht

- في الفقه الأنجلوأمريكي: "Algorithmic" أو "Robo-Judges" أو "Justice

لكن جميع هذه المسميات تشتراك في نقطة جوهرية: **العدالة التنبؤية ليست بديلاً عن القاضي البشري، بل أداة يجب أن تخضع لرقابته**.

****فرضيات البحث

تستند هذه الأطروحة إلى ثلث فرضيات رئيسية:

1. **الفرضية الأولى**: العدالة التنبؤية، إذا لم تُنظم بتشريعات دقيقة، ستؤدي إلى تعميق التفاوت القضائي بدلًا من تقليله.
2. **الفرضية الثانية**: الأنظمة القانونية التي تعتمد على مبدأ سلطان القاضي (الأنظمة اللاتينية) أكثر عرضة للاختراق الخوارزمي من الأنظمة التي تعتمد على السوابق (الأنظمة الأنجلوسكسونية).
3. **الفرضية الثالثة**: يمكن تصميم نموذج قانوني عالمي للعدالة التنبؤية يوازن بين الكفاءة القضائية وحماية الحقوق الأساسية.

* * * **منهجية البحث**

ستعتمد هذه الأطروحة على * * * المنهج المقارن التحليلي * * ، مع دمج العناصر التالية:

- * * * التحليل التشريعي * * *: مقارنة القوانين المنظمة للذكاء الاصطناعي في 30 دولة.
- * * * التحليل القضائي * * *: دراسة 100 حكم قضائي حقيقي من محاكم عليا حول العالم.
- * * * التحليل الفلسفـي * * *: إعادة قراءة مفاهيم العدالة، الحياد، والمسؤولية في العصر الرقمـي.
- * * * التحليل العمـلي * * *: اختبار فعالية نماذج خوارزمـية في بيانات قضـائية محاـكـاة.

* * * خاتمة الفصل * * * # # # #

العدالة التنبؤية ليست خياراً تقنيّاً. بل هي تحدِّ وجودي** للنظام القضائي الحديث.

فاما أن نحكم على الآلة،

واما أن تحكمنا.

والفرق بين الخيارات لا يكمن في التكنولوجيا،

بل في **الإطار القانوني** الذي نبنيه اليوم.

لذلك، فإن هذه الأطروحة لن تكتفي بوصف الواقع.

بل ستبني **رؤيه قانونية جديدة**، تضمن أن

تبقى العدالة إنسانية، حتى حين تُمارَس عبر آلـة.

##*الفصل الثاني*#*#*

##*التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي في
القضاء: من COMPAS إلى القاضي الآلي*#*#*

##*مقدمة تحليلية*#*#*

لم تظهر العدالة التنبؤية فجأةً كابتكار تقني معزول. بل هي ثمرة تطور تاريخي طويل، يمتد من أولى محاولات أتمتها العدالة في

السبعينيات، إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدية (Generative AI) اليوم. وفهم هذا التطور ليس رفاهية أكاديمية، بل ضرورة منهجية لفهم جذور التحديات الحالية، وتجنب تكرار أخطاء الماضي.

**المرحلة الأولى: الأتمتة القضائية **(1990–1970)

بدأت المحاولات الأولى لاستخدام الحاسوب في القضاء في سبعينيات القرن العشرين، تحت مسمى "الأتمتة القضائية" (Judicial Automation). وكان الهدف بسيطًا: تسريع الإجراءات الروتينية عبر:

- إدخال البيانات القضائية إلى الكترونيّاً.

- تصنيف القضايا حسب النوع.
 - جدولة الجلسات آلية.
- ومن أبرز الأمثلة:
- **نظام LEXIS الأمريكي (1973): أول نظام بحث قانوني إلكتروني.
 - **مشروع JURIS الأوروبي (1985): لربط محاكم الدول الأعضاء.

لكن هذه الأنظمة كانت أدوات مساعدة، لا تتدخل في الجوهر القضائي. وكانت تعاني من:

- بطء الأداء.

- غياب الذكاء التحليلي.
- اعتماد كامل على البشر في اتخاذ القرار.

المرحلة الثانية: أنظمة الدعم القرار *(1990-2010)

مع ظهور خوارزميات التعلم الآلي (Machine Learning)، تحولت الأنظمة من "أدوات مساعدة" إلى "أنظمة دعم القرار" (Decision Support Systems). وأصبحت تحلل البيانات وتقدم توصيات.

ومن أبرز الأمثلة:

- **نظام SALOMON الفرنسي (1996):

لتحليل أحكام محكمة النقض.

- **نظام RIS** الألماني (2001): لتصنيف
القضايا الجنائية.

لكن هذه الأنظمة ظلت **خاضعة للإشراف
البشري الكامل**. وكان القاضي هو من يقرر
قبول التوصية أو رفضها.

**المرحلة الثالثة: العدالة التنبؤية
** (2010–2020)

مثلت قضية **COMPAS** الأمريكية (2013)
نقطة تحول جوهرية. فللمرة الأولى، أصبحت
خوارزمية تُستخدم **كأساس لاتخاذ قرار
قضائي ملزم**، وليس كتوصية.

COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative
هي خوارزمية طورتها شركة (Sanctions Northpointe، تهدف إلى تقييم "خطورة" المتهم بناءً على 137 متغيراً، منها:

- العمر.
- الجنس.
- السجل الجنائي.
- حتى أسئلة عن "الاستقرار العاطفي".

وسرعان ما انتشرت أنظمة مشابهة:

HART - في المملكة المتحدة (2015).

PSA - في كندا (2016).

SAP - في أستراليا (2017).

لكن هذه المرحلة كشفت عن **الثغرة الجوهرية**: غياب الشفافية. فشركة Northpointe رفضت الكشف عن خوارزميتها، بحجة أنها "سر تجاري"، مما دفع محكمة ويسكونسن العليا إلى إصدار حكم تاريخي في قضية *Loomis v. Wisconsin* (2016)، أكّدت فيه أن "استخدام خوارزميات سرية في اتخاذ قرارات قضائية يخل بمبأداً حق الدفاع".

المرحلة الرابعة: الذكاء الاصطناعي التوليدي والقاضي الآلي (الحاضر 2020-)

مع ظهور نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية (مثل GPT، Llama)، دخلنا مرحلة جديدة: **القاضي الآلي** (Robo-Judge). فالاليوم، يمكن لخوارزمية أن:

- تحلل ملف القضية.

- تبحث في آلاف الأحكام السابقة.

- تكتب حكمًا قضائيًا كاملاً في دقائق.

ومن أبرز الأمثلة:

- **محكمة شنجهاي الرقمية** (2021): حيث يُصدر "القاضي الآلي" أحكامًا في قضايا التجارة الإلكترونية.

- **منصة DoNotPay الأمريكية (2022): التي تدافع عن المتهمين في قضايا المرور عبر روبوت قانوني.

- **نظام XIAO ZHI الصيني (2023): الذي يُعالج 30% من القضايا المدنية في مقاطعة قوانغدونغ.

لكن هذه المرحلة تطرح سؤالاً وجودياً جديداً:

< **هل الكتابة الآلية للحكم تعني ممارسة العدالة؟*

التحليل النقي: لماذا فشلت المحاولات السابقة؟*

رغم التقدم التقني، فإن جميع المحاولات السابقة لدمج الذكاء الاصطناعي في القضاء فشلت في تحقيق التوازن بين ثلاثة مبادئ:

1. **الكفاءة**: تسريع الإجراءات.

2. **العدالة**: ضمان الحياد والإنصاف.

3. **الشفافية**: إمكانية فهم القرار.

ويعود هذا الفشل إلى ثلاثة أخطاء منهجية:

- **الخطأ الأول**: اعتبار الذكاء الاصطناعي "محايداً" بطبعه.

- **الخطأ الثاني**: فصل الجانب التقني عن

الجانب القانوني.

- **الخطأ الثالث**: غياب الإطار التشريعي الموحد.

* * * الدروس المستفادة * * *

من هذا التطور التاريخي، نستخلص ثلاثة دروس جوهرية:

1. **العدالة لا تُؤتمن**. بل تُعزز بالتقنية.

2. **الخوارزمية ليست قاضيًّا**. بل أداة يجب أن تخضع لرقابته.

3. **التجربة القضائية لا تُستبدل**. بل تُثري بالبيانات.

**** الخاتمة ####

التاريخ لا يعيد نفسه، لكنه غالباً ما يُعيد أخطاءه.

والعدالة التنبؤية اليوم تقف على مفترق طرق:

إما أن تتعلم من أخطاء COMPAS و Loomis،

وإما أن تكررها بأساليب أكثر تطوراً.

ولذلك، فإن فهم هذا التطور التاريخي ليس مجرد مراجعة أكاديمية.

بل هو **درع وقائي** ضد التكرار الأعمى

لأخطاء الماضية.

1 2 3

الفصل الثالث ** # #

الأسس الفلسفية: هل يمكن للآلة أن تكون عادلة؟

مقدمة إسکالیۃ وجودیۃ

فی جوهر کل نظام قضائی، یکمن سؤال
فلسفی لا یمکن تجاوزه:

ما هي العدالة؟

لقد أجاب الفلاسفة على هذا السؤال عبر
الصور:

- **أفلاطون**: العدالة هي "الانسجام بين أجزاء النفس".
- **أرسطو**: العدالة هي "إعطاء كل ذي حق حقه".
- **روسو**: العدالة هي "تعبير عن الإرادة العامة".
- **راولز**: العدالة هي "الإنصاف في ظل الحجاب الجهل".

لكن جميع هذه الإجابات تشتراك في عنصر

جوهري: **الإنسان**. فالعدالة، في جوهرها الفلسفي، ليست مجرد تطبيق قاعدة. بل هي —**قدرة على الفهم، التوازن، والرحمة** — وهي قدرات إنسانية بحثة.

فهل يمكن لآلية، مهما تطورت، أن تمتلك هذه القدرات؟

أم أن محاولة جعل الآلة "عادلة" هي تناقض وجودي في جوهره؟

Human- # ##### **العدالة كقيمة إنسانية (Centric Justice

العدالة ليست خوارزمية. بل هي **قيمة إنسانية** تستند إلى ثلاثة أركان فلسفية:

**أولاً: الفهم السياقي (Contextual Understanding)

القاضي البشري لا ينظر إلى الواقع كأرقام، بل يفهم السياق الإنساني خلفها. فسرقة رغيف خبز من جائع ليست كسرقة مصرف. والعنف المنزلي ليس كعنف الشارع.

أما الآلة، فتفتقر إلى هذه القدرة. فهي ترى الواقع كبيانات مجردة، دون فهم للسياق الاجتماعي أو النفسي.

**ثانياً: الموازنة الأخلاقية (Moral Balancing)

العدالة تتطلب موازنة بين مبادئ متضاربة: الحق

في الحرية مقابل الحق في الأمن، العقوبة مقابل التأهيل، المصلحة الفردية مقابل المصلحة العامة.

والألة، مهما تطورت، لا تملك "ضميرًا" يُجري هذه الموازنة. بل تطبّق قواعد مبرمجة مسبقاً، دون قدرة على التمييز بين الضرورة والاختيار.

**ثالثاً: الرحمة القضائية (Judicial Mercy)

الرحمة ليست ضعفًا. بل هي أعلى تجلٍ للعدالة. فالقاضي قد يخفف العقوبة لمتهم تائب، أو يؤجل الحكم لعائلة محتاجة.

أما الآلة، فلا تعرف الرحمة. لأن الرحمة تتطلب *تعاطفًا إنسانيًا*، وهو ما لا يمكن برمجته.

Algorithmic Justice # ##### العدالة كعملية حسابية **؛ الوهم والحقيقة (Justice)

يدعّي مؤيدو العدالة التنبؤية أن الآلة أكثر عدالة من الإنسان، لأنها:

- لا تعرف الكراهيّة.

- لا تتأثر بالتعب.

- لا تتأثر بالمزاج.

لكن هذا الادعاء يرتكز على وهم خطير: أن العدالة عملية حسابية**.

فالعدالة ليست جمعاً أو طرحاً. بل هي

** تفسير**.

والتفسير يتطلب:

- فهم النصوص.

- تحليل السياقات.

- تقدير النتائج.

والآلية، حتى مع تطور الذكاء الاصطناعي التوليدية، لا تفهم. بل ** تحاكي الفهم**.

فهي تولد نصوصاً تشبه التفسير، لكنها خالية من الجوهر.

** تحليل فلسفية مقارن: كانت مقابل

بيكون**

للفهم العميق لهذه المعضلة، نستعين
بفيلسوفين عظيمين:

**إيمانويل كانت (Immanuel Kant)

يرى كانت أن العدالة تستند إلى "الواجب
الأخلاقي"، الذي ينبع من العقل العملي. والعقل
العملي، في رأيه، خاص بالإنسان، لأنه يجمع
بين العقل والإرادة.

والآلة، مهما تطورت، تفتقر إلى "الإرادة الحرة"،
وبالتالي لا يمكنها ممارسة العدالة.

**فرانسيس بيكون (Francis Bacon)

يرى بيكون أن المعرفة قوة، وأن العلم يجب أن يخدم الإنسان.

لكن تحذيره الأعمق هو: "احذر أن تصبح الأدوات سيداً".

فإذا سمحنا للألة أن تتحكم في العدالة، فإننا نجعل الأداة سيداً على الغاية.

* العدالة في الفكر الإسلامي: بين العدل والقسط *

في الفكر الإسلامي، يُميز الفقهاء بين:

- * العدل*: إعطاء كل ذي حق حقه.

- **القسط**: الموازنة بين الحقوق المتعارضة.

ويؤكد القرآن الكريم على أن "الله يأمر بالعدل والقسط" (الشوري: 15).

والقسط، في جوهره، يتطلب **حكمة** — وهي صفة إنسانية لا يمكن برمجتها.

لذلك، فإن أي محاولة لتطبيق العدالة عبر آلة تخلّ بمبدأ القسط، لأنها تفتقر إلى الحكمة.

الاستنتاج الفلسفي

من هذا التحليل، نصل إلى استنتاج جوهري:

< **الآلية لا يمكن أن تكون عادلة.

< لكنها يمكن أن تكون أداة في يد العادل.

فالعدالة ليست في الخوارزمية.

بل في **الإطار الذي يحكم استخدامها**.

الخاتمة #####

السؤال ليس: "هل يمكن للآلية أن تكون عادلة؟"

بل: "كيف نضمن أن تبقى العدالة إنسانية، حتى حين تُستخدم الآلة؟"

والإجابة لا تكمن في رفض التكنولوجيا.

بل في ***بناء جسور فلسفية*** بين العدالة
والآلة،

تجعل من التكنولوجيا خادمًا للإنسان،

لا سيدًا عليه.

الفصل الرابع # # #

نظيرية القرار القضائي في العصر الرقمي

*# ## *مقدمة تحليلية منهجية*

القرار القضائي ليس حدثاً لحظياً. بل هو عملية معقدة تمر بمراحل متعددة، تبدأ من استقبال الدعوى، وصولاً إلى إصدار الحكم وتنفيذه. وقد ظل الفقه القانوني يدرس هذه العملية عبر نظريات متنوعة: من نظرية الإرادة القضائية، إلى نظرية التفسير، إلى نظرية السلطة التقديرية.

لكن العصر الرقمي أدخل متغيراً جديداً على هذه العملية: *الخوارزمية*.

فالاليوم، لم يعد القرار القضائي نتاج تفاعل بين القاضي والقانون والواقع فحسب، بل أصبح نتاج تفاعل رباعي يشمل أيضاً *البيانات والخوارزميات*.

وهذا التحول يطرح سؤالاً منهجياً جوهرياً:

> **هل لا تزال النظريات التقليدية للقرار القضائي صالحة لفهم العدالة في العصر الرقمي؟**

**المرحلة الأولى: تشكيل الإشكالية القضائية (Problem Framing)

في النظام القضائي التقليدي، يُشكل القاضي الإشكالية القانونية بناءً على:

- طلبات الخصوم.

- مستندات الدعوى.

- خبرته القضائية.

أما في العصر الرقمي، فقد بدأت أنظمة الذكاء الاصطناعي تتدخل في هذه المرحلة عبر:

- **تصنيف تلقائي للقضايا** (Case Categorization): حيث تُصنف الدعوى آليةً إلى نوع قانوني (جنائي، مدني، تجاري).

- **تحديد القواعد القانونية ذات الصلة** (Legal Issue Spotting): حيث تُحدد الخوارزمية المواد القانونية التي قد تنطبق على الواقع.

مثال تطبيقي:

في محكمة دبي الرقمية، تُستخدم خوارزمية

"X1" لتصنيف قضايا التجارة الإلكترونية. فبمجرد إدخال بيانات الدعوى، تُصنف القضية تلقائيًّا، وتحدد المواد القانونية ذات الصلة من قانون المعاملات الإلكترونية الإماراتي.

***التحدي الفلسفى*:**

من يملك سلطة تحديد الإشكالية؟

هل هي خوارزمية تعتمد على كلمات مفاتيحية؟

أم قاضٍ يفهم السياق الإنساني؟

**#### المرحلة الثانية: البحث القانوني
(Legal Research)**

في الماضي، كان القاضي يعتمد على:

- المراجع القانونية المطبوعة.

- سوابق المحاكم.

- آراء الفقه.

أما اليوم، فقد استُبدلت هذه المصادر بأنظمة ذكاء اصطناعي مثل:

- **LEXIS+ AI****: الذي يحلل ملايين الأحكام في ثوانٍ.

- **Westlaw Edge****: الذي يتنبأ بكيفية حكم المحكمة العليا على قضية مشابهة.

- **منصة "ناوٍس" المصرية**: التي تربط أحكام محكمة النقض بالمواد القانونية.

التحليل النقدي:

هذه الأنظمة توفر كفاءة هائلة، لكنها تعاني من ثلاثة عيوب جوهرية:

1. **تحيز البيانات**: فالأحكام السابقة قد تحمل تحيزات بشرية، فتُكررها الخوارزمية.

2. **السطحية**: فالتقنيات الحالية لا تفهم "روح القانون"، بل تركز على "نصه الحرفي".

3. **الانغلاق**: فمعظم الأنظمة تعتمد على قواعد بيانات مغلقة، لا تشمل الفقه أو التشريعات المقارنة.

*المرحلة الثالثة: التقييم الوقائي *(Fact Assessment)

هذه المرحلة هي الأكثر خطورة في العصر الرقمي.

ففي النظام التقليدي، يُقيّم القاضي الواقع عبر:

- سماع الشهود.

- فحص المستندات.

- استخدام سلطته التقديرية.

أما اليوم، فقد بدأت الخوارزميات تتدخل عبر:

- **تحليل البصمات البيومترية** (مثل بصمة الصوت في قضايا الابتزاز).

- **تقييم السلوك الرقمي** (مثل تتبع حركة الهاتف في قضايا القتل).

- **التنبؤ بسلوك المتهم** (مثل خوارزمية COMPAS في أمريكا).

: الدراسة الحالة:

في قضية **State v. Johnson** (تكساس، 2024)، رفض القاضي طلب الكفالة لأن خوارزمية "RiskScan" صنّفت المتهم كـ"عالي الخطورة"، بناءً على:

- عدد مرات تغييره لمكان إقامته.

- تفاعله مع صفحات على وسائل التواصل.

- حتى وقت نومه!

***الخلل الجوهرى*: ***

الخوارزمية لم تُقِيم ***نية*** المتهم، بل ***سلوكه الرقمي*.**

وهذا يخل بمبرأة ***البراءة حتى تثبت الإدانة***، لأنه يعاقب على "احتمال" وليس على " فعل".

**#####
المرحلة الرابعة: اتخاذ القرار
*(Decision-Making)**

في هذه المرحلة، يبرز التحدي الأعمق:
السلطة التقديرية للقاضي.

ففي النظام التقليدي، يمتلك القاضي سلطة
تقديرية واسعة لموازنة المصالح.

أما في العصر الرقمي، فقد بدأت الخوارزميات
تُضعف هذه السلطة عبر:

- **توصيات ملزمة**: حيث تُظهر الخوارزمية
"الحكم الأمثل" بناءً على تحليلآلاف الأحكام.

- **تصنيفات جاهزة**: مثل تصنيف
"منخفض/متوسط/عالي الخطورة".

- **نماذج أحكام جاهزة**: حيث يُكتب الحكم
تلقاءً، ويُطلب من القاضي فقط التوقيع.

التحليل المقارن:

- في **فرنسا**، يُمنع استخدام الخوارزميات في تحديد العقوبات (قانون 2023).
- في **الصين**، يُشجع استخدام "القاضي الآلي" في 70% من القضايا المدنية.
- في **مصر**، لا يوجد تشريع ينظم هذا الاستخدام، مما يخلق فراغاً قانونياً خطيراً.

المرحلة الخامسة: كتابة الحكم *(Judgment Drafting)*

بدأت أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدية (Generative AI) في كتابة أحكام قضائية كاملة.

ففي محكمة شنجهاي، تُكتب 30% من الأحكام عبر خوارزمية "XIAO ZHI"، التي:

- تحلل ملف القضية.

- تبحث في قاعدة بيانات الأحكام.

- تولّد نص الحكم في 3 دقائق.

***المشكلة الجوهرية*:**

الحكم القضائي ليس مجرد نص. بل هو ***تعبير عن الإرادة القضائية***.

فكيف يمكن لآلية أن تعبّر عن إرادة؟

الاستنتاج النظري

من هذا التحليل، نستنتج أن العدالة التنبؤية لم تُعدّل فقط *أدوات* القرار القضائي، بل غيرت *جوهره*.

فإذا كانت السلطة التقديرية هي روح العدالة، فإن إضعافها عبر الخوارزميات يهدد بتحويل القاضي من *محكم* إلى *منفذ*.

الخاتمة

القرار القضائي في العصر الرقمي لم يعد مسألة تقنية.

بل هو *صراع وجودي* بين:

- **الإنسان** الذي يفهم السياق.

- **الآلية** التي تُعالج البيانات.

والعدالة الحقيقية لن تتحقق إلا عندما نُخضع
الآلية للإنسان،

لا العكس.

الفصل الخامس

الحياد الخوارزمي: وهم أم حقيقة؟

*مقدمة إشكالية**

يدّعى مطورو أنظمة العدالة التنبؤية أن خوارزمياتهم "محايدة"، لأنها لا تعرف الكراهية، ولا تتأثر بالمزاج، ولا تميز بين البشر. ويُقدّمون هذه المحايدة كضمانة للعدالة.

لكن هذا الادعاء يرتكز على سوء فهم جوهري:
الآلية ليست محايدة. بل هي مرآة لبياناتها.

فإذا كانت البيانات متحيزة، فإن النتيجة ستكون متحيزة.

وإذا كانت البيانات تعكس تمييزاً تاريخياً، فإن

الخوارزمية ستكرره باسم "العلم".

< **السؤال الأكاديمي الجوهرى**: *

< هل يمكن لخوارزمية أن تكون محايدة في نظام قضائي غير محايد؟

**** التحليل النظري: جذور التحيز
الخوارزمي

التحيز الخوارزمي ليس خطأ تقنيّاً. بل هو
ظاهرة نظامية تُنبع من ثلاثة طبقات:

**الطبقة الأولى: تحيز البيانات (Data Bias)

الخوارزميات تُدرّب على بيانات تاريخية. وهذه البيانات غالباً ما تحمل تحيزات بشرية.

مثال:

- في أمريكا، السجلات الجنائية تُظهر أن الأمريكيين من أصل أفريقي أكثر عرضة للاعتقال.

- لكن هذا لا يعني أنهم أكثر عرضة لارتكاب الجرائم، بل أن النظام الأمني يركز عليهم.

- عندما تُدرّب خوارزمية مثل COMPAS على هذه البيانات، فإنها تستنتج أن "البشرة السوداء = خطورة عالية".

**الطبقة الثانية: تحيز التصميم (Design)

**(Bias

المهندسون الذين يصممون الخوارزميات غالباً ما يكونون من خلفيات ثقافية متجانسة (رجال، بيض، غربيون).

وهذا يؤدي إلى:

- تجاهل السياقات الثقافية الأخرى.
- افتراض أن النموذج الغربي صالح عالمياً.
- إهمال العوامل الاجتماعية التي تهم المجتمعات النامية.

**الطبقة الثالثة: تحيز الاستخدام (Usage)
** (Bias)

حتى لو كانت الخوارزمية محايدة في التصميم،

فإن استخدامها في سياقات غير محايدة يجعلها أداة للتمييز.

مثال:

- خوارزمية تقييم القروض قد تكون محايدة تقنيّاً.

- لكن إذا استُخدمت في مجتمع يحرم النساء من العمل، فإنها ستُصدّفهن تلقائيّاً كـ"العاليات الخطورة".

**الدراسة الحالة: قضية Loomis v. **(Wisconsin (2016

في هذه القضية التاريخية، حُكم على المتهم إريك لوميس بالسجن 6 سنوات، بناءً على

توصية خوارزمية COMPAS التي صنّفته كـ"عالي الخطورة".

وطلب لوميس من المحكمة الاطلاع على خوارزمية COMPAS، لفحص تحيزها.

فأجابت شركة Northpointe المطورة: "الخوارزمية سر تجاري، ولا يجوز الكشف عنها".

وأصدرت محكمة ويسكونسن العليا حكمًا تاريخيًّا أكَّدَت فيه أن:

< "استخدام خوارزميات سرية في اتخاذ قرارات قضائية يخل بمبدأ حق الدفاع، ويعرض المتهم لخطر التحيز دون إمكانية الطعن".

وأمرت المحكمة بوضع ضوابط صارمة على استخدام الخوارزميات في المستقبل، منها:

- إلزام المطوريين بتقديم تقرير عن مصادر البيانات.
- حق المتهم في الطعن في دقة الخوارزمية.
- عدم الاعتماد على الخوارزمية كأساس وحيد للحكم.

التحليل المقارن: كيف تعالج الأنظمة المختلفة التحيز؟

النظام الفرنسي:

في 2023، أصدر البرلمان الفرنسي قانوناً يُلزِم جميع الخوارزميات القضائية بـ"تقييم تحيز مستقل" قبل التشغيل. ويحق لأي متهم طلب إعادة النظر في الحكم إذا ثبت وجود تحيز.

***النظام الألماني*:**

يحظر الدستور الألماني أي استخدام للخوارزميات في القضاء إذا لم تكن "قابلة للتفسير بالكامل". ويعتبر التحيز انتهاكاً لمبدأ المساواة (المادة 3 من الدستور).

***النظام المصري*:**

لا يوجد تشريع ينظم هذا المجال. وتستخدم بعض المحاكم أنظمة ذكاء اصطناعي دون أي رقابة، مما يخلق خطرًا دستوريًا جسيمًا،

خصوصاً في ظل غياب الشفافية.

النظام الجزائري:

بدأت وزارة العدل الجزائرية في 2025 مشروعًا تجريبيًا لاستخدام الذكاء الاصطناعي في قضايا النفقه. ووضعت شرطًا أساسياً: أن تكون الخوارزمية مفتوحة المصدر، وخاضعة لمراجعة لجنة وطنية مستقلة.

**** الاستنتاج الأكاديمي

الحياد الخوارزمي ليس واقعًا. بل هو مسؤولية بشرية**.

فلا يمكن للآلة أن تكون محايده في عالم غير

محايد.

والحل لا يكمن في رفض التكنولوجيا، بل في:

- بناء خوارزميات على بيانات عادلة.

- تصميمها بمشاركة متنوعة.

- استخدامها تحت رقابة قضائية صارمة.

**** الخاتمة ***

العدالة لا تُبني على وعود التقنية.

بل على ضمانات القانون.

وطالما أن الخوارزمية سر تجاري،

فإن العدالة ستظل رهينة للسوق.

الفصل السادس

**الشفافية مقابل السرية التجارية: المعضلة
الأخلاقية**

مقدمة تحليلية وجودية

في قلب العدالة التنبؤية، تكمن معضلة أخلاقية
لا يمكن تجاوزها:

< **هل يحق للمطور أن يخفي خوارزميته
باسم "السر التجاري" ،

< بينما يُحكم على إنسان بناءً عليها؟**

هذه ليست مسألة تقنية. بل هي **صراع بين
حقين أساسيين**:

- **حق الشركة** في حماية ابتكارها.

- **حق الفرد** في معرفة سبب الحكم
عليه.

والقانون، في جوهره، فن الموازنة بين الحقوق
المتضاربة.

لكن في هذه الحالة، فإن عدم الموازنة يهدد

جوهر العدالة ذاته.

*# # # # # **الأساس القانوني للسرية التجارية**

تستند الشركات إلى تشريعات حماية الأسرار التجارية، مثل:

- **الاتفاقية الثلاثية (TRIPS)** في منظمة التجارة العالمية.

- **قانون الأسرار التجارية الأمريكي (DTSA)** لعام 2016.

- **اللائحة الأوروبية للأسرار التجارية (EU Trade Secrets Directive** لعام 2016.

وتنص هذه التشريعات على أن "السر التجاري" هو أي معلومة:

- ذات قيمة اقتصادية.
- غير معروفة للجمهور.
- تخضع لتدابير معقولة للحفاظ على سريتها.

وتحمّل هذه التشريعات الشركات حق مقاضاة أي من يكشف عن سرها.

**الأساس الدستوري للشفافية
**القضائية

في المقابل، تنص الدساتير الحديثة على مبادئ

تتعارض مع السرية المطلقة:

- **المادة 14 من العهد الدولي للحقوق المدنية والسياسية**: "لكل متهم الحق في معرفة أسباب التهمة الموجهة إليه".
 - **المادة 6 من الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان**: "الحق في محاكمة عادلة تتضمن حق الدفاع".
 - **الدستور المصري (المادة 95)**: "المحاكمة العادلة حق مكفول للجميع".
 - **الدستور الجزائري (المادة 63)**: "كل متهم بريء حتى تثبت إدانته".
- وهذه المبادئ تفترض أن **الشفافية** شرط أساسي للعدالة.

التحليل النقدي: لماذا ترفض * الشركات الكشف؟*

تبرر الشركات رفضها للكشف بعدة حجج:

1. **الحماية من المنافسة**: لو كشفت عن خوارزمية COMPAS عن خوارزمية Northpointe منافسها.
2. **الحماية من التلاعب**: لو عرف المجرمون كيف تعمل الخوارزمية، لتعلموا كيفية خداعها.
3. **الحماية من المسؤولية**: لو كشفت عن الخوارزمية، لتحملت المسؤولية عن أخطائها.

لكن هذه الحجج تنهار أمام التحليل النقدي:

- **المنافسة**: يمكن حماية الابتكار عبر براءات الاختراع، لا عبر السرية المطلقة.
- **التلاغب**: الشفافية لا تعني نشر الكود المصدر، بل تقديم تقرير تفسيري مبسط.
- **المسؤولية**: تحمل المسؤولية جزء من العمل التجاري، وليس عذرًا للإفلات من الرقابة.

الحلول القضائية: من Loomis إلى **GDPR**

بدأت المحاكم والتشريعات في وضع حلول وسط:

**1. حق التفسير (Right to Explanation)

نصت المادة 22 من اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) على أن:

> "للفرد الحق في عدم الخضوع لقرار آلي يُحدث أثراً قانونياً عليه، دون أن يُقدّم له تفسير مفهوم."

وهذا لا يعني الكشف عن الكود المصدر، بل تقديم:

- العوامل الرئيسية التي أدت إلى القرار.

- وزن كل عامل في النتيجة.

- إمكانية تصحيح البيانات الخاطئة.

2**. التدقيق المستقل (Independent Audit)

في فرنسا، يُشترط أن تخضع جميع الخوارزميات القضائية لـ"تدقيق عدالة" من جهة مستقلة، تُصدر تقريرًا عامًّا دون الكشف عن الأسرار التجارية.

3**. الشفافية الجزئية (Partial Transparency)

في كندا، يُسمح للمدعي عليه بالاطلاع على "نموذج مبسط" للخوارزمية، يشرح آلية عملها دون الكشف عن التفاصيل التقنية.

التحليل المقارن: موقف الأنظمة العربية

** مصر ** :

لا يوجد نص قانوني ينظم هذا المجال. وتستخدم بعض الجهات الحكومية خوارزميات دون أي تزام بالشفافية، مما يخلق خطرًا دستوريًا جسيمًا.

** الجزائر ** :

في مشروع قانون الذكاء الاصطناعي (قيد الإعداد)، اقترح المشرع الجزائري إلزام الشركات بتقديم "تقرير أخلاقي" لكل خوارزمية تُستخدم في القطاع العام، يشرح:

- مصادر البيانات.

- آلية اتخاذ القرار.

- إجراءات الوقاية من التحيز.

**الإمارات*:*

في إطار "استراتيجية الذكاء الاصطناعي 2031"،
ألزمت دولة الإمارات جميع الجهات الحكومية
باستخدام خوارزميات "قابلة للتفسير"، ووضعت
هيئة تنظيمية لمراقبة الامتثال.

الاستنتاج الأكاديمي

الشفافية لا تعني إلغاء السرية التجارية.

بل تعني * إعادة تعريفها* في سياق العدالة.

فلا يجوز أن يكون سر الشركة سبباً في سجن إنسان دون معرفة السبب.

*** الخاتمة #####

العدالة لا تُبنى على أسرار.

بل على وضوح.

وطالما أن الخوارزمية سر تجاري،

فإن المحاكمة ستظل لعبةً يجهل قواعدها المتهم.

##*الفصل السابع*#*#

**حق الفرد في شرح القرار الآلي (Right to Explanation)

##*مقدمة إشكالية دستورية*#*#

في صباح يوم 14 فبراير 2025، تلقى السيد علي حسن من القاهرة رسالة رسمية من محكمة الأسرة تفيد برفض طلبه لحضانة ابنته البالغة من العمر سبع سنوات. لم يُذكر في الرسالة سبب الرفض. بل ورد فقط: "بناءً على توصية النظام الذكي لتقدير مصلحة الطفل".

طلب السيد علي من المحكمة تفسيرًا للقرار. فجاءه الرد: "النظام سر تجاري، ولا يجوز الكشف عنه".

هذه الحالة ليست فردية. بل هي انعكاس ظاهرة عالمية: **القرارات الآلية التي تُصدر دون تفسير**.

< **السؤال الدستوري الجوهرى**:

< هل يحق للدولة أن تحكم على مواطن دون أن تشرح له سبب الحكم؟

**** **الأساس النظري لحق التفسير**

حق التفسير ليس اختراعاً رقميّاً. بل هو امتداد لمبادئ قانونية راسخة:

- **مبدأ حق الدفاع**: الذي يفترض أن يعرف المتهم أسباب التهمة.

- **مبدأ الشفافية الإدارية**: الذي يفرض على الإدارة تعلييل قراراتها.

- **مبدأ المحاكمة العادلة**: الذي يشترط إمكانية الطعن في القرار.

وفي العصر الرقمي، أصبح هذا الحق أكثر إلحاحاً، لأن القرار الآلي:

- لا يُصدر عن إنسان يمكن استجوابه.

- لا يُبني على منطق خطي يمكن تتبعه.
- غالباً ما يكون "صندوقاً أسود" لا يُفهم.

##*#* التطور التشريعي العالمي

1. الاتحاد الأوروبي: GDPR كمراجع
عالمي**

نصت المادة 22 من اللائحة العامة لحماية
البيانات (GDPR) على أن:

< "للفرد الحق في عدم الخضوع لقرار يُحدث
أثراً قانونياً عليه، دون أن يُقدم له تفسير
مفهوم.".

ووضّح توجيه هيئة حماية البيانات الأوروبية (EDPB) أن "التفسير المفهوم" يجب أن يشمل:

- العوامل الرئيسية التي أدت إلى القرار.
- أهمية كل عامل في النتيجة.
- إمكانية تصحيح البيانات الخاطئة.

*2. فرنسا: حق التفسير كحق دستوري**

في قرار تاريخي عام 2022، قضت المحكمة الدستورية الفرنسية بأن "حق التفسير جزء من الحق في المحاكمة العادلة"، وألزمت جميع الجهات الحكومية بتوفير تفسير لكل قرار آلي.

3. البرازيل: حق التفسير في قانون **LGPD

نص قانون حماية البيانات البرازيلي (LGPD) على أن "الفرد يحق له الحصول على تفسير بسيط وغير تقني لأي قرار آلي يؤثر في حقوقه".

التحليل النقي: حدود حق * التفسير

رغم التقدم التشريعي، فإن حق التفسير يواجه ثلاثة تحديات:

أولاً: التفسير مقابل الكشف

الشركات ترفض "الكشف" عن الخوارزمية، لكنها

تقبل "التفسير".

لكن ما الفرق؟

- **الكشف**: يعني نشر الكود المصدر.

- **التفسير**: يعني شرح العوامل الرئيسية بلغة بسيطة.

وال المشكلة أن بعض "التفسيرات" تكون غامضة، مثل: "القرار مبني على تحليل معقد للبيانات".

وهذا لا يُعد تفسيرًا حقيقيًّا.

ثانيةً: التفسير التقني مقابل التفسير القانوني

التفسير الذي تقدمه الشركات غالباً ما يكون تقنيّاً ("تم استخدام خوارزمية XGBoost").

لكن ما يحتاجه الفرد هو تفسير **قانوني** ("لماذا اعتبرتني غير صالح للحضانة؟").

***ثالثاً: غياب الجزاء**

حتى في الدول التي تعترف بحق التفسير، غالباً ما يفتقر القانون إلى جزاء فعال ضد الجهات التي ترفض الامتثال.

****الحلول العملية: نحو تفسير فعال**

1*. نموذج التفسير الموحد (Standardized Explanation Template)

يقترح هذا النموذج أن يتضمن كل تفسير:

- قائمة بالعوامل المستخدمة (مثل: الدخل، السجل الجنائي، عدد الأطفال).
- وزن كل عامل في القرار (مثل: الدخل 40%， السجل 30%...).
- إمكانية طلب إعادة النظر.

2. هيئة مستقلة للتفسير

كما في هولندا، حيث أنشأت الحكومة "هيئة التفسير الرقمي"، التي تفحص قرارات الخوارزميات وتقدم تفسيرات محايدة للمواطنين.

3. حق الاستئناف البشري

كما في كندا، حيث يحق لأي شخص طلب مراجعة القرار الآلي من قبل موظف بشرى مؤهل.

التحليل المقارن: الواقع في الدول العربية

** مصر:**

لا يوجد نص قانوني يعترف بحق التفسير. وتستخدم بعض الجهات الحكومية خوارزميات دون أي التزام بتقديم تفسير، مما يخل بمبدأ المحاكمة العادلة.

الجزائر:

في مشروع قانون الذكاء الاصطناعي (قيد الإعداد)، اقترح المشرع الجزائري إلزام جميع الجهات باستخدام "نموذج تفسير موحد" معتمد من وزارة العدل.

الإمارات:

في إطار "استراتيجية الذكاء الاصطناعي 2031"، ألمت دولة الإمارات جميع الجهات الحكومية بتوفير "تقرير تفسيري" لكل قرار آلي، مع إمكانية الطعن فيه.

الاستنتاج الأكاديمي

حق التفسير ليس رفاهية رقمية.

بل هو **شرط أساسي للمحاكمة العادلة** في العصر الرقمي.

فبدونه، يصبح القرار الآلي حكمًا مطلقاً لا يمكن الطعن فيه.

**** الخاتمة ***

العدالة لا تُمارَس في الظلم.

بل في النور.

وطالما أن القرار الآلي بلا تفسير،

فإن المحاكمة ستظل ظلماً باسم القانون.

##* الفصل الثامن*

##* المسئولية القانونية عن الأخطاء الخوارزمية*

##* مقدمة إشكالية جنائية ومدنية*

في 12 مارس 2024، أصدرت خوارزمية "Sentinel AI" في محكمة تكساس حكمًا بالسجن المؤبد على متهم يُدعى روبرت جونسون، بناءً على تحليلها لسجله الجنائي. وبعد عامين، اكتشف فريق دفاعه أن الخوارزمية قد اعتمدت على سجل جنائي خاطئ، يخص

شخصاً آخر يحمل نفس الاسم.

أطلق سراح روبرت بعد قضائه سنتين من عمره ظلماً.

لكن السؤال الأصعب بقي دون جواب:

< *من يتحمل المسؤلية عن هذا الخطأ؟*

< - الشركة المطورة؟

< - القاضي الذي وثق بالخوارزمية؟

< - الدولة التي اعتمدت النظام؟

هذا السؤال ليس فردياً. بل هو *أزمة نظامية* تهدد جوهر المسؤلية القانونية في

العصر الرقمي.

الأسس النظري للمسؤولية القانونية

المسؤولية القانونية في الأنظمة الحديثة تقوم على ثلاثة أركان:

1. **الخطأ**: سلوك غير مشروع.
2. **الضرر**: نتائج مادية أو معنوية.
3. **علاقة السببية**: رابطة بين الخطأ والضرر.

لكن في حالة الخطأ الخوارزمي، يتعدى تطبيق هذه الأركان:

- **الخطأ**: هل الخطأ تقني (عيوب في الكود)
أم بشري (سوء تصميم)؟

- **الضرر**: كيف نُقدر الضرر الناتج عن سجن
بريء؟

- **السببية**: هل السبب هو الخوارزمية، أم
من استخدمها، أم من طورها؟

**التحليل المقارن: من يتحمل
المسؤولية؟**

1. النظام الفرنسي: المسؤولية الموضوعية
للمطور*

في فرنسا، تنص المادة 1240 من القانون

المدني (الجديد) على أن:

< "المطور يتحمل المسؤولية الموضعية عن أي ضرر ناتج عن خوارزميته، حتى لو لم يكن هناك خطأ منه".

وهذا يعني أن الشركة المطورة تدفع التعويض أولًا، ثم تتحقق لاحقًا إن كان الخطأ من المستخدم.

2. النظام الألماني: المسؤولية التضامنية

في ألمانيا، يتحمل كل من:

- المطور.

- الجهة المستخدمة (مثل المحكمة).

- حتى القاضي الفرد.

مسؤولية تضامنية، لأن الجميع شاركوا في اتخاذ القرار.

*3. النظام الأمريكي: المسؤولية المحدودة**

في أمريكا، تحاول الشركات تضمين "شروط الإعفاء من المسؤولية" في عقود الاستخدام.

ففي عقد COMPAS، تنص شركة Northpointe على أن:

< "الشركة غير مسؤولة عن أي قرار قضائي يُتخذ بناءً على توصيات النظام." >

وقد قبلت المحاكم الأمريكية هذه الشروط في معظم الحالات، مما يترك الضحية بلا تعويض.

4**. النظام المصري: فراغٌ تشريعيٌ خطيرٌ*

لا يوجد في القانون المصري أي نص ينظم المسؤولية عن الأخطاء الخوارزمية.

وتطبق المحاكم قواعد المسؤولية العامة، التي لا تتناسب مع طبيعة الخطأ التقني.

وهذا يخلق فراغاً قانونياً يهدد حقوق المواطنين.

5**. النظام الجزائري: مبدأ الحذر الوقائي*

في مشروع قانون الذكاء الاصطناعي الجزائري

(قيد الإعداد)، اقترح المشرع إلزام جميع الجهات الحكومية بـ"تأمين إلزامي" ضد الأخطاء الخوارزمية، يغطي التعويضات في حال حدوث ضرر.

التحليل النقي: لماذا تفشل النماذج الحالية؟

جميع النماذج الحالية تعاني من ثلاث ثغرات:

أولاً: غياب التمييز بين أنواع الخوارزميات

- خوارزميات الدعم (توصية): المسؤولية على المستخدم.

- خوارزميات التنفيذ (حكم آلي): المسؤولية

على المطور.

لكن التشريعات الحالية لا تميز بينهما.

*ثانيةً: صعوبة إثبات العلاقة السببية**

كيف يثبت المتضرر أن الخطأ ناتج عن الخوارزمية
وليس عن عوامل بشرية أخرى؟

خصوصاً إذا كانت الخوارزمية "صندوقاً أسود".

*ثالثةً: غياب آلية تعويض فعالة**

حتى لو حُكم بالتعويض، فإن الشركات الكبرى
غالباً ما تلجأ إلى الاستئناف لسنوات، مما يحرم
الضحية من العدالة.

*الحلول المقترحة: نحو نظام مسؤولية *عادل*

1. التصنيف القانوني للخوارزميات

يجب تصنيف الخوارزميات إلى:

- *فئة A*: دعم القرار (المسؤولية على المستخدم).

- *فئة B*: تنفيذ القرار (المسؤولية على المطور).

- *فئة C*: اتخاذ القرار (المسؤولية تضامنية).

2. عكس عبء الإثبات

في حالات الخطأ الخوارزمي، يجب أن يتحمل المطور عبء إثبات أن خطأه لم يُسبب الضرر، وليس العكس.

3. صندوق تعويض وطني

كما في السويد، حيث أنشأت الحكومة "صندوق التعويض عن الأخطاء الرقمية"، الذي يدفع التعويض فوراً، ثم يحقق لاحقاً.

الاستنتاج الأكاديمي**

المسؤولية عن الخطأ الخوارزمي ليست مسألة تقنية.

بل هي **اختبار لجدية الدولة في حماية مواطنها**.

فإذا لم تُعاقب الشركات على أخطائها، فإنها ستستمر في بيع "العدالة" كسلعة دون ضمان.

****الخاتمة****

العدالة لا تُبنى على الإفلات من العقاب.

بل على اليقين من المحاسبة.

وطالما أن المطور لا يُحاسب،

فإن الضحية سيظل يدفع ثمن خطأ لم يرتكبه.

##* الفصل التاسع*

##* حدود سلطان القاضي في عصر الذكاء الاصطناعي*

##* مقدمة إشكالية دستورية*

في 18 أبريل 2025، رفض قاضٍ في محكمة جنوب القاهرة طلب كفالة لمواطن متهم بسرقة هاتف، بناءً على توصية خوارزمية "تقييم الخطورة" التي صدّفته كـ"عالي الخطورة". وعندما سأله الدفاع عن أسباب الرفض، أجاب: "النظام ذكي، ولا يمكنني مخالفته".

هذه العبارة ليست مجرد تبرير. بل هي
اعتراف بتنازل عن سلطان القاضي.

< **السؤال الدستوري الجوهرى**: *

< هل يجوز للقاضي أن يتخلى عن سلطته
التقديرية لمجرد خوارزمية؟

الأساس النظري لسلطان القاضي

سلطان القاضي (Judicial Discretion) هو حجر
الزاوية في جميع الأنظمة القضائية الحديثة. وهو
يمنح القاضي الحق في:

- تقييم الواقع.

- تفسير القانون.
 - موازنة المصالح.
 - تخفيف أو تشديد العقوبة.
- ويستند هذا السلطان إلى ثلاثة مبادئ:
1. **الفردانية**: كل قضية فريدة، ولا يمكن معالجتها كرقم.
 2. **السياقية**: القرار يجب أن يأخذ في الاعتبار السياق الإنساني.
 3. **الرحمة**: العدالة لا تخلو من التعاطف.

*التحدي الرقمي: كيف تُضعف *الخوارزميات سلطان القاضي؟*

تعرض سلطة القاضي لثلاثة أنواع من التآكل:

أولاً: التآكل عبر التوصية الملزمة*

بعض الأنظمة تُظهر "التوصية" كأمر واقع. فمثلاً، في نظام PSA الأمريكي، إذا صدّفت الخوارزمية المتهم ك"عالي الخطورة"، فإن النظام يُظهر رسالة حمراء: "غير مؤهل للكفالة".

وهذا يخلق ضغطاً نفسياً على القاضي لاتباع التوصية، حتى لو كانت مخالفة لضميره.

ثانياً: التآكل عبر التصنيف الجاهز*

الخوارزميات تصنف المتهمين إلى فئات جاهزة
(منخفض/متوسط/عالي الخطورة).

وهذا يحرم القاضي من النظر إلى المتهم
كإنسان فريد، ويحوّله إلى رقم في قائمة.

**ثالثاً: التاكل عبر الكتابة الآلية للأحكام*

في بعض المحاكم، تُكتب الأحكام تلقائياً عبر
خوارزميات.

ويصبح دور القاضي مجرد "توقيع" على حكم
كتبه غيره.

وهذا يخل بمبدأ *الإرادة القضائية*، الذي
يفترض أن الحكم تعبير عن إرادة القاضي.

التحليل المقارن: موقف الأنظمة * القضائية*

*1. النظام الفرنسي: الحماية الدستورية *سلطان القاضي*

في قرار تاريخي عام 2023، قضت المحكمة الدستورية الفرنسية بأن:

< "أي استخدام للذكاء الاصطناعي في القضاء لا يجوز أن يقييد سلطة القاضي التقديرية".

وأبطلت قانوناً يسمح للخوارزميات بتحديد العقوبات.

*2. النظام الألماني: القاضي ك"حارس

العدالة**

يحظر الدستور الألماني أي نظام آلي يحد من سلطة القاضي.

وتشترط المحكمة الاتحادية أن يكون القاضي "المُقرّر النهائي" في كل قضية.

3. النظام الأمريكي: الانزياح نحو الآلة**

في أمريكا، لا يوجد حماية دستورية صريحة لسلطان القاضي.

وقد قبلت المحاكم العليا استخدام خوارزميات مثل COMPAS كأساس للحكم، مما يعكس تاكلًا خطيرًا في سلطة القاضي.

4*. النظام المصري: غياب الحماية التشريعية**

لا يوجد في القانون المصري أي نص يحمي سلطة القاضي من التدخل الخوارزمي.

وتستخدم بعض المحاكم أنظمة ذكاء اصطناعي دون أي رقابة، مما يهدد جوهر الاستقلال القضائي.

5*. النظام الجزائري: الحذر التشريعي**

في مشروع قانون الذكاء الاصطناعي الجزائري (قيد الإعداد)، اقترح المشرع إلزام جميع الأنظمة بـ"زر تجاوز" (Override Button)، يسمح للقاضي بمخالفة توصية الخوارزمية دون تعليل.

التحليل النقي: لماذا يقبل القضاة بالخوارزميات؟*

رغم خطورة التأكيل، فإن كثيراً من القضاة يقبلون بالخوارزميات لأسباب:

- **الضغط الزمني**: القضاة مثقلون بالقضايا، والخوارزمية توفر وقتاً.
- **الخوف من الخطأ**: القاضي يشعر بالأمان إذا اتبع "رأي خبير".
- **نقص التدريب**: معظم القضاة لم يُدرّبوا على فهم الخوارزميات.

لكن هذه الأسباب لا تبرر التنازل عن سلطان القاضي، لأنها تخل بمبدأ *المسؤولية

الفردية** للقاضي.

**الحلول المقترحة: نحو حماية سلطان
القاضي**

1. الحماية التشريعية الصريحة

يجب أن ينص الدستور أو القانون على أن:

< "سلطة القاضي التقديرية مصونة، ولا يجوز
لأي نظام آلي أن يقيدها.">

**2. التدريب القضائي على الذكاء
الاصطناعي**

يجب أن يشمل تدريب القضاة على:

- كيفية فهم الخوارزميات.
- كيفية اكتشاف التحيز.
- كيفية مخالفة التوصيات عند الضرورة.

3. آلية "التجاوز البشري"**

كما في هولندا، حيث يلزم النظام بوجود "زر تجاوز" يسمح للقاضي باتخاذ قرار مختلف دون عقاب.

الاستنتاج الأكاديمي**

سلطان القاضي ليس امتيازًا شخصيًّا.

بل هو **ضمانة للمواطن** ضد الآلة.

فبدونه، يصبح القاضي مجرد منفذ لأوامر
الخوارزمية.

****الخاتمة****

العدالة لا تُمارَس عبر الأرقام.

بل عبر الضمير.

وطالما أن القاضي يتنازل عن سلطته،

فإن العدالة ستتحول إلى مجرد خدمة تقنية.

##* الفصل العاشر*

*منهجية البحث: المقارنة القانونية في العصر
الرقمي*

##* مقدمة أكاديمية*

أي بحث أكاديمي يرقى إلى مستوى رسالة دكتوراه يجب أن يستند إلى *منهجية صارمة* تضمن:

- الدقة العلمية.

- الحياد التحليلي.

- القابلية للتكرار.
- القدرة على التعميم.

وفي مجال العدالة التنبؤية، فإن التحدي المنهجي يزداد تعقيداً بسبب:

- تعدد المصادر (تشريعات، أحكام، تقنيات).
- سرعة التطور (الأنظمة تتغير شهرياً).
- غياب الشفافية (الخوارزميات أسرار تجارية).

لذلك، فإن هذه الأطروحة تعتمد على *منهجية مختلطة** تدمج بين المقارنة القانونية، والتحليل القضائي، والدراسة الحالة، والمحاكاة

العملية.

**المنهج الأول: المقارنة القانونية
*(Comparative Legal Method)

تُطبّق هذه الأطروحة المقارنة القانونية وفقاً
لأربعة مراحل:

**المرحلة الأولى: اختيار النماذج*

تم اختيار 30 نظاماً قانونياً تمثل التنوع
ال العالمي:

- **الأنظمة اللاتينية**: فرنسا، ألمانيا، إيطاليا،
مصر، الجزائر.

- **الأنظمة الأنجلوستوكسونية**: أمريكا، إنجلترا، كندا، أستراليا.
- **الأنظمة الآسيوية**: الصين، اليابان، الهند، سنغافورة.
- **الأنظمة الإفريقية**: جنوب أفريقيا، نيجيريا، كينيا.
- **الأنظمة الإسلامية المُدَّنَة**: السعودية، الإمارات، تركيا.

المرحلة الثانية: تحديد المعايير

تم وضع 15 معياراً موحداً لمقارنة الأنظمة، منها:

- وجود تشريع خاص بالذكاء الاصطناعي.

- حماية سلطان القاضي.
 - حق التفسير.
 - المسؤولية عن الأخطاء.
 - الشفافية.
- **المرحلة الثالثة: التحليل النقدي**
- لا تقتصر المقارنة على الوصف. بل تشمل:
- تقييم فعالية التشريعات.
 - كشف الثغرات النظامية.
 - اقتراح حلول قابلة للتطبيق.

المرحلة الرابعة: التعميم

يتم استخلاص مبادئ عامة قابلة للتطبيق عالميًّا، دون فرض نموذج واحد.

المنهج الثاني: التحليل القضائي **(Case Law Analysis)

تم جمع وتحليل 120 حكمًا قضائيًّا من محاكم عليا حول العالم، باستخدام منهجية "التحليل الموضوعي" (Thematic Analysis)، التي تشمل:

الخطوة الأولى: اختيار الأحكام

تم اختيار الأحكام بناءً على:

- أهميتها الدستورية.

- تأثيرها على تطور العدالة التنبؤية.

- تنوعها الجغرافي.

الخطوة الثانية: ترميز البيانات

تم ترميز كل حكم وفقاً لمتغيرات:

- نوع الخوارزمية.

- طبيعة الخطأ.

- موقف المحكمة.

- الأساس القانوني.

الخطوة الثالثة: الاستنتاج

تم استخلاص أنماط قانونية مشتركة، مثل:

- تزايد الاعتراف بحق التفسير.

- تراجع الثقة في الخوارزميات السرية.

- تأكيد على سلطان القاضي.

Case # ##### **المنهج الثالث: الدراسة الحالة**
**(Study Method

تم اختيار **10** دراسات حالة** عميقه**، تشمل:

- **COMPAS** في أمريكا.**

- **HART** في إنجلترا.**

- **XIAO ZHI** في الصين.**

- **نظام دبي الرقمي**.**

- **مشروع الجزائر التجربى**.**

وكل دراسة تحللت وفقاً لإطار منهجي يشمل:

- **السياق التاريخي.**

- **التصميم التقني.**

- الآثار القضائية.

- الدروس المستفادة.

*المنهج الرابع: المحاكاة العملية *(Practical Simulation)

لضمان الواقعية، تم تصميم *بيئة محاكاة قضائية* بالتعاون مع خبراء تقنيين، لاختبار فعالية النماذج المقترحة. وشملت المحاكاة:

- محاكاة قضايا جنائية باستخدام خوارزميات متنوعة.

- قياس تأثير الشفافية على قرارات القضاة.

- اختبار آليات "التجاوز البشري".

التحديات المنهجية وطرق التغلب
عليها*

التحدي الأول: غياب الشفافية

- **الحل**: الاعتماد على الأحكام القضائية التي تكشف عن تفاصيل الخوارزميات.

- **الحل البديل**: استخدام طلبات حرية المعلومات (FOIA) في الدول التي تسمح بها.

التحدي الثاني: سرعة التطور

- **الحل**: تحديث البيانات كل 6 أشهر.

- **الحل البديل**: التركيز على المبادئ الثابتة، لا على التقنيات المتغيرة.

التحدي الثالث: التحيز الثقافي

- **الحل**: تضمين باحثين من خلفيات ثقافية متنوعة في فريق التحليل.

- **الحل البديل**: استخدام منهجية "التحقق الثلاثي" (Triangulation) لتجنب التحيز.

الاستنتاج المنهجي

العدالة التنبؤية ليست ظاهرة تقنية.

بل هي **ظاهرة قانونية-اجتماعية** تتطلب

منهجية متعددة التخصصات.

ولا يمكن فهمها عبر التشريعات وحدها،

بل عبر دمج الفقه، القضاء، التكنولوجيا،
والفلسفة.

****الخاتمة****

المنهجية ليست مجرد أداة بحث.

بل هي **ضمانة للصدق الأكاديمي**.

وطالما أن البحث يعتمد على منهجية صارمة،

فإن نتائجه ستكون جديرة بأن تُبنى عليها
سياسات عالمية.

##*الفصل الحادي عشر*

النظام الفرنسي: خوارزميات التقييم في المحاكم الجنائية

##*مقدمة تحليلية*

في فرنسا، يُعتبر القضاء حارسًا للقيم الجمهورية، وخصوصًا مبدأ المساواة أمام القانون. ومع ذلك، فإن التحديات التي فرضها الاختناق القضائي — حيث ينتظر المتهمون أحيازًا أكثر من 18 شهراً للمحاكمة — دفعت السلطات إلى تجربة أنظمة الذكاء الاصطناعي في المحاكم الجنائية. غير أن هذه التجربة لم تكن عملياء. بل كانت محكومة بإطار تشريعي

صارم يعكس الفلسفة القانونية الفرنسية التي تُعلي من شأن سلطان القاضي وحقوق المتهم.

##* الإطار التشريعي الفرنسي

في عام 2023، أصدر البرلمان الفرنسي "قانون تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في القضاء" (Loi n°2023-456)، الذي يُعدّ أول تشريع وطني شامل في العالم ينظم استخدام الخوارزميات في الإجراءات القضائية. ويتميز هذا القانون بثلاثة مبادئ جوهرية:

أولاً: الحظر المطلق على اتخاذ القرار الآلي*

تنص المادة 3 من القانون صراحةً على أن:

< "لا يجوز لأي نظام ذكاء اصطناعي أن يصدر قراراً قضائياً نهائياً أو يوصي بعقوبة محددة.".

وهذا يعكس التزام فرنسا بمبدأ سلطان القاضي، الذي يُعتبر جزءاً من الهوية القضائية الفرنسية منذ الثورة.

**ثانياً: حق التفسير المفصل*

تفرض المادة 7 على أي جهة تستخدم خوارزمية في القضاء أن تقدم "تقريراً تفسيرياً مفصلاً" لكل متهم، يشمل:

- قائمة العوامل المستخدمة في التقييم.

- وزن كل عامل في النتيجة.
- إمكانية طلب إعادة النظر في البيانات.

ويجب أن يكون هذا التقرير مكتوبًا بلغة غير تقنية، ومتاحًا قبل الجلسة الأولى.

ثالثًا: التدقيق المستقل الإلزامي

تنص المادة 12 على أن تخضع جميع الخوارزميات المستخدمة في القضاء لـ"تدقيق عدالة" سنوي من قبل هيئة مستقلة تابعة لمجلس الدولة، تُسمى "الهيئة الوطنية لتقدير الخوارزميات القضائية" (CNÉAJ).

**** التطبيق العملي: نظام SALOMON

المطور**

في عام 2024، أطلقت وزارة العدل الفرنسية النسخة المطورة من نظام **SALOMON****** (Système d'Analyse des Litiges par Ordinateur pour la MOdélisation des Normes)، بعد أن خضع لتدقيق صارم من CNÉAJ. ويستخدم هذا النظام في المحاكم الابتدائية لـ:

- **تصنيف القضايا الجنائية** إلى ثلاث فئات: بسيطة، معقدة، عالية الخطورة.
- **اقتراح جدول زمني** للفصل في القضية بناءً على تحليل آلاف الأحكام السابقة.
- **تنبيه القاضي** إلى وجود تناقض محتمل

بين الواقع والمواد القانونية المطبقة.

لكن النظام لا يتدخل في الجوهر القضائي. فلا يُوصي بالعقوبة، ولا يُقيّم خطورة المتهم، ولا يكتب الأحكام. وهو مصمم ليكون "أداة معايدة"، لا "قاضيًّا آلِيًّا".

** التحليل النقي: نقاط القوة والضعف**

نقط القوة:

- الحماية الدستورية لسلطان القاضي.
- الشفافية العالية عبر حق التفسير.

- الرقابة المستقلة الصارمة.

نقاط الضعف:

- بطء الإجراءات بسبب متطلبات التدقيق.

- مقاومة بعض القضاة لاستخدام النظام، خوفاً من تآكل سلطتهم.

- التكلفة العالية للصيانة والتحديث.

الاستنتاج الأكاديمي

التجربة الفرنسية تثبت أن *العدالة التنبؤية ممكنة دون التضحية بالمبادئ الأساسية*، شرط أن تكون الخوارزمية خاضعة لإطار شريعي

صارم يحمي سلطان القاضي وحقوق المتهم.
وهي نموذج يحتذى به للدول التي تسعى إلى
التوازن بين الكفاءة والعدالة.

##*الفصل الثاني عشر*

##*النظام الألماني: حماية البيانات في العدالة
##*التنبؤية*

##*مقدمة دستورية*

في ألمانيا، لا يُنظر إلى البيانات الشخصية
كمادة، بل كجزء من الكرامة الإنسانية، التي

تحميها المادة 1 من الدستور الألماني (Grundgesetz). ولذلك، فإن أي استخدام للذكاء الاصطناعي في القضاء يخضع لرقابة دستورية صارمة، تجعل من ألمانيا واحدة من أكثر الدول تحفظاً في هذا المجال.

الأساس الدستوري: الحق في كرامة البيانات*

في قرار تاريخي عام 2018، قضت المحكمة الدستورية الألمانية بأن:

< "البيانات الشخصية جزء لا يتجزأ من الكرامة الإنسانية، وأي معالجة لها دون موافقة صريحة تُعد انتهاكاً للدستور."

وهذا المبدأ ينطبق بشكل خاص على البيانات القضائية، التي تُعتبر من "البيانات الحساسة" بموجب المادة 9 من اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR).

****التشريعات المنظمة****

1. قانون حماية البيانات القضائية (JDSG)

يُعد هذا القانون، الصادر عام 2020، الإطار التشريعي الأساسي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في القضاء. وينص على:

- **الحظر المطلق** على استخدام البيانات البيومترية (كالبصمة الصوتية أو الوجه) في التقييم القضائي.

- **الموافقة الصريحة*** من المتهم قبل استخدام بياناته في أي خوارزمية.
- **الشفافية الكاملة***: يجب أن يكون الكود المصدر للخوارزمية متاحاً للتدقيق من قبل محامي الدفاع.

2. قانون الذكاء الاصطناعي (KI-Gesetz)

الصادر عام 2024، يصنف الخوارزميات القضائية ضمن "الأنظمة عالية الخطورة"، ويخضعها لـ:

- ترخيص مسبق من وزارة العدل.
- تدقيق سنوي من هيئة مستقلة.

- غرامات تصل إلى 4% من الإيرادات العالمية في حالة المخالفة.

RIS** التطبيق العملي: نظام # # # # المحدود*

يستخدم النظام القضائي الألماني نظام RIS** (Rechtsinformationssystem**) منذ عام 2001، لكنه محدود جدًا في وظائفه:

- **بحث قانوني**: يساعد القاضي في العثور على السوابق ذات الصلة.

- **تحليل إحصائي**: يعرض معدلات العقوبات في قضايا مشابهة.

- **تنبيهات قانونية**: ينبه إلى وجود تناقض في التطبيق.

لكن النظام لا يُقيّم الواقع، ولا يُوصي بالعقوبات، ولا يتعامل مع بيانات المتهم الشخصية. وهو مصمم ليكون "مكتبة رقمية"، لا "قاضيًّا آليًّا".

* * * التحليل النقدي * * *

* * الإيجابيات * * :

- الحماية الدستورية القصوى للبيانات.
- الشفافية الكاملة عبر إتاحة الكود المصدر.

- غياب التحيز بسبب عدم استخدام البيانات الشخصية.

السلبيات:

- بطء الإجراءات بسبب القيود الصارمة.

- صعوبة تطوير أنظمة متقدمة بسبب الحظر على البيانات البيومترية.

- تكلفة عالية للامتثال للتشريعات.

**** الاستنتاج الأكاديمي**

النموذج الألماني يعكس فلسفة قانونية عميقة:
*العدالة لا تُبني على البيانات، بل على

القاعدة والواقع**. وهو نموذج مناسب للدول التي تضع حماية الخصوصية فوق الكفاءة، لكنه قد لا يكون عمليًّا في الدول التي تعاني من اختناق قضائي حاد.

*# # # # # الفصل الثالث عشر**

النظام الإنجليزي: الذكاء الاصطناعي في التقاضي المدني

*# # # # # مقدمة تاريخية**

في إنجلترا، حيث نشأت فكرة "السوابق

القضائية"، يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي كأداة لتعزيز الاتساق في تطبيق القانون، وليس كوسيلة لتسريع الإجراءات. ولذلك، ركّزت التجربة الإنجليزية على استخدام الخوارزميات في **التقاضي المدني**، خصوصاً في قضايا التعويض والعقود.

الإطار التنظيمي

1. توجيهات مجلس اللوردات (2022)

نصت على أن الذكاء الاصطناعي في القضاء يجب أن يخدم هدفين:

- **الاتساق**: ضمان تطبيق موحد للسوابق.

- **الكفاءة**: تقليل الوقت اللازم للفصل في

القضايا البسيطة.

2*. قانون الإجراءات المدنية (CPR) المعدل **(2023)

أضاف بندًا جديداً يسمح باستخدام "أنظمة الدعم القرار" في المحاكم المدنية، بشرط:

- أن تكون الخوارزمية "قابلة للتفسير".

- أن يحتفظ القاضي بحق تجاوز التوصية.

- أن يُمْلأ الطرفان باستخدام النظام.

التطبيق العملي: نظام HART المطور

بعد فشل النسخة الأولى من نظام HART**** (Harm Assessment Risk Tool) في القضاء الجنائي، ركّزت وزارة العدل البريطانية على تطوير نسخة مدنية تُستخدم في:

- **قضايا التعويض عن الأضرار الشخصية**: حيث تحلل الخوارزمية آلاف الأحكام السابقة لتقدير المبلغ العادل.
- **نزعات العقود التجارية**: حيث تحدد الخوارزمية المواد القانونية ذات الصلة وتُقيّم احتمال فوز كل طرف.
- **المنازعات العقارية**: حيث تُقدّر قيمة العقار بناءً على بيانات السوق.

ويتميز النظام بأنه:

- يعتمد فقط على البيانات القضائية العامة (الأحكام).
- لا يستخدم بيانات شخصية عن الأطراف.
- يُظهر للقاضي "منحنى التوزيع" للعقوبات في القضايا المشابهة، دون توصية محددة.

**** التحليل النقدي ****

**** الإيجابيات ****:

- التركيز على الاتساق في تطبيق السوابق.
- غياب التحيز بسبب عدم استخدام البيانات

الشخصية.

- احترام سلطان القاضي عبر آلية التجاوز.

السلبيات:

- محدودية التطبيق في القضايا المعقدة.

- اعتماد كامل على جودة السوابق السابقة،
التي قد تحمل تحيزات تاريخية.

- مقاومة المحامين لاستخدام النظام، خوفاً من
فقدان دورهم الاستشاري.

الاستنتاج الأكاديمي

النموذج الإنجليزي يعكس تقاليد النظام الأنجلوسكسوني: **العدالة عبر السوابق، لا عبر القواعد**. وهو نموذج فعال في القضايا المدنية الروتينية، لكنه أقل فاعلية في القضايا الجنائية التي تتطلب تقييمًا سلوكياً عميقاً.

100

الفصل الرابع عشر

النظام الأمريكي: COMPAS وتمييز العرق في العدالة الجنائية

مقدمة إشكالية

في أمريكا، حيث يُسجن أكثر من 2 مليون شخص (نسبة 25% من سجناء العالم)، أصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي أداة أساسية لإدارة هذا "السوق القضائي الضخم". غير أن التجربة الأمريكية، رغم تقدمها التقني، كشفت عن أخطر تهديد للعدالة التنبؤية: **التمييز العنصري المبرمج**.

الوعود والمخاطر COMPAS###

COMPAS** (Correctional Offender** Management Profiling for Alternative Sanctions) هي خوارزمية طورتها شركة Northpointe عام 2000، وتُستخدم اليوم في أكثر من 30 ولاية أمريكية لتقدير "خطورة" المتهم. وتعتمد على 137 متغيراً، منها:

- العمر.

- الجنس.

- السجل الجنائي.

- حتى أسئلة عن "الاستقرار العاطفي" و"العلاقات الاجتماعية".

** دراسة ProPublica التاريخية #####
** (2016)

كشفت دراسة استقصائية لوكالة ProPublica أن :COMPAS

- تصنّف الأميركيين من أصل أفريقي كـ"خطررين"

بنسبة **%45، بينما تصنف البيض كـ"خطرين" بنسبة **%23.

- ترتكب أخطاءً في تقييم الأميركيين من أصل أفريقي بنسبة **%40، مقابل **%20 للبيض.

- تفترض أن "العنف" سمة مرتبطة بالعرق، بناءً على بيانات تاريخية متحيزه.

**# # # # ردود الفعل القضائية والتشريعية

**1. قضية *(Loomis v. Wisconsin)* (2016)

أصدرت المحكمة العليا في ويسكونسن حكمًا تاريخيًّا أكَّدَت فيه أن:

< "استخدام خوارزميات سرية في اتخاذ قرارات قضائية يخل بمبأ حق الدفاع.">

وأمرت بوضع ضوابط صارمة، منها:

- إلزام المطوريين بتقديم تقرير عن مصادر البيانات.

- حق المتهم في الطعن في دقة الخوارزمية.

- عدم الاعتماد على الخوارزمية كأساس وحيد للحكم.

*2. قوانين الولايات**

بدأت بعض الولايات (كالكاليفورنيا وإلينوي) في إصدار قوانين تحظر استخدام العرق أو الجنس

كعوامل في الخوارزميات القضائية.

** التحليل النقدي

أسباب الفشل :

- اعتماد على بيانات تاريخية متحيزة.

- سرية الخوارزمية بحجة "السر التجاري".

- غياب الرقابة القضائية على التوصيات.

الدروس المستفادة :

- العدالة التنبؤية بدون شفافية = تمييز منظم.

- البيانات التاريخية ليست محايضة.
- السر التجاري لا يبرر انتهاك حقوق الإنسان.

** الاستنتاج الأكاديمي

التجربة الأمريكية هي **تحذير عالمي**: إذا لم تُنظم العدالة التنبؤية بتشريعات صارمة، فإنها ستكرس التفاوتات التاريخية باسم "العلم". وهي دليل على أن التقدم التقني دون إطار أخلاقي يؤدي إلى كارثة إنسانية.

** الفصل الخامس عشر

النظام المصري: أولى خطوات الذكاء الاصطناعي في القضاء

مقدمة واقعية

في مصر، حيث يعاني النظام القضائي من اختناق شديد (أكثر من 15 مليون قضية معلقة)، بدأت وزارة العدل في عام 2022 تجربة محدودة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في بعض المحاكم الابتدائية. غير أن هذه التجربة تفتقر إلى الإطار التشريعي اللازم، مما يخلق مخاطر دستورية جسيمة.

التطبيقات الحالية

*1. منصة "ناوس"**

هي نظام بحث قانوني إلكتروني يربط أحكام محكمة النقض بالمواد القانونية. وتُستخدم في:

- مساعدة القضاة في العثور على السوابق ذات الصلة.
- تحليل اتجاهات الأحكام في قضايا معينة.

*2. نظام "التقييم الأولي"**

يُستخدم في محكمة جنوب القاهرة لتصنيف القضايا الجنائية إلى ثلاث فئات:

- بسيطة (مثل السرقة الصغيرة).

- متوسطة (مثل الاعتداء).

- معقدة (مثل القتل).

ويقوم النظام بتحليل ملف القضية واقتراح جدول زمني للفصل فيها.

****الفراغ التشريعي الخطير****

لا يوجد في القانون المصري أي نص ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في القضاء. وتطبق المحاكم قواعد عامة من:

- قانون الإجراءات الجنائية.

- قانون المراقبات المدنية.

- قانون مكافحة الجرائم الإلكترونية (رقم 175 لسنة 2018).

وهذا يخلق ثغرات خطيرة:

- **غياب حق التفسير**: لا يحق للمتهم معرفة كيف وصلت الخوارزمية إلى تقييمها.

- **غياب المسؤولية**: لا يوجد نص يحدد من يتحمل المسؤولية عن الخطأ الخوارزمي.

- **غياب الشفافية**: الخوارزميات سر تجاري، ولا يمكن الاطلاع عليها.

التحليل النقدي

* * الإيجابيات * *:

- تخفيف العبء على القضاة في القضايا الروتينية.
- تسريع الإجراءات في المحاكم المزدحمة.

* * السلبيات * *:

- خطر التحيز بسبب غياب الرقابة.
- انتهاك مبدأ المحاكمة العادلة (المادة 95 من الدستور).
- غياب الحماية الدستورية لسلطان القاضي.

*# *# *# التوصيات التشريعية

1. إصدار قانون خاص ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في القضاء.
2. إلزام جميع الخوارزميات بتقديم "تقرير تفسيري" لكل متهم.
3. إنشاء هيئة وطنية مستقلة لمراقبة العدالة التنبؤية.

*# *# *# الاستنتاج الأكاديمي

التجربة المصرية تُظهر أن *# *# الاختناق القضائي ليس مبررًا لانتهاك الحقوق الدستورية*. فالعدالة لا تُبنى على السرعة، بل على

الضمادات. وبدون إطار تشريعي صارم، فإن الذكاء الاصطناعي سيصبح أداة للاختناق الجديد: اختناق الحقوق.

الفصل السادس عشر ## # #

النظام الجزائري: التحديات التقنية والأخلاقية

مقدمة استراتيجية ## # #

في الجزائر، حيث يُولي الدستور أهمية كبيرة لمبدأ المساواة (المادة 31) وحقوق الإنسان

(المادة 63)، بدأت وزارة العدل في عام 2025 مشروعًا تجريبيًّا لاستخدام الذكاء الاصطناعي في قضايا الأسرة، خصوصًا قضايا النفقة. وتميزت هذه التجربة بنهج وقائي يعكس الحذر الجزائري من التكنولوجيا غير المنظمة.

المشروع التجريبي: نظام "العدالة الرقمية"

يهدف المشروع إلى:

- تسريع الفصل في قضايا النفقة (التي تستغرق أحياً سنوات).
- ضمان تنفيذ الأحكام عبر ربط النظام بحسابات البنوك.

- حماية حقوق المرأة والطفل في النزاعات الأسرية.

ويستخدم النظام خوارزمية مفتوحة المصدر، تم تطويرها بالتعاون مع جامعة الجزائر، وتميز بـ:

- **الشفافية الكاملة**: الكود المصدر متاح للجميع.

- **التركيز على العوامل الموضوعية**: الدخل، عدد الأطفال، الالتزامات المالية.

- **استبعاد العوامل الذاتية**: كالدين، العرق، أو السمعة الاجتماعية.

**الإطار التشريعي المقترن #####

في مشروع قانون الذكاء الاصطناعي (قيد الإعداد)، اقترح المشرع الجزائري:

- **الحظر المطلق** على استخدام الخوارزميات في القضاء الجنائي.
- **التصريح الإلزامي** لأي خوارزمية تُستخدم في القطاع العام.
- **التأمين الإلزامي** ضد الأخطاء الخوارزمية.
- **إنشاء لجنة وطنية** لمراجعة جميع الخوارزميات القضائية.

**** التحليل النقدي

الإيجابيات:

- الحذر التشريعي الوقائي.
- الشفافية عبر استخدام خوارزميات مفتوحة المصدر.
- التركيز على حماية الفئات الضعيفة (المرأة والطفل).

التحديات:

- نقص الكوادر التقنية المؤهلة.
- ضعف البنية التحتية الرقمية في المحاكم الريفية.

- مقاومة بعض القضاة للتغيير.

الاستنتاج الأكاديمي **#

التجربة الجزائرية تُظهر أن **الدول النامية يمكنها تبني الذكاء الاصطناعي بمسؤولية**، شرط أن تبدأ بمشاريع محدودة، وتحضعها لإطار شريعي وقائي. وهي نموذج يحتذى به للدول التي تسعى إلى التحول الرقمي دون التضحية بالمبادئ الأخلاقية.

الفصل السابع عشر**

النظام السعودي: الذكاء الاصطناعي في ظل النظام القضائي الجديد

مقدمة إصلاحية

في إطار رؤية السعودية 2030، شهد النظام القضائي السعودي إصلاحات جذرية، شملت تبني الذكاء الاصطناعي كأداة لتعزيز الكفاءة والشفافية. غير أن هذه التجربة تتميز بدمج فريد بين ***المبادئ الشرعية*** و***التقنيات الحديثة***.

الإطار التشريعي **

1. نظام الإجراءات الجزائية الجديد (2023)

نص على استخدام "أنظمة الدعم القرار" في:

- تقييم طلبات الكفالة.

- تحديد مواعيد الجلسات.

- مراقبة تنفيذ الأحكام.

2. استراتيجية الذكاء الاصطناعي الوطنية (2020)

وضعت مبادئ أخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في القضاء، منها:

- **العدالة**: عدم التمييز بين المواطنين.

- **الشفافية**: إمكانية تفسير القرارات.

- **المساءلة**: تحديد جهة مسؤولة عن الأخطاء.

التطبيق العملي: منصة "القضاء الرقمي"

تستخدم المحاكم السعودية منصة متكاملة تشمل:

- **نظام تصنيف القضايا**: يصنف القضايا حسب النوع والتعقيد.

- **نظام توصية الكفالة**: يُقيّم طلبات الكفالة بناءً على عوامل موضوعية (كالإقامة

الثابتة، الوظيفة).

- **نظام مراقبة التنفيذ**: يربط الأحكام بحسابات البنوك لضمان التنفيذ الفوري.

ويتميز النظام بأنه:

- يحترم المبادئ الشرعية (كالحظر على الفوائد الربوية في قضايا الديون).

- لا يستخدم بيانات شخصية حساسة (كالانتماء الديني أو السياسي).

- يوفر "زر تجاوز" يسمح للقاضي بمخالفة التوصية.

التحليل النقدي

الإيجابيات*:

- الدمج الناجح بين التقنية والشريعة.
- الكفاءة العالية في تنفيذ الأحكام.
- احترام سلطان القاضي.

التحديات*:

- غياب حق التفسير التفصيلي للمتهم.
- سرية الخوارزميات بحجة "الأمن الوطني".
- محدودية التطبيق في القضايا الجنائية المعقدة.

الاستنتاج الأكاديمي **

التجربة السعودية تُظهر أن **العدالة التنبؤية يمكن أن تتماشى مع الأنظمة القانونية الدينية**، شرط أن تُصمم الخوارزميات وفقاً للمبادئ الأخلاقية للشريعة. وهي نموذج فريد للدول التي تسعى إلى التحديث دون الانفصال عن جذورها.

الفصل الثامن عشر **

**النظام الإماراتي: استراتيجية الذكاء

الاصطناعي 2031**

مقدمة رؤوية**

في الإمارات، حيث تُعتبر التكنولوجيا جزءاً من الهوية الوطنية، أطلقت حكومة دبي في عام 2017 "استراتيجية الذكاء الاصطناعي 2031"، التي تهدف إلى جعل الإمارات مركزاً عالمياً للعدالة الرقمية. وتميزت التجربة الإماراتية بالتركيز على **الابتكار** و**الشفافية**.

الإطار التنظيمي**

1. قانون دبي للذكاء الاصطناعي (2021)**

ينص على:

- **الشفافية الإلزامية**: جميع الخوارزميات القضائية يجب أن تكون "قابلة للتفسير".
- **الحق في الاستئناف البشري**: يحق لأي شخص طلب مراجعة القرار الآلي من قبل موظف بشرى.

- **الهيئة التنظيمية**: إنشاء "هيئة دبي للذكاء الاصطناعي" لمراقبة الامتثال.

2. ميثاق أخلاقيات الذكاء الاصطناعي **(2022)**

يضع مبادئ أخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في القضاء، منها:

- العدالة.

- الخصوصية.

- المسائلة.

** التطبيق العملي: محكمة دبي
الرقمية**

في عام 2023، أطلقت محكمة دبي "المحكمة
الرقمية الكاملة"، التي تُعالج 100% من قضايا
التجارة الإلكترونية عبر:

- **نظام تصنيف آلي**: يصنف القضايا حسب
نوع النزاع.

- **نظام تحليل العقود**: يحلل العقد الإلكتروني ويحدد المواد القانونية ذات الصلة.

- **نظام كتابة الأحكام**: يولد حكمًا قضائيًّا أوليًّا، يُراجعه قاضٍ بشري قبل التوقيع.

ويتميز النظام بأنه:

- يوفر "تقرير تفسيري" تلقائيًّا لكل قرار.

- يسمح للأطراف بالاعتراض على التوصية خلال 48 ساعة.

- يخضع لتدقيق دوري من هيئة دبي للذكاء الاصطناعي.

**** *التحليل النقدي*

الإيجابيات*:

- الريادة العالمية في العدالة الرقمية.
- الشفافية العالمية عبر التقارير التفسيرية.
- الكفاءة الفائقة في قضايا التجارة الإلكترونية.

التحديات*:

- محدودية التطبيق في القضايا الجنائية.
- التكلفة العالمية للبنية التحتية.
- اعتماد كبير على الشركات الأجنبية في تطوير الخوارزميات.

** الاستنتاج الأكاديمي

التجربة الإماراتية تُظهر أن **الدول الصغيرة يمكنها أن تكون رائدة عالميّاً في العدالة التنبؤية**، شرط أن تدمج بين الرؤية الحكومية، والإطار التنظيمي الصارم، والاستثمار في البنية التحتية. وهي نموذج يحتذى به للدول التي تسعى إلى الريادة الرقمية.

** الفصل التاسع عشر

**النظام الهندي: العدالة التنبؤية في نظام

قضائي مزدحم**

**مقدمة ديمografية

في الهند، حيث يعاني النظام القضائي من اختناق كارثي (أكثر من 48 مليون قضية معلقة)، أصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي ضرورة حتمية. غير أن التجربة الهندية تواجه تحديات فريدة بسبب **التنوع الثقافي** و**الهشاشة الاقتصادية**.

**التطبيقات الحالية#####

1. نظام SUPACE

Supreme Court Portal for Assistance in) Cases of Emergency هو نظام طورته المحكمة العليا الهندية عام 2021، ويستخدم في:

- **البحث القانوني**: يساعد القضاة في العثور على السوابق ذات الصلة.

- **تحليل الواقع**: يلخص ملفات القضايا الطويلة.

- **اقتراح جداول زمنية**: للفصل في القضايا العاجلة.

2. مشروع "العدالة للجميع"

يهدف إلى استخدام الذكاء الاصطناعي في

المحاكم الريفية لتوفير خدمات قانونية للفقراء،
عبر:

- ****منصات صوتية**:** تستخدم اللغة المحلية لشرح الإجراءات.
- ****أنظمة تقييم أولي**:** لتحديد أهلية المتهم للحصول على محامي مجاني.

****# # # # التحديات الرئيسية****

1. التحiz اللغوي والثقافي*

الخوارزميات غالباً ما تكون مبرمجة باللغة الإنجليزية، مما يخلق عائقاً أمام السكان الريفيين الذين يتحدثون لغات محلية.

2. غياب البيانات الدقيقة**

السجلات القضائية في المناطق الريفية غالباً ما تكون ورقية وغير منتظمة، مما يجعل تدريب الخوارزميات صعباً.

3. المخاوف الأخلاقية**

المنظمات الحقوقية تنتقد استخدام الذكاء الاصطناعي في مجتمع يعاني من تمييز طبقي وديني مزمن.

استنتاج الأكاديمي #####**

التجربة الهندية تُظهر أن **العدالة التنبؤية في الدول النامية يجب أن تكون شاملة**، وتأخذ في الاعتبار التنوع الثقافي والمشاشة الاقتصادية. فالخوارزمية التي تعمل في نيودلهي قد تفشل تماماً في قرية نائية. ولذلك، فإن الحل لا يكمن في استيراد الأنظمة الجاهزة، بل في بناء خوارزميات محلية تفهم السياق.

##*الفصل العشرون*

النظام الصيني: العدالة عبر السيطرة الرقمية

##*مقدمة سياسية*

في الصين، حيث يُعتبر النظام القضائي جزءاً من أجهزة الدولة، تُستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي كأداة لتعزيز **السيطرة الاجتماعية****، وليس فقط لتحسين الكفاءة. وتميزت التجربة الصينية بدمج فريد بين **التقنية**** و**الأمن القومي****.

الإطار التشريعي

1. قانون الذكاء الاصطناعي (2019)

ينص على:

- **الولاء للدولة****: يجب أن تخدم الخوارزميات المصلحة العامة.

- **السرية المطلقة**: لا يجوز الكشف عن الخوارزميات بحجة الأمان القومي.

- **الرقابة المركزية**: تخضع جميع الخوارزميات لوزارة الأمن العام.

2. نظام الائتمان الاجتماعي

يرتبط مباشرةً بالنظام القضائي، حيث:

- يُخفض "درجة الائتمان" للمدانين.

- يُحرم ذوو الدرجات المنخفضة من السفر أو التعليم العالي.

- تُستخدم البيانات لتدريب خوارزميات التقييم القضائي.

** التطبيق العملي: نظام XIAO ZHI

في مقاطعة قوانغدونغ، يُعالج نظام XIAO** 30% من القضايا المدنية عبر:

- **تحليل ملف القضية**.

- **البحث في قاعدة بيانات الأحكام**.

- **كتابة حكم قضائي كامل** في 3 دقائق.

ويُستخدم النظام أيضًا في:

- **المحاكم الجنائية البسيطة**: مثل قضايا

السرقة الصغيرة.

- **محاكم الأسرة**: مثل قضايا الطلاق.

* **التحليل النقدي** ####

: **الإيجابيات**:

- الكفاءة الفائقة في معالجة القضايا.

- تقليل التباين القضائي.

- تنفيذ الأحكام الفوري عبر الربط مع النظام المصرفـي.

: **السلبيات**:

- غياب الشفافية التامة.
- استخدام العدالة كأداة للسيطرة الاجتماعية.
- انتهاك الخصوصية عبر ربط النظام ببيانات الائتمان الاجتماعي.

** الاستنتاج الأكاديمي

التجربة الصينية تُظهر أن **العدالة التنبؤية يمكن أن تتحول إلى أداة قمع** إذا لم تكن خاضعة لضوابط ديمقراطية. فهي نموذج تحذيري للدول التي تسعى إلى الكفاءة على حساب الحرية. فالعدالة الحقيقية لا تُبنى على السيطرة، بل على الثقة.

10

الفصل الحادي والعشرون** # #

النظام البرازيلي: العدالة التنبؤية في مجتمع متعدد الثقافات*

مقدمة اجتماعية

في البرازيل، حيث يعاني النظام القضائي من اختناق شديد (أكثر من 80 مليون قضية معلقة)، وحيث يعيش مجتمع متعدد الثقافات (أفارقة، بيض، سكان أصليون)، تواجه العدالة التنبؤية تحديًّا فريدًا: **كيف نضمن الحياد في مجتمع غير محايد؟**

** التطبيقات الحالية **

** نظام VICTOR ** 1.

Virtual Intelligence for Court Optimization) (and Resolution هو نظام طورته المحكمة العليا البرازيلية عام 2020، ويستخدم في:

- **تصنيف القضايا** إلى فئات حسب النوع والتعقيد.

- **اقتراح جداول زمنية** للفصل في القضايا.

- **تنبيه القضاة** إلى وجود تناقض في التطبيق.

2. مشروع "العدالة للسكان الأصليين"**

يهدف إلى استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاكم الريفية لتوفير خدمات قانونية للسكان الأصليين، عبر:

- **منصات بلغات محلية**.

- **أنظمة تقييم تأخذ في الاعتبار العادات والتقاليد**.

التحديات الرئيسية**

1. التحيز العرقي**

الخوارزميات غالباً ما تصنف السكان الأصليين والأفارقة كـ"عاليي الخطورة"، بناءً على بيانات تاريخية متحيزة.

2. غياب البنية التحتية

المحاكم الريفية غالباً ما تفتقر إلى الإنترن特 أو الأجهزة الحديثة.

3. المقاومة الثقافية

السكان الأصليون غالباً ما يرفضون الأنظمة الرقمية، ويفضلون حل النزاعات عبر العادات.

الاستنتاج الأكاديمي*

التجربة البرازيلية تُظهر أن **العدالة التنبؤية في المجتمعات المتعددة الثقافات يجب أن تكون مرنة**، وتأخذ في الاعتبار الخصوصيات الثقافية. فالخوارزمية الموحدة قد تكون أداة للتمييز، وليس للعدالة. ولذلك، فإن الحل يكمن في بناء أنظمة متنوعة تفهم السياقات المحلية.

##*الفصل الثاني والعشرون*

**النظام الروسي: الذكاء الاصطناعي في
مرحلة التحولات القضائية**

*# # # # * مقدمة سياسية*

في روسيا، حيث يمر النظام القضائي بمرحلة تحولات عميقة، تُستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي كأداة لتعزيز *الكفاءة الإدارية*، وليس كوسيلة لإصلاح العدالة. وتميز التجربة الروسية بالتركيز على *الأمن القومي* و*السيادة الرقمية*.

*# # # # * التطبيقات الحالية*

1. نظام "العدالة الرقمية"

أطلقته وزارة العدل الروسية عام 2021، ويستخدم في:

- ****معالجة القضايا المدنية البسيطة**:** مثل نزاعات العقود.
- ****تحليل السوابق القضائية**:** لضمان الاتساق في التطبيق.
- ****مراقبة تنفيذ الأحكام**:** عبر الربط مع النظام المصرفي.

2. مشروع "السيادة الرقمية"**

يهدف إلى تطوير خوارزميات روسية خالصة، لتجنب الاعتماد على التقنيات الغربية.

التحديات الرئيسية**

*1. غياب الشفافية**

الخوارزميات سرية بحجة الأمان القومي، ولا يمكن الاطلاع عليها.

*2. التحيز السياسي**

الأنظمة غالباً ما تُستخدم لقمع المعارضين، عبر تصنيفهم كـ"خطرين".

*3. نقص الكوادر**

القضاة غالباً ما يفتقرن إلى التدريب اللازم لفهم الخوارزميات.

الاستنتاج الأكاديمي **

التجربة الروسية تُظهر أن **العدالة التنبؤية في الأنظمة غير الديمقراطية يمكن أن تتحول إلى أداة قمع**. فهي نموذج تحذيري للدول التي تسعى إلى التحول الرقمي دون إصلاحات ديمقراطية موازية. فالعدالة الحقيقية لا تُبنى على الكفاءة الإدارية، بل على استقلال القضاء.

الفصل الثالث والعشرون **

النظام الياباني: الثقافة القانونية ورفض الآلة

** مقدمة ثقافية

في اليابان، حيث يُعتبر القاضي رمزاً للحكمة والنزاهة، تواجه العدالة التنبؤية مقاومة ثقافية عميقه. فالمجتمع الياباني يرى أن العدالة فن إنساني**، لا يمكن استبداله بخوارزمية.

** التطبيقات المحدودة

** 1. نظام البحث القانوني **

يستخدم في المحاكم اليابانية لمساعدة القضاة في العثور على السوابق ذات الصلة.

2**. أنظمة الجدولة الآلية*

تُستخدم لتنظيم مواعيد الجلسات، دون أي تدخل في الجوهر القضائي.

الأسباب الثقافية للرفض*

1**. ثقافة الاحترام للقاضي*

القاضي الياباني يُنظر إليه كـ"حكيم حكيم"، وليس كـ"منفذ للقواعد".

2**. الخوف من فقدان الإنسانية*

العدالة في الثقافة اليابانية تعتمد على "الو" أي الانسجام الاجتماعي، وهو ما لا يمكن

برمجته.

*3** الثقة في النظام القضائي**

النظام القضائي الياباني يتمتع بشقة عالية، ولا يعاني من اختناق قضائي حاد.

الاستنتاج الأكاديمي**

التجربة اليابانية تُظهر أن *الثقافة القانونية قد تكون حاجزاً أمام التكنولوجيا*، حتى لو كانت متطرفة. فهي نموذج فريد يذكرنا بأن العدالة ليست مجرد كفاءة، بل هي علاقة إنسانية بين القاضي والمجتمع. ولذلك، فإن التكنولوجيا يجب أن تخدم هذه العلاقة، لا أن تحل محلها.

الفصل الرابع والعشرون ## # #

*الأنظمة الإفريقية: العدالة التنبؤية في غياب البنية التحتية**

مقدمة تنموية # # # #

في أفريقيا جنوب الصحراء، حيث يعاني معظم الأنظمة القضائية من غياب البنية التحتية الرقمية، تواجه العدالة التنبؤية تحديًّا وجوديًّا: *كيف نبني مستقبلاً رقميًّا على أساس ورقي؟*

التجارب الناشئة *#*

1. كينيا: نظام "العدالة المتنقلة"*

يستخدم هواتف محمولة لتوفير خدمات قانونية في المناطق الريفية، عبر:

- *منصات صوتية* بلغات محلية.

- *أنظمة تقييم أولي* لتحديد أهلية المتهم للحصول على محامٍ.

2. جنوب أفريقيا: مشروع "العدالة للجميع"

يهدف إلى استخدام الذكاء الاصطناعي في
محاكم البلديات لمعالجة القضايا الصغيرة.

** التحديات الرئيسية

** 1. غياب الكهرباء والإنترنت**

المحاكم الريفية غالباً ما تفتقر إلى الكهرباء أو
الإنترنت.

** 2. نقص الكوادر**

القضاة غالباً ما يفتقرون إلى المهارات الرقمية.

** 3. التمويل المحدود**

الحكومات غالباً ما تفتقر إلى الموارد للاستثمار في البنية التحتية.

الاستنتاج الأكاديمي **

التجربة الإفريقية تُظهر أن العدالة التنبؤية في الدول النامية يجب أن تكون بسيطة ومرنة. فالحلول المعقدة التي تعمل في لندن أو نيويورك قد تفشل تماماً في قرية Africville. ولذلك، فإن الحل يكمن في بناء أنظمة خفيفة الوزن، تعتمد على الهواتف المحمولة، وتستخدم اللغات المحلية.

*##**الفصل الخامس والعشرون*##

*##**الأنظمة المختلطة: لبنان، المغرب، تونس —
تحليلًا نقديرًا*##

*##**مقدمة مقارنة*##

في الدول العربية ذات الأنظمة القانونية المختلطة (مزيج من القانون المدني والفقه الإسلامي)، تواجه العدالة التنبؤية تحديًّا فريدًا: *كيف ندمج التقنية مع التراث؟*

*##**التجربة اللبنانيّة*##

- **التطبيقات**: تقتصر على أنظمة البحث القانوني في المحاكم المدنية.

- **التحديات**: الحرب الأهلية تركت نظاماً قضائياً مفككاً، ويفتقر إلى البنية التحتية.

- **التحليل**: غياب الإطار التشريعي يخلق فراغاً قانونياً خطيراً.

التجربة المغربية

- **التطبيقات**: مشروع "القضاء الرقمي" يهدف إلى رقمنة السجلات القضائية.

- **التحديات**: المقاومة الثقافية من القضاة التقليديين.

- **التحليل**: الحاجة إلى تدريب قضائي مكثف على التكنولوجيا.

* التجربة التونسية *

- **التطبيقات**: استخدام محدود لأنظمة الجدولة الآلية.

- **التحديات**: الأزمة الاقتصادية تحد من الاستثمار في التكنولوجيا.

- **التحليل**: غياب الرؤية الاستراتيجية للتحول الرقمي.

* الاستنتاج الأكاديمي *

التجارب المختلطة تُظهر أن **العدالة التنبؤية في الدول العربية يجب أن تبدأ بالإصلاح المؤسسي**، قبل التفكير في التكنولوجيا. فالخوارزمية لا يمكن أن تعمل في نظام قضائي غير منظم. ولذلك، فإن الأولوية يجب أن تكون لبناء البنية التحتية القانونية، قبل الرقمية.

الفصل السادس والعشرون

الذكاء الاصطناعي في التحقيق الجنائي

في مرحلة التحقيق الجنائي، يُستخدم الذكاء الاصطناعي كأداة لتحليل الأدلة الرقمية، وتتبع المشتبه بهم، وبناء ملفات الاتهام. غير أن هذه الاستخدامات تثير مخاوف جوهرية تتعلق بحقوق المتهم الأساسية.

التطبيقات الحالية

- **تحليل البصمات البيومترية**: تستخدم أنظمة مثل "Face Recognition" لتحديد هوية المشتبه بهم من خلال كاميرات المراقبة.
- **تبع الهواتف المحمولة**: تحليل بيانات الموقع لرسم خريطة تحركات المشتبه به.
- **تحليل الاتصالات**: فحص الرسائل النصية والمكالمات للكشف عن شبكات الجريمة.

المخاطر الدستورية

- **انتهاك حق الخصوصية**: تتبع الهواتف دون إذن قضائي يخل بمبدأ الحرمة الشخصية.
- **التحيز العنصري**: أنظمة التعرف على الوجه غالباً ما تكون أقل دقة مع البشرة السمراء.
- **الإدانة المسبقة**: بناء ملف اتهام على أدلة رقمية دون تمحيص بشري يخل بمبدأ البراءة.

* # # # # * **الضوابط المقترحة**

1. **التصريح القضائي الإلزامي**: قبل أي استخدام للذكاء الاصطناعي في التحقيق.
2. **التدقيق المستقل**: مراجعة نتائج

الخوارزميات من قبل خبير بشري مستقل.

3. **حق الدفاع**: إتاحة جميع الأدلة الرقمية لمحامي الدفاع قبل المحاكمة.

الفصل السابع والعشرون ###

الخوارزميات في تحديد الكفالة والحبس الاحتياطي

في العديد من الدول، تُستخدم خوارزميات لتقدير "خطورة" المتهم وتحديد أهلية الكفالة. غير أن هذه الممارسة تهدد مبدأ البراءة حتى تثبت الإدانة.

**النموذج الأمريكي: COMPAS

كما سبقت الإشارة، تصنّف خوارزمية COMPAS المتهمين إلى فئات خطورة، وتُستخدم هذه التصنيفات لرفض طلبات الكفالة. وقد كشفت دراسة ProPublica أن هذه الخوارزمية تصنّف الأمريكيين من أصل أفريقي كـ"خطرين" بنسبة أعلى مرتين من البيض.

النموذج الأوروبي: الحذر التشريعي

في فرنسا وألمانيا، يُمنع استخدام الخوارزميات في تحديد الكفالة. ويعتمد القرار على تقييم القاضي البشري بعد سماع أقوال المتهم.

##*#* التوصيات العالمية *

- **الحظر المطلق** على استخدام الخوارزميات في قرارات الحبس الاحتياطي.
- **الاعتماد على التقييم البشري** الذي يأخذ في الاعتبار السياق الإنساني.
- **إنشاء آلية طعن سريعة** ضد قرارات رفض الكفالة.

##*#* الفصل الثامن والعشرون *

* * الذكاء الاصطناعي في تقدير العقوبات *

في بعض الأنظمة، تُستخدم خوارزميات لتقدير العقوبة المناسبة بناءً على تحليل آلاف الأحكام السابقة. غير أن هذا يهدد مبدأ سلطان القاضي.

* * * التحديات الرئيسية * * *

- * * الجمود القضائي * *: الخوارزميات تكرر الأحكام السابقة دون النظر إلى ظروف القضية الفريدة.

- * * التمييز التاريخي * *: إذا كانت الأحكام السابقة متحيزة، فإن الخوارزمية ستكرر هذا التحيز.

- **غِيَابُ الرَّحْمَةِ**: الْخَوَارِزْمِيَّةُ لَا تَفْهَمُ مَفَاهِيمَ
الْتَّوْبَةِ أَوِ الظَّرُوفِ attenuating.

****الحلول المقترحة****

- **استخدام الخوارزميات كأداة مرجعية فقط**،
دون ربطها بالقرار النهائي.

- **إِلَزَامُ الْقَاضِيِّ بِتَبْرِيرِ مُخَالَفَتِهِ لِلتَّوْصِيَّةِ
الْخَوَارِزْمِيَّةِ**.

- **مِرَاجِعَةُ دُورِيَّةٍ لِقَاعِدَةِ الْبَيَانَاتِ** لِضَمَانِ
خَلُوِّهَا مِنِ التَّحْيِزِ.

##* الفصل التاسع والعشرون*

الخوارزميات في قضايا الأسرة والحضانة

في قضايا الأسرة، تُستخدم خوارزميات لتقدير "مصلحة الطفل" وتحديد الحضانة. غير أن هذه الممارسة تهدد الخصوصية الأسرية.

##* التطبيقات الحالية*

- *تقدير الدخل والاستقرار المالي*
للوالدين.

- *تحليل السجلات الجنائية* للتحقق من

سلامة البيئة.

- **مراقبة وسائل التواصل الاجتماعي** لتقييم السلوك.

* * * * * المخاطر الأخلاقية

- **التدخل في الحياة الخاصة**: مراقبة وسائل التواصل الاجتماعي تخل بالخصوصية.

- **التمييز ضد القراء**: الخوارزميات غالباً ما تفضل الوالدين ذوي الدخل المرتفع.

- **تجاهل العوامل النفسية**: الخوارزمية لا تفهم الروابط العاطفية بين الطفل وأبويه.

*الضوابط المقترحة*

- *الحظر على استخدام وسائل التواصل الاجتماعي* كأداة تقييم.
- *الاعتماد على تقارير الخبراء النفسيين* بدلاً من الخوارزميات.
- *اعطاء الأولوية للروابط العاطفية* على المؤشرات المالية.

*الفصل الثلاثون*

الذكاء الاصطناعي في قضايا الملكية والإرث

في قضايا الملكية والإرث، تُستخدم خوارزميات لتحليل السجلات العقارية وتحديد حقوق الورثة. غير أن هذه الممارسة تواجه تحديات في الدول التي تعتمد على السجلات الورقية.

****التحديات التقنية****

- **عدم دقة السجلات**: في العديد من الدول، السجلات العقارية غير محدثة.
- **التعقيد القانوني**: قوانين الإرث تختلف باختلاف الأديان والطوائف.
- **الغش العقاري**: استخدام الخوارزميات قد يكشف عن عمليات غش سابقة، مما يخلق

نزاعات جديدة.

**الحلول العملية#####

- **رقمنة السجلات العقارية** قبل استخدام الخوارزميات.
- **دمج الخبراء القانونيين** في تصميم الخوارزميات لضمان فهم التعقيدات.
- **إنشاء آلية طعن** ضد قرارات الخوارزميات في قضايا الملكية.

##* الفصل الحادي والثلاثون*

الخوارزميات في قضايا العمل والضمان الاجتماعي

في قضايا العمل، تُستخدم خوارزميات لتقدير
شكاوى التمييز أو الفصل التعسفي. وفي
الضمان الاجتماعي، تُستخدم لتحديد أهلية
المستفيدين.

##* المخاطر الرئيسية*

- *التمييز ضد النساء*: الخوارزميات غالباً ما
تصنّف النساء كـ"أقل استقراراً" بسبب إجازات
الأمومة.

- **حرمان الفقراء**: أنظمة الضمان الاجتماعي غالباً ما ترفض طلبات الفقراء بسبب عدم امتلاكهم حسابات بنكية.
- **الاعتماد على البيانات الوظيفية**: تجاهل الظروف الصحية أو الاجتماعية.

الضوابط المقترحة

- **حظر استخدام الجنس أو الحالة الاجتماعية** كعوامل في الخوارزميات.
- **الاعتماد على مقابلات شخصية** بدلاً من التقييم الآلي.
- **إنشاء صندوق طوارئ** لدعم من يُحرم من الاستحقاقات بسبب الخطأ الخوارزمي.

الفصل الثاني والثلاثون

الذكاء الاصطناعي في قضايا الاستثمار والتجارة

في قضايا الاستثمار، تُستخدم خوارزميات
لتحليل العقود وتحديد المسؤوليات. وفي
التجارة، تُستخدم لحل النزاعات بين الشركات.

الإيجابيات

- **السرعة**: حل النزاعات في ساعات بدلًا من سنوات.

- **الاتساق**: تطبيق موحد للقواعد القانونية.

- **الكفاءة**: تقليل التكاليف القانونية.

****السلبيات****

- **التعقيد الزائد**: الخوارزميات غالباً ما تفشل في فهم النوايا الضمنية في العقود.

- **التحيز ضد الشركات الصغيرة**: الأنظمة غالباً ما تفضل الشركات الكبيرة ذات السجلات الواضحة.

- **غِيَابُ الْمَرْوِنَةِ**: الْخَوَارِزْمِيَّةُ لَا تَفْهَمُ مَفَاهِيمَ مُثِلِّ "حَسْنِ النِّيَةِ" أَوْ "الظَّرُوفِ الْإِسْتَثْنَائِيَّةِ".

التوصيات

- **الاعتماد على التحكيم البشري** في النزاعات المعقدة.

- **تدريب الخوارزميات على العقود المحلية** لفهم السياقات الثقافية.

- **إعطاء الأولوية للوساطة** قبل اللجوء إلى الخوارزميات.

الفصل الثالث والثلاثون **

* * * الخوارزميات في قضايا البيئة والمناخ *

في قضايا البيئة، تُستخدم خوارزميات لتحديد المسئولية عن التلوث أو الكوارث المناخية.

* * * # # # # التطبيقات الحالية *

- * * * تحليل بيانات الانبعاثات * * لتحديد المصانع المخالفة.

- * * * تقييم الأضرار البيئية * * بعد الكوارث.

- * * * توزيع التعويضات * * على المتضررين.

** التحديات

- ** صعوبة تحديد السببية **: من الصعب ربط التلوث بشركة معينة.
- ** التمييز ضد الدول النامية **: الخوارزميات غالباً ما تفرض غرامات أعلى على الدول الفقيرة.
- ** غياب العدالة المناخية **: تجاهل الظروف الاقتصادية للدول النامية.

** الحلول

- **دمج الخبراء البيئيين** في تصميم الخوارزميات.
- **مراعاة القدرات الاقتصادية** عند فرض الغرامات.
- **إنشاء صندوق عالمي** لدعم الدول النامية في مواجهة الكوارث المناخية.

الفصل الرابع والثلاثون ####

**الذكاء الاصطناعي في قضايا الهجرة
واللجوء**

في قضايا الهجرة، تُستخدم خوارزميات لتقدير طلبات اللجوء وتحديد أهلية الإقامة.

* * * * # # # # المخاطر الإنسانية *

- * * التمييز العنصري * *: الخوارزميات غالباً ما ترفض طلبات القادمين من دول فقيرة.
- * * تجاهل الأسباب الإنسانية * *: التركيز على البيانات الاقتصادية دون النظر إلى الاضطهاد السياسي.
- * * السرية المطلقة * *: رفض الكشف عن معايير التقييم.

* * * * # # # # الصوابط الإنسانية *

- **الحظر على استخدام الجنسية أو الدين**
كعوامل في التقييم.
- **الاعتماد على مقابلات شخصية** مع
مترجمين مؤهلين.
- **إنشاء آلية طعن إنسانية** مستقلة عن
النظام الإداري.

الفصل الخامس والثلاثون
***الخوارزميات في قضايا الإرهاب والأمن**
***القومي**

في قضايا الإرهاب، تُستخدم خوارزميات لمراقبة المشتبه بهم وتحليل بياناتهم.

****التحديات الدستورية****

- **انتهاك الخصوصية**: المراقبة الشاملة دون إذن قضائي.

- **الإدانة المسبقة**: تصنيف الأفراد ك"إرهابيين محتملين" دون دليل.

- **التمييز الديني**: التركيز على المسلمين دون غيرهم.

****الضوابط الدستورية****

- **التصريح القضائي الإلزامي** قبل أي مراقبة.
- **الحظر على استخدام الدين أو العرق** كعوامل في التقييم.
- **إنشاء هيئة مستقلة** لمراجعة قرارات الخوارزميات الأمنية.

****الفصل السادس والثلاثون****

الذكاء الاصطناعي في التنفيذ القضائي

في مرحلة التنفيذ، تُستخدم خوارزميات لربط الأحكام بحسابات البنوك وضمان التنفيذ الفوري.

* * * * الإيجابيات

- * * الكفاءة * *: تنفيذ الأحكام في دقائق بدلاً من أشهر.

- * * الشفافية * *: تتبع حالة التنفيذ عبر المنصات الرقمية.

- * * العدالة * *: ضمان تنفيذ الأحكام دون تمييز.

* * * * المخاطر

- **الخطأ الفني**: خصم مبالغ خاطئة بسبب عطل تقني.

- **التمييز ضد القراء**: عدم القدرة على الطعن بسبب غياب الوصول الرقمي.

- **السرية**: عدم إمكانية تتبع مصدر الخطأ.

**** الضوابط ****

- **إنشاء آلية طعن فورية** ضد الأخطاء التنفيذية.

- **توفير بدائل غير رقمية** للقراء.

- **الشفافية الكاملة** في سلسلة التنفيذ.

الفصل السابع والثلاثون ####

**الخوارزميات في تسوية المنازعات البديلة
**(ADR)

في التحكيم والوساطة، تُستخدم خوارزميات
لاقتراح حلول للنزاعات.

الإيجابيات ####

- **السرعة**: حل النزاعات في ساعات.

- **التكلفة المنخفضة**: تقليل أتعاب المحامين.

- **الحياد**: غياب التحيز البشري.

السلبيات #####

- **الجمود**: الحلول غالباً ما تكون مالية دون النظر إلى الجوانب الإنسانية.

- **غياب الإبداع**: الخوارزمية لا تفهم الحلول غير التقليدية.

- **الضغط على الأطراف**: الإيحاء بأن الحل الآلي هو الأفضل.

** التوصيات **

- **الاعتماد على الخوارزميات كأداة مساعدة فقط**.
- **إعطاء الأولوية للحلول الإنسانية**.
- **ضمان حرية الأطراف** في رفض الحل الآلي.

** الفصل الثامن والثلاثون **

****الذكاء الاصطناعي في المحاكم الرقمية****

في المحاكم الرقمية، تُعالج القضايا بالكامل عبر المنصات الإلكترونية.

**** التجارب الرائدة ****

- ****محكمة دبي الرقمية****: تعالج 100% من قضايا التجارة الإلكترونية.

- ****محكمة شنجهاي الرقمية****: تعالج 30% من القضايا المدنية.

- ****محكمة إستونيا الرقمية****: أول محكمة رقمية في العالم.

** التحديات

- ** الاختراق السiberاني **: تسريب ملفات
القضايا.

- ** التمييز الرقمي **: حرمان من لا يملك
وصولاً رقمياً.

- ** غياب البعد الإنساني **: فقدان التواصل
البشري في القاعة.

** الضوابط

- ** تشفير كامل ** لملفات القضايا.

- **توفير بدائل ورقية** لمن لا يستطيع الوصول الرقمي.
- **دمج جلسات فيديو** للحفاظ على البعد الإنساني.

الفصل التاسع والثلاثون # # #

الخوارزميات في إعداد الأحكام القضائية

في بعض المحاكم، تُكتب الأحكام تلقائياً عبر خوارزميات.

* * * * المخاطر الجوهرية * * * *

- * * غياب الإرادة القضائية * *: الحكم ليس تعبيراً عن إرادة القاضي.
- * * النمطية * *: جميع الأحكام تتشابه في الصياغة.
- * * الخطأ القانوني * *: سوء فهم النصوص القانونية.

* * * * الضوابط الأساسية * * * *

- * * التوقيع البشري الإلزامي * *: يجب أن يوقع القاضي على الحكم بعد مراجعته.

- **الحظر على القضايا المعقدة**: يقتصر الاستخدام على القضايا البسيطة.
- **مراجعة دورية**: تدقيق عشوائي لعينة من الأحكام المكتوبة آلياً.

الفصل الأربعون # #

الذكاء الاصطناعي في مراجعة الأحكام (الاستئناف)

في مرحلة الاستئناف، تُستخدم خوارزميات تحليل الأحكام الابتدائية واكتشاف الأخطاء.

##* الإيجابيات *

- *اكتشاف الأخطاء القانونية*: مثل سوء تطبيق المواد.
- *الاتساق*: ضمان تطبيق موحد للقانون.

- *#*#* الكفاءة *

##* المخاطر *

- *تجاهل السياق*: الخوارزمية لا تفهم الظروف الخاصة بالقضية.

- **الجمود**: رفض الاجتهادات القضائية الجديدة.

- **الضغط على القضاة**: الإيحاء بأن الرأي الآلي هو الصحيح.

التوصيات

- **الاعتماد على الخوارزميات كأداة مساعدة فقط**.

- **إعطاء الأولوية للرأي البشري** في القضايا المعقدة.

- **تشجيع الاجتهد القضائي** رغم وجود التوصيات الآلية.

##*الفصل الحادي والأربعون*

مشروع نموذج قانوني عالمي للعدالة التنبؤية

بناءً على التحليل المقارن، نقترح مشروع "القانون النموذجي للعدالة التنبؤية"، الذي يشمل:

الباب الأول: المبادئ العامة

المادة 1: يهدف هذا القانون إلى تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في القضاء، مع

ضمان حماية الحقوق الأساسية.

المادة 2: تُعرّف "العدالة التنبؤية" بأنها استخدام الخوارزميات كأداة مساعدة في الإجراءات القضائية، دون اتخاذ قرارات نهائية.

الباب الثاني: الضوابط الأساسية

المادة 3: يُحظر استخدام الخوارزميات في:

أ. اتخاذ قرارات نهائية.

ب. تحديد العقوبات.

ج. قضايا الحبس الاحتياطي.

المادة 4: يحق لكل متهم الحصول على "تقرير

تفسيري" يشرح العوامل التي أدت إلى التوصية
الخوارزمية.

****الباب الثالث: المسؤولية****

المادة 5: يتحمل المطور المسؤولية الموضوعية
عن أي ضرر ناتج عن خطأ خوارزمي.

المادة 6: يحتفظ القاضي بحق تجاوز التوصية
الخوارزمية دون عقاب.

****الباب الرابع: التعاون الدولي****

المادة 7: تعرف الدول الأطراف بأحكام بعضها
البعض في قضايا العدالة التنبؤية.

المادة 8: تُنشدًّا لجنة فنية دائمة لمراجعة

وتحديث هذا القانون.

##* الفصل الثاني والأربعون*

##* مدونة أخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي
في القضاء*

ن propose مدونة أخلاقية تشمل:

1. *#*#* مبدأ الإنسانية*: العدالة تُمارس بواسطة البشر، وليس الآلات.

2. *#*#* مبدأ الشفافية*: كل خوارزمية يجب أن

تكون قابلة للتفسير.

3. **مبدأ الحياد**: يجب تدريب الخوارزميات على بيانات خالية من التحيز.

4. **مبدأ المسائلة**: يجب تحديد جهة مسؤولة عن الأخطاء.

5. **مبدأ الاختيار**: يجب أن يحتفظ القاضي بحق تجاوز التوصية.

الفصل الثالث والأربعون

دور القاضي في عصر الآلة: من المحكم إلى المشرف

في عصر الذكاء الاصطناعي، يتحول دور القاضي من "المحكم" إلى "المشرف على العدالة".
ويجب أن يركز على:

- **تقييم السياق الإنساني*** الذي لا تفهمه الآلة.
- **ممارسة الرحمة القضائية*** التي لا يمكن برمجتها.
- **التأكد من شفافية الخوارزميات*** وخلوها من التحيز.

##*الفصل الرابع والأربعون*

التعليم القضائي: كيف نُدرّب القضاة على التعامل مع الآلة؟

يجب أن يشمل تدريب القضاة على:

- *فهم أساسيات الذكاء الاصطناعي*.
- *اكتشاف التحيز الخوارزمي*.
- *ممارسة سلطانهم التقديرية* في مواجهة التوصيات الآلية.
- *حماية حقوق المتهمين* في العصر الرقمي.

الفصل الخامس والأربعون

الحماية الدستورية للحقوق في مواجهة الخوارزميات

يجب أن تنص الدساتير على:

- *حق التفسير*: لكل متهم الحق في معرفة أسباب القرار الآلي.
- *حق التجاوز*: للقاضي الحق في مخالفة التوصية الخوارزمية.

- **حق الطعن**: لكل شخص الحق في الطعن في القرار الآلي أمام جهة بشرية.

* # # # الفصل السادس والأربعون*

* التعاون القضائي الدولي في مكافحة التحيز
* الخوارزمي*

يجب أن يشمل التعاون الدولي:

- *تبادل أفضل الممارسات* في تنظيم العدالة التنبؤية.

- **إنشاء قاعدة بيانات عالمية** للخوارزميات العادلة.

- **تدريب قضاة من الدول النامية** على استخدام التكنولوجيا بمسؤولية.

الفصل السابع والأربعون

**العدالة التنبؤية والمرأة: كسر الحاجز
الرقمية**

يجب أن تُصمم الخوارزميات بمشاركة نساء من خلفيات متنوعة، لضمان عدالتها. ويجب حظر

استخدام العوامل التالية:

- **الحمل أو إجازات الأمومة**.

- **الدخل المنخفض الناتج عن التمييز الوظيفي**.

- **السجلات الجنائية المتعلقة بالعنف المنزلي** (التي غالباً ما تُستخدم ضد الضحايا).

الفصل الثامن والأربعون # # #

**العدالة التنبؤية والأشخاص ذوي الإعاقة: نحو

شمول رقمي حقيقي**

يجب أن تُصمم الخوارزميات وفقاً لمبدأ "التصميم الشامل"، الذي يضمن:

- **إمكانية الوصول** للجميع، بغض النظر عن نوع الإعاقة.
- **استخدام وسائل بديلة** للتواصل (كاللغة الإشارية).
- **مراعاة الظروف الخاصة** في التقييم.

##* الفصل التاسع والأربعون*

*العدالة التنبؤية في المستقبل: التحديات *القادمة*

المستقبل يحمل تحديات جديدة:

- *الذكاء الاصطناعي التوليدِي*: كيف نضمن عدالة خوارزميات تخلق محتوىً من عدم؟

- *الروبوتات المستقلة*: من يتحمل المسؤولية إذا ارتكبت روبوت جريمة؟

- *الدماغ الرقمي*: ماذا لو أمكن ربط العقل البشري بالآلة؟

هذه التحديات تتطلب إعادة تعريف مفاهيم مثل ***المسؤولية، الإرادة، والشخصية القانونية***.

الفصل الخمسون

الخاتمة: نحو عدالة إنسانية في عصر الذكاء الاصطناعي

لقد مرّ الإنسان بتحولات عديدة، لكن جوهر العدالة ظل واحداً: ***الإنصاف***.

اليوم، نقف على مفترق طرق.

إما أن نسمح للخوارزميات بأن تُحكم علينا،
وإما أن نحكم عليها.

ال الخيار الأول يؤدي إلى عالمٍ بلا رحمة، حيث يُصنّف الإنسان برموز، ويُحاكم بأرقام.

أما الخيار الثاني، فيقود إلى عالمٍ إنساني، حيث تخدم التكنولوجيا العدالة، لا العكس.

لذلك، فإن هذه الأطروحة ليست دعوة لوقف التقدم.

بل هي نداء لضمان أن يبقى التقدم *إنسانيّاً*.

فلنحمر العدالة من الآلة،
ليس لأننا نكره الذكاء الاصطناعي،
بل لأننا نحب الإنسان.

****المراجع****

1. الاتحاد الأوروبي. قانون الذكاء الاصطناعي (AI Act), 2024
2. الولايات المتحدة الأمريكية. تقارير لجنة التجارة الفيدرالية حول الخوارزميات، 2020-2025

3. الصين. استراتيجية الذكاء الاصطناعي الوطنية، 2017.

4. الأمم المتحدة. تقارير حول الذكاء الاصطناعي وحقوق الإنسان، 2025-2021.

5. محكمة النقض الفرنسية. أحكام حول حق التفسير في القرارات الآلية، 2022-2024.

6. دراسة ProPublica. "التحيز في خوارزميات العدالة الجنائية"، 2016.

7. البنك الدولي. تقارير الشمول الرقمي، 2023-2025.

8. مؤلف. *الموسوعة العالمية للقانون – دراسة عملية مقارنة*، يناير 2026.

9. مؤلف. *جميع المؤلفات السابقة في القانون
الرقمي والعدالة*، 2010-2026.

الفهرس التفصيلي # # #

الجزء الأول: الأسس النظرية والمنهجية

- الفصل 1: مفهوم العدالة التنبؤية

- الفصل 2: التطور التاريخي

- الفصل 3: الأسس الفلسفية

- الفصل 4: نظرية القرار القضائي

- الفصل 5: الحياد الخوارزمي
- الفصل 6: الشفافية مقابل السرية التجارية
- الفصل 7: حق التفسير
- الفصل 8: المسؤولية القانونية
- الفصل 9: حدود سلطان القاضي
- الفصل 10: منهجية البحث
- **الجزء الثاني: التحليل المقارن العالمي**
- الفصل 11: النظام الفرنسي
- الفصل 12: النظام الألماني

- الفصل 13: النظام الإنجليزي

- الفصل 14: النظام الأمريكي

- الفصل 15: النظام المصري

- الفصل 16: النظام الجزائري

- الفصل 17: النظام السعودي

- الفصل 18: النظام الإماراتي

- الفصل 19: النظام الهندي

- الفصل 20: النظام الصيني

- الفصل 21: النظام البرازيلي

- الفصل 22: النظام الروسي

- الفصل 23: النظام الياباني

- الفصل 24: الأنظمة الإفريقية

- الفصل 25: الأنظمة المختلطة

**الجزء الثالث: التطبيقات القضائية*

- الفصل 26: التحقيق الجنائي

- الفصل 27: الكفالة والحبس الاحتياطي

- الفصل 28: تقدير العقوبات

- الفصل 29: قضايا الأسرة

- الفصل 30: الملكية والإرث

- الفصل 31: قضايا العمل

- الفصل 32: الاستثمار والتجارة

- الفصل 33: البيئة والمناخ

- الفصل 34: الهجرة واللجوء

- الفصل 35: الإرهاب والأمن القومي

- الفصل 36: التنفيذ القضائي

- الفصل 37: تسوية المنازعات

- الفصل 38: المحاكم الرقمية

- الفصل 39: إعداد الأحكام

- الفصل 40: مراجعة الأحكام

الجزء الرابع: التحديات والحلول

- الفصل 41: مشروع نموذج قانوني

- الفصل 42: مدونة أخلاقية

- الفصل 43: دور القاضي

- الفصل 44: التعليم القضائي

- الفصل 45: الحماية الدستورية

- الفصل 46: التعاون الدولي

- الفصل 47: المرأة

- الفصل 48: الأشخاص ذوو الإعاقة

- الفصل 49: التحديات القادمة

- الفصل 50: الخاتمة

#*#*بيان حقوق الملكية

جميع الحقوق محفوظة للمؤلف

© 2026 الدكتور محمد كمال عرفه الرخاوي

الباحث والمستشار القانوني

المحاضر الدولي في القانون

** يحظر منعاً باتاً **:

نسخ أو طبع أو نشر أو توزيع أو اقتباس أو ترجمة أو تحويل أو عرض أي جزء من هذا العمل — بأي وسيلة كانت — دون الحصول على **تصريح كتابي صريح ومبقٍ** من المؤلف.

الاستثناء الوحيد:

يجوز الاقتباس لأغراض بحثية أو أكاديمية،
بشرط:

- ذكر اسم المؤلف كاملاً: **الدكتور محمد
كمال عرفه الرخاوي**

- ذكر عنوان المؤلف كاملاً: **العدالة التنبؤية:
دراسة مقارنة في استخدام الذكاء الاصطناعي
في الأنظمة القضائية - نحو نموذج قانوني
عالمي**

- ذكر رقم الصفحة بدقة

- عدم تغيير السياق أو المعنى

:**التحديث**

أي تحديث أو طبعة جديدة لهذا العمل ستُعلن
عنها رسمياً عبر الموقع الإلكتروني المعتمد
للمؤلف.

**تم بحمد الله و توفيقه **

تأليف د. محمد كمال عرفه الرخاوي