

(ماجستير القانون الرقمي)
مقرر : قانون تنظيم التكنولوجيا المالية
Financial technology regulation law

LAW631

Lecture 3

Prepared by
Dr. Alaeldin Elgizuli

النقد ، صور اختزان القيمة ضمن مستحدثات التكنولوجيا المالية

أهداف المحاضرة :

بنهاية هذه المحاضرة، سيكون الطالب قادراً على:

- يعرف مفهوم "النقد" من منظور قانوني واقتصادي.
- يفرّق بين وظيفة النقد كوسيلة للتبادل وكوسيلة لاختزان القيمة.
- يحدد الصور المختلفة لاختزان القيمة عبر العصور (من الذهب إلى العملات الرقمية).
- يفهم الأطر القانونية والتنظيمية التي تحكم وسائل اختزان القيمة.
- يناقش التحديات القانونية التي تثيرها وسائل اختزان القيمة الحديثة (مثل العملات المشفرة).
- استيعاب المخاطر القانونية المرتبطة باستخدام العملات المشفرة.

نظرة عن المحاضرة السابقة

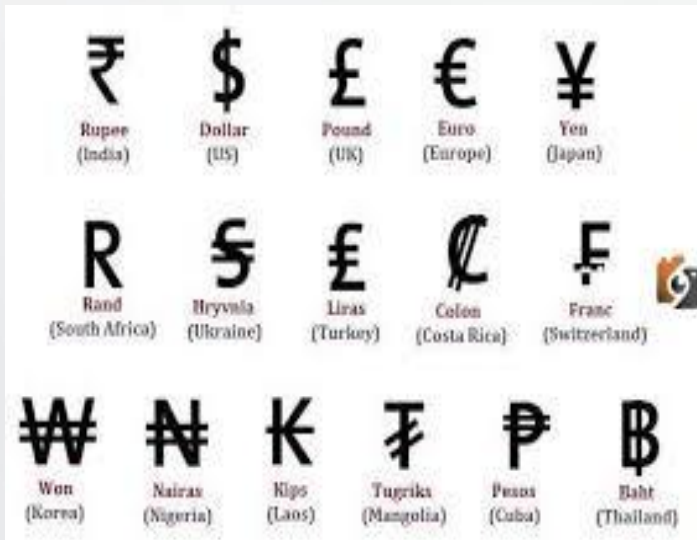
الموضوعات التي تم مناقشتها :

تم التطرق لموضوع التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية ، ومناقشة عدد من الموضوعات ذات العلاقة بما في ذلك البنية التحتية الداعمة لحلول التكنولوجيا المالية ، والأطر المحفزة للتكنولوجيا المالية ، كما تم توضيح مفهوم حوكمة الشركات والعلاقة بينها وبين التكنولوجيا المالية ، والوقوف على التجارب العربية في مجال التكنولوجيا المالية.

النقد ، صور اختزان القيمة ضمن مستحدثات التكنولوجيا المالية

الموضوعات :

- العملات الرقمية المشفرة
- محافظ العملات المشفرة
- المنصات الرقمية
- البيانات الضخمة
- تعلم الآلة
- الذكاء الاصطناعي
- العقود الذكية



النقد

■ تعريف النقد في الاقتصاد :

النقد (Money) : وسيلة مقبولة بشكل عام بين افراد المجتمع لتبادل السلع والخدمات، وتُستخدم كوحدة للحساب، كما تستخدم وسيلة لاختزان القيمة، وأيضا وسيلة للمدفوعات المؤجلة. ويُعد النقد عنصراً أساسياً في النشاط الاقتصادي، إذ يسهل العمليات التجارية، ويعزز الثقة، ويسهم في النمو الاقتصادي.

■ تعريف النقد في القانون :

النقد قانوناً أداة قانونية تُمنح صفة الإبراء القانوني (Legal Tender) لتسوية الديون والوفاء بالالتزامات المالية، وتُحددها الدولة بموجب قوانين صادرة من السلطات المختصة، سواء كانت عملة ورقية أو معدنية.

أهم خصائصه القانونية:

- **إلزامية القبول:** يجب قانوناً قبول النقد المحلي في تسوية الديون.
- **صلاحيته كوسيلة إبراء:** يُعترف به كوسيلة قانونية لإنهاء الالتزامات.
- **تنظيمه من قبل الدولة:** البنك المركزي يُصدره ويحدد كميته وشروط تداوله.

الوظائف الاقتصادية الأساسية للنقد

الوظائف الاقتصادية الأساسية للنقد:

- ١- وسيلة للتبادل (Medium of Exchange): يُستخدم النقد لتسهيل عمليات البيع والشراء بدلاً من المقايضة، مما يقلل من تكاليف المعاملات.
- ٢- وحدة حساب (Unit of Account): يوفر النقد مقياساً مشتركاً لتسعير وتقييم السلع والخدمات، مما يسهل عملية اتخاذ القرار الاقتصادي.
- ٣- مخزن للقيمة (Store of Value): يمكن حفظ النقد لاستخدامه في المستقبل، بشرط أن يحتفظ بقرته الشرائية (ما لم يتأثر بالتضخم أو التذبذب الاقتصادي).
- ٤- وسيلة للمدفوعات المؤجلة (Standard of Deferred Payment): يُستخدم في تسوية الديون والعقود التي تُدفع مستقبلاً، وهو ما يتطلب استقراراً نسبياً في قيمته بمرور الزمن.



صور اختزان القيمة

صور اختزان القيمة، هي الوسائل التي يستخدمها الأفراد أو المؤسسات للحفاظ على قيمة ثرواتهم عبر الزمن. و
من أمثلتها :

- النقد (العملات الورقية والمعدنية) : يُستخدم كوسيلة فورية للتبادل ويمكن تخزينه لاستخدامه لاحقاً
- الذهب والمعادن الثمينة : أداة تقليدية لحفظ الثروة منذ آلاف السنين.
- الحسابات البنكية وشهادات الإيداع : تعتبر وسائل آمنة إلى حد ما ، توفر بعض العائدات (فائدة) وتعكس الثقة في النظام المصرفي.
- العقارات (الأراضي والمباني) وتعتبر شكل مادي ملموس لتخزين القيمة.
- الأوراق المالية (الأسهم والسندات) : تمثل ملكية أو دين وتُعد أداة استثمارية تخزن القيمة وتنميها.تتطلب معرفة بالسوق المالي وتحمل مخاطر.
- العملات المشفرة (مثل البيتكوين) : وسيلة حديثة لاختزان القيمة وتتميز باللامركزية.

الاعتبارات القانونية بشأن صور اختزان القيمة

- تختلف الأطر القانونية التي تحكم كل صورة.
- ليست كل صور اختزان القيمة معترف بها قانونيًا بنفس الدرجة.
- بعض الصور (كالعملات المشفرة) تخضع لرقابة أو حظر في بعض الدول.

العملات الرقمية المشفرة

العملة الرقمية المشفرة (Cryptocurrency) :

- العملة الرقمية المشفرة هي نوع من العملات الرقمية التي تعتمد على تقنيات التشفير لتأمين العمليات المالية والتحقق منها، وكذلك للتحكم في إنشاء وحدات جديدة من العملة. وتُعد هذه العملات شكلاً غير مركزي من النقود، حيث لا تخضع لإشراف أي جهة حكومية أو مصرف مركزي، بل تعتمد في إدارتها على تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) أو تقنيات مشابهة. (ويمكن تعريفها بأنها: أصل رقمي يُستخدم كوسيلة للتبادل، قائم على تكنولوجيا البلوك تشين (Blockchain)، ويتم تأمينه بالتشفير (Cryptography).)
- يشير د. فريد ليان، العملات المشفرة تمثل نموذجًا جديدًا للنقود قائمًا على التكنولوجيا اللامركزية، وتستمد قيمتها من العرض والطلب في السوق.



أمثلة العملات الرقمية

من أنواع العملات الرقمية :

- العملة المشفرة : (Cryptocurrency)
- النقود الإلكترونية (E-Money)
- العملة الرقمية للبنك المركزي (CBDC)

أمثلة للعملات الرقمية المشفرة :

- البيتكوين : (Bitcoin) : عملة مشفرة وأكثرها شهرة، أطلقت في ٢٠٠٩.
- الإيثريوم : (Ethereum) : منصة وعملة مشفرة تُستخدم لتشغيل العقود الذكية (Smart Contracts)



الخصائص الرئيسية للعملات الرقمية المشفرة

١ - اللامركزية (Decentralization) :

معظم العملات المشفرة تُدار من خلال شبكات لا مركزية من المستخدمين تُعرف باسم "العُقد" (Nodes)، ولا تخضع لأي سلطة مركزية.

٢ - التشفير والأمان Cryptography & Security :

تستخدم هذه العملات تقنيات تشفير متقدمة لضمان سرية وأمان المعاملات، ومنع التزوير أو التلاعب.

٣ - تقنية البلوكتشين: (Blockchain Technology) :

هي دفتر أستاذ رقمي موزّع يُسجل جميع المعاملات بشكل دائم وشفاف، ويُحدّث بشكل مستمر من قبل المشاركين في الشبكة.

الخصائص الرئيسية للعملات الرقمية المشفرة

٤- الندية (Peer-to-Peer) :

تتم المعاملات مباشرة بين الأطراف دون وسيط، مثل البنوك أو المؤسسات المالية.

٥- الشفافية وإمكانية التتبع:

رغم أن هوية المستخدمين قد تكون مجهولة أو مستعارة، فإن جميع المعاملات تُسجل في شبكة عامة يمكن تتبعها.

٦- العرض المحدود (Limited Supply) :

غالبًا ما يكون هناك حد أقصى لعدد وحدات العملة التي يمكن إنشاؤها، كما هو الحال مع عملة البيتكوين التي يقتصر عددها على ٢١ مليون وحدة.

الاستخدامات الشائعة للعملات الرقمية المشفرة

- وسيلة دفع إلكترونية مقابل السلع والخدمات.
- أداة استثمارية وتداول.
- تمويل المشاريع الناشئة (عبر عروض الطرح الأولي للعملات – ICO).
- تحويل الأموال عبر الحدود بسرعة وبتكلفة منخفضة.



الفرق بين العملة المشفرة والنقود الإلكترونية

النقود الإلكترونية (Electronic Money) ، (e-Money) هي شكل رقمي من العملة التقليدية، صادرة عن جهة مرخصة (مثل البنوك أو شركات الدفع)، وتُستخدم للمعاملات عبر الإنترنت أو الأجهزة الإلكترونية ، بينما **العملة المشفرة (Cryptocurrency)** هي نوع من العملات الرقمية، لا مركزية بالكامل، تعتمد على تقنية البلوكشين والتشفير، ولا تصدر عن أي جهة رسمية أو بنك مركزي.

العنصر	العملة المشفرة	النقود الإلكترونية
الجهة المصدرة	لا تصدرها جهة رسمية (مثل البيتكوين)	تصدرها جهة مرخصة (مثل البنوك أو شركات المحافظ الإلكترونية)
الرقابة والتنظيم	لا تخضع لتنظيم مركزي (لامركزية)	تخضع لرقابة المصارف المركزية أو الجهات التنظيمية
التكنولوجيا المستخدمة	تعتمد على تقنية البلوكشين (Blockchain)	تعتمد على قواعد بيانات مركزية (Centralized Ledger)
القابلية للتتبع	المعاملات شفافة ولكن قد تكون هوية المستخدمين مجهولة	المعاملات يمكن تتبعها بواسطة الجهة المصدرة
الاستخدام القانوني	يختلف حسب الدولة، بعضها يحظرها	معترف بها في معظم الأنظمة القانونية

الطبيعة القانونية للعملات الرقمية المشفرة

هل تعتبر "عملة" أم "أصلًا ماليًا" أم "سلعة"؟

تصنيفات قانونية مختلفة:

في الاتحاد الأوروبي: تُعد أصلًا ماليًا، وليست عملة قانونية.

في الولايات المتحدة: تختلف بين الولايات، وقد تُعامل كأوراق مالية أو كسلع.

في الدول العربية: بعض الدول العربية تحظر البنوك المركزية لديها استخدام العملة الرقمية المشفرة وتحذر من

التعامل بها.

المخاطر القانونية والتنظيمية للعملات الرقمية المشفرة

- عدم وجود هوية واضحة في التحويلات.
- التهرب الضريبي: صعوبة تتبع الأرباح والمعاملات.
- التقلب العالي في القيمة.
- غياب التنظيم أو اختلاف الأطر القانونية من دولة لأخرى.
- إمكانية استخدامها في أنشطة غير قانونية (مثل غسل الأموال وتمويل الإرهاب).
- الهجمات السيبرانية والاختراقات.

الاتجاهات القانونية والتنظيمية الحديث للعملات المشفرة

الاتجاهات القانونية والتنظيمية الحديثة :

- الجهود الدولية لتنظيم السوق (G20 ، IMF ، FATF)

مقترحات للتنظيم:

- التسجيل الإلزامي للمنصات.

- فرض متطلبات "اعرف عميلك" (KYC).

- الترخيص المسبق لمقدمي خدمات الأصول الافتراضية (VASPs)

محافظ العملات الرقمية المشفرة

- محفظة العملات الرقمية المشفرة هي أداة رقمية تُستخدم لتخزين المفاتيح الخاصة والعامة، وتُمكن المستخدمين من إرسال واستقبال وتتبع أرصدتهم من العملات الرقمية مثل البيتكوين والإيثريوم.
- ليست المحفظة هي المكان الذي "تُخزن" فيه العملات فعلياً، بل هي الأداة التي تُحوّل المستخدم بالوصول إلى أمواله على البلوكشين من خلال المفاتيح.

مكونات المحفظة :

- **المفتاح العام (Public Key) :** يُستخدم لتلقي العملات – يشبه رقم الحساب البنكي.
- **المفتاح الخاص (Private Key) :** يُستخدم للتوقيع الرقمي على المعاملات – يشبه الرقم السري – يجب ألا يُكشف لأي طرف ، وفقدانه يعنى فقدان الوصول نهائياً.

البنية التقنية لمحافظ العملات المشفرة

كيف تعمل المحفظة:

- تولد المفاتيح العام والخاص.
- تستخدم المفتاح الخاص لتوقيع المعاملات.
- تُرسل المعاملة إلى شبكة البلوك تشين للتحقق.
- بعد التحقق تُضاف المعاملة إلى السجل العام.

المحفظة لا "تخزن" العملات فعليًا، بل تُخزن المفاتيح التي تتيح الوصول إليها على شبكة البلوك تشين.



الجوانب القانونية والتنظيمية لمحافظ العملات المشفرة

الملكية والمسؤولية: من يملك المفتاح الخاص يملك العملات ، بغض النظر عن القانون المدني أو التجاري.

التحديات القانونية:

- حالات فقدان أو سرقة المحفظة.
 - إثبات الملكية القانونية في حال النزاع.
 - التعامل مع الأموال المشبوهة أو المغسولة.
- التشريعات الدولية: توصيات مجموعة العمل المالي (FATF) بخصوص "مزودي خدمات الأصول الافتراضية".

المنصات الرقمية وخصائصها القانونية

■ تعريف المنصات الرقمية:

هي أنظمة إلكترونية وسيطة تتيح التفاعل بين المستخدمين أو تقديم خدمات رقمية متنوعة، ومنها:

- منصات التواصل الاجتماعي (مثل X و Instagram)
- منصات التجارة الإلكترونية (مثل Amazon، Noon)
- منصات الخدمات (مثل Uber، Talabat).
- المنصات التعليمية أو الإعلامية.

■ الخصائص القانونية:

- تعمل كوسيط وليس مزودًا مباشرًا.
- تعتمد على جمع البيانات وتحليلها.
- تخضع المستخدم لشروط وأحكام خاصة (العقود الإلكترونية).



التصنيف القانوني للمنصات الرقمية

أولاً : حسب الوظيفة:

- منصات تجارية: تباع أو تتيح البيع. (eBay, Shopify)
- منصات تواصل: تتيح النشر والتفاعل. (Facebook)
- منصات خدماتية: توصل بين مقدم خدمة والمستهلك (Careem)

ثانياً : حسب الدور القانوني:

- كمزود خدمة معلومات (ISP) : مسؤولية محدودة.
- كمقدم محتوى: يخضع لقوانين النشر وحقوق الملكية.

التنظيم القانوني للمنصات الرقمية

١. العقود الإلكترونية:

- طبيعة الاتفاق بين المستخدم والمنصة.
- قبول الشروط ضمناً أو صراحة.
- التزامات الطرفين – خصوصاً ما يتعلق بالبيانات والخدمات.

٢. حماية البيانات الشخصية: قواعد حماية البيانات في أنظمة مثل:

- اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) الأوروبية.
- نظام حماية البيانات الشخصية السعودي (٢٠٢١).

٣. الالتزام بالإفصاح والشفافية:

بعض القوانين تلزم المنصات بالإفصاح عن المحتوى المروج أو الممول.

٤. التزامات مكافحة الجرائم الإلكترونية:

- دور المنصات في الإبلاغ عن المحتوى غير القانوني.
- مسؤوليتها في حال إساءة الاستخدام.

المسؤولية القانونية للمنصات الرقمية

١. المسؤولية عن المحتوى:

- هل تُحاسب المنصة على ما ينشره المستخدمون؟
- مبدأ "الوسيط المحايد" في القانون الأمريكي (المادة ٢٣٠ من قانون الاتصالات).

٢. المسؤولية عن الأضرار:

- إذا تم بيع منتج معيب أو جرى احتيال عبر المنصة، فمن يتحمل المسؤولية؟

التحديات القانونية الحديثة للمنصات الرقمية

أولاً : تحديد الاختصاص القضائي عند النزاع.

التحدي:

- المنصات الرقمية تعمل عبر الحدود ولا تتقيد بموقع جغرافي محدد.
- المستخدم قد يكون في دولة، والخادم (server) في دولة ثانية، والمنصة مسجلة في دولة ثالثة.

المشكلة القانونية:

- عند نشوء نزاع (مثل انتهاك بيانات، إساءة محتوى، أو غش تجاري)، أي محكمة مختصة؟
- تتضارب القوانين الوطنية فيما يخص الاختصاص المكاني والموضوعي.

الحلول والنماذج:

١. شروط الاستخدام : بعض المنصات تحدد جهة الاختصاص، مثل: "تخضع هذه الاتفاقية لقوانين ومحاكم ولاية محددة.
٢. الاختصاص القضائي الدولي: تتدخل فيه قواعد القانون الدولي الخاص.

التحديات القانونية الحديثة للمنصات الرقمية

ثانياً : التنظيم الضريبي للمنصات عبر الحدود :

التحدي:

- المنصات مثل Google أو Amazon قد تبيع خدمات أو منتجات في دول لا تملك فيها كياناً قانونياً.
- لاتخضع للضرائب المحلية رغم تحقيق أرباح من تلك الأسواق.

المشكلة القانونية:

- تهرب ضريبي رقمي، وغياب العدالة في المنافسة أمام الشركات المحلية.
- صعوبة في تحديد مكان توليد القيمة الاقتصادية.

الحلول الدولية:

١. مشروع OECD بشأن الضرائب الرقمية (الركيزة الأولى والثانية): توزيع الأرباح على الدول بناءً على مكان المستخدم النهائي.

٢. ضريبة الخدمات الرقمية (DST):

على سبيل المثال فرنسا فرضت ٣% على إيرادات المنصات الرقمية التي تحقق مبيعات كبيرة داخل أراضيها.

التحديات القانونية الحديثة للمنصات الرقمية

ثالثاً : التعامل مع الذكاء الاصطناعي ضمن المنصات (مثل توصيات المحتوى).

التحدي:

- المنصات تستخدم خوارزميات تعلم آلي لعرض محتوى مخصص بناء على تحليل بيانات المستخدم.
- قد تُوجه المستخدمين لمحتوى ضار أو متطرف أو مضلل دون قصد.

الإشكالات القانونية:

- من المسؤول عند وقوع ضرر نتيجة توصيات المحتوى؟ (المنصة؟ المبرمج؟ الخوارزمية؟)
- مدى التزام المنصة بالشفافية و"شرح منطق القرار الآلي" (Right to Explanation).

أمثلة لبعض الحلول :

• قانون الخدمات الرقمية الأوروبي : (DSA 2022)

- يفرض شفافية الخوارزميات.
- يلزم بتقديم شرح للمستخدم حول سبب عرض محتوى معين.
- مبادئ أخلاقية للذكاء الاصطناعي وضعتها دول مثل كندا واليابان.

البيانات الضخمة

مفهوم البيانات الضخمة (Big Data) :

- البيانات الضخمة هي مجموعات هائلة من البيانات يتم جمعها من مصادر متعددة، وتتميز ب:
- الحجم الكبير (Volume) : ملايين التفاعلات والبيانات.
- السرعة (Velocity) : توليد البيانات بشكل متواصل.
- التنوع (Variety) : بيانات نصية، صور، مواقع، تفاعلات، إلخ.

بعض المنصات الرقمية مثل فيسبوك، أمازون، نتفلكس، تويتر، تيك توك: تجمع بيانات عن:

- الموقع الجغرافي.
- سجل التصفح والشراء.
- تفضيلات المستخدم.
- أنماط السلوك والتفاعل.

الاستخدامات القانونية للبيانات الضخمة في المنصات

١. تحليل السلوك لأغراض تجارية (مثل تحسين الإعلانات المستهدفة).
٢. أنظمة التوصية: مثل اقتراح أفلام أو منتجات.
٣. اتخاذ قرارات آلية: مثل منع محتوى تلقائيًا أو تقييم الجدارة الائتمانية.
٤. أغراض حكومية: الأمن السيبراني، تتبع الوباء، مراقبة الجرائم الإلكترونية.

التحديات القانونية المرتبطة باستخدام البيانات الضخمة

أولاً : انتهاك الخصوصية

- البيانات تجمع دون موافقة صريحة أحياناً.
- خرق لمبدأ "الحد الأدنى اللازم" لجمع البيانات.
- مثال: تطبيق يجمع بيانات عن الموقع والكاميرا دون ضرورة وظيفية واضحة.
- نظام حماية البيانات الأوروبي (GDPR) ، و مشروع نظام حماية البيانات الشخصية السعودي يشترطان:
 - الشفافية.

- تحديد الغرض.

- الحصول على موافقة صريحة.

ثانياً : المساءلة عن القرارات الآلية :

عندما يُرفض طلب قرض بناء على تحليل بيانات ضخمة، قد لا يفهم المستخدم السبب.
الإشكال القانوني:

من المسؤول؟ المبرمج؟ المنصة؟ الخوارزمية؟

تعلم الآلة

تعلم الآلة هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يتيح للأنظمة الحاسوبية أن تتعلم من البيانات وتحسن أداءها تلقائيًا دون أن تتم برمجتها بشكل مباشر.

مثال : إذا قُدمت لنظام خوارزمي آلاف الصور لحيوانات مرفقة بتسميات (قط، كلب)، فإن النظام يتعلم التمييز بينها عند عرض صور جديدة.

أبرز استخدامات تعلم الآلة في المنصات الرقمية :

١. أنظمة التوصية : مثل: Netflix ، YouTube ، Amazon)

٢. أنظمة كشف الاحتيال في البنوك

٣. فحص السير الذاتية في التوظيف

٤. التسعير الديناميكي في التجارة الإلكترونية

٥. المساعدات الذكية مثل Siri و Alexa

التحديات القانونية المرتبطة بتعلم الآلة

أولاً : الغموض في اتخاذ القرار (Black Box Problem):

الخوارزميات المعقدة تُنتج نتائج يصعب فهم كيف توصلت إليها.

الأثر القانوني: صعوبة الطعن في القرارات الخوارزمية (مثل رفض طلب قرض أو قبول وظيفة).

ثانياً : المسؤولية القانونية:

من المسؤول عن الضرر الذي ينتج عن قرار آلة؟

- المطور؟

- المستخدم؟

- الشركة المالكة؟

- أم النظام ذاته؟

التحديات القانونية المرتبطة بتعلم الآلة

الإطار القانوني لدى بعض الدول :

- **GDPR الأوروبي** : المادة ٢٢ تمنح الأفراد حق الاعتراض على القرارات الآلية، وتُلزم بالشفافية الخوارزمية.
- **اللائحة الأوروبية للذكاء الاصطناعي (AI Act)** : تقترح تصنيف أنظمة تعلم الآلة حسب المخاطر وتضع التزامات عالية على الأنظمة "عالية الخطورة".
- **قانون خصوصية كاليفورنيا CCPA** : يمنح المستخدم حق معرفة البيانات المستخدمة في الخوارزميات التجارية.
- **مشروع نظام البيانات والذكاء الاصطناعي السعودي (سدايا)** : يضع قواعد صارمة على المعالجة التلقائية للبيانات وخاصة عبر الحدود.

الذكاء الاصطناعي

■ تعريف الذكاء الاصطناعي :-

هو قدرة الأنظمة الحاسوبية على أداء مهام تتطلب عادة ذكاء بشري، مثل:

- الفهم ، التعلم ، الاستدلال

- حل المشكلات ، اتخاذ القرار

مثال: روبوت قادر على إجراء محادثة طبيعية مع الإنسان (مثل روبوتات المحادثة الذكية – ChatGPT)

■ تطبيقات الذكاء الاصطناعي :

- المجال الطبي : تشخيص السرطان من صور الأشعة

- العدالة والقانون: تحليل العقود، إصدار توصيات قضائية

- القطاع المالي: تقييم مخاطر القروض، كشف الاحتيال

- المرور والمركبات: القيادة الذاتية

- التعليم : أنظمة التعليم التكيفي

التحديات القانونية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي

أولاً : المسؤولية القانونية:

من يتحمل الخطأ إذا اتخذت خوارزمية قراراً خاطئاً؟:

- المستخدم؟
- المطور؟
- صاحب المنصة؟
- أم الآلة نفسها؟

مثال: حادث سيارة ذاتية القيادة – هل تُعامل الآلة كمصدر خطر أم كـ "شخص معنوي"؟

ثانياً : الخصوصية وحماية البيانات:

- تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي كميات هائلة من البيانات الشخصية.
- الخطر: استخدام البيانات دون علم المستخدم أو دون موافقته الصريحة.

قانون GDPR الأوروبي ينص على:

- الحق في معرفة كيف تعالج البيانات
- الحق في الاعتراض على القرار الآلي

العقود الذكية

العقود الذكية هي برمجيات ذاتية التنفيذ تُخزن على تقنية البلوك تشين، وتنفذ تلقائياً بنود الاتفاق بمجرد تحقق شروط معينة. ويمكن تعريفها أيضاً (اتفاق رقمي بين أطراف، يُعبّر عنه بلغة برمجية، ويُنفذ تلقائياً عبر سلسلة كتل دون تدخل بشري مباشر).

■ آلية عمل العقود الذكية :

البرمجة: يُكتب العقد باستخدام لغات مثل (Solidity) في (Ethereum).

التخزين: يُسجل على شبكة البلوك تشين، ليصبح غير قابل للتعديل.

التنفيذ الذاتي: عند تحقق الشروط المبرمجة، ينفذ العقد دون وسيط.

مثال: عند استلام شحنة، يُحوّل المبلغ تلقائياً إلى البائع.

■ نماذج استخدام العقود الذكية :

العقود المالية: القروض، التأمين، التمويل الجماعي

سلاسل التوريد: دفع فوري عند تسليم البضاعة

العقارات: نقل الملكية بشكل تلقائي عند دفع الثمن

الملكية الفكرية: دفع آلي مقابل استخدام المحتوى الرقمي

التحديات القانونية للعقود الذكية

١. الاعتراف القانوني : هل يعتبر العقد الذكي ملزماً قانونياً؟ هل يستوفي شروط العقد التقليدي: (الإيجاب، القبول، المحل، السبب)؟
 - في بعض النظم القانونية (مثل ولاية أريزونا)، تم الاعتراف بالعقود الذكية قانونياً
- ٢- المسؤولية عن الأخطاء : إذا وقع خلل في الكود، من المسؤول؟ (المبرمج؟ المنصة؟ أحد الأطراف؟)
- ٣- الاختصاص القضائي :
- العقود الذكية تعمل عبر شبكات لامركزية بلا مكان جغرافي واضح.
- النزاع: أي قانون يُطبَّق؟ وأي محكمة مختصة؟

المراجع

- د. فريد ليان، التكنولوجيا المالية: جسر القطاع المالي إلى المستقبل، خاصة الفصل الرابع والخامس.
- نجيب، حسام، العملات الرقمية المشفرة بين الواقع القانوني والتنظيم الدولي، دار النهضة العربية،
- Zetzsche, Dirk A., et al., The ICO Gold Rush: It's a Scam, It's a Bubble, It's ٢٠٢٢. a Super Challenge for Regulators, Harvard International Law Journal, 2018.
- FATF Guidance on Virtual Assets and VASPs, 2021.



Thank You