



SAUDI LAW CONFERENCE
المؤتمر السعودي للقانون

تحت شعار: تعزيز بيئة أعمال مستدامة وشاملة

الذكاء الاصطناعي القانوني كأساس لتقنية
بلوكتشين البناء والتشييد

المحامي / طارق بن عبد الرحمن آل مسفر

ورشة العمل، تحوي أربعة محاور:

- المحور الأول: عالم التقنية، التحديات، والآثار
- المحور الثاني: تقنية Blockchain و (Construction Blockchain)
- المحور الثالث: Artificial Intelligence و (AI & Law)
- المحور الرابع: مراحل التنفيذ والتحديات.



المحور الأول: عالم التقنية

دخلت في العقود الأخيرة الكثير من التقنيات وتركت آثار كبيرة في مختلف المجالات، ولا زالت التقنيات تتطور بشكل كبير مما سيجعل وجه العالم في العقدين القادمين مختلف بشكل كبير عما هو عليه الآن وأهم هذه التقنيات التي سنتحدث عنها:

1. Internet of Things (IoT)
2. Artificial Intelligence (AI)
3. Blockchain

- مجالات دخول التقنية
- الآثار المترتبة على دخولها



آثار تطبيقات التقنيات الحديثة

الحديث عن تطبيقات التقنيات الحديثة وأثارها موضوع واسع جداً، غير أننا يمكن أن نحدد أهم خمسة عناوين وهي:

1. آثار سياسية
2. آثار عسكرية
3. آثار اقتصادية
4. آثار اجتماعية
5. آثار قانونية

يهمنا هنا الحديث عن الآثار القانونية، ومن ثم التعريف بشكل سريع بتقنية Blockchain و Construction Blockchain ماهيتها، أنواعها، وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي بشكل عام، والذكاء الاصطناعي القانوني بشكل خاص



الآثار القانونية و مسارات المعالجة

الآثار القانونية:

الآثار القانونية لدخول تقنيات ال Blockchain و AI و IoT تطال كل شيء بلا استثناء (وتستدعي بذلك إعادة هيكلة النظم والتشريعات في المملكة).

والمعالجة تكون على مسارين:

المسار الأول: مسار تهيئة النظم والتشريعات لاستيعاب التطورات الحاصلة في الثورة التقنية القادمة (ليست محور للحديث في هذه الورشة)
المسار الثاني: خلق منظومة ذكاء اصطناعي قانوني تكون عامل مساعد للقطاع القانوني، مع إمكانية تسخيرها لخدمة تقنيات أخرى. (هذا محور حديثنا في هذه الورشة)



من آثار تطبيقات تقنية Construction Blockchain

أهم آثار تطبيق تقنية Construction Blockchain

آثار إيجابية مباشرة

1. خفض تكاليف البناء والتشييد
2. رفع مستوى الكفاءة في البناء
3. سرعة الإنجاز
4. فتح الأسواق للمنافسة
5. قلة ومحدودية شروط الالتحاق مع تعزيز الثقة

(آثار إيجابية غير مباشرة)

تؤثر بشكل إيجابي على العقارات وإدارتها ورفع مستوى تفاعل التقنيات الأخرى التي ستندمج في العمل مع ال Construction Blockchain

آثار سلبية

من أكبر سلبيات تقنية ال Construction Blockchain أنها تسبب اضطرابات تنال جميع النواحي الاقتصادية والسياسية والاجتماعية وغيرها، يقول السيد فيليب ترفيلين "أن دخول تقنيات الذكاء الاصطناعي، والبلوكتشين، وانترنت الأشياء، لقطاع البناء والتشييد، سيسبب المزيد من الاضطراب في قطاع هو متسم بالاضطراب بشكل أساس" بتصرف.



المحور الثاني: تقنية Blockchain & Construction Blockchain

ماهي ال Blockchain؟

تقنية البلوكتشين تدخل في مجالات كثيرة في حياة الناس وتعرف بأنها سلسلة من البيانات المرتبطة مع بعضها البعض، وتتميز بأنها تفتح البيانات للأطراف بدون مركزية في التحكم، وتتسم بأنها تحفظ البيانات وتشفرها بطريقة متسلسلة يستحيل اختراقها وتغيير البيانات التي فيها.

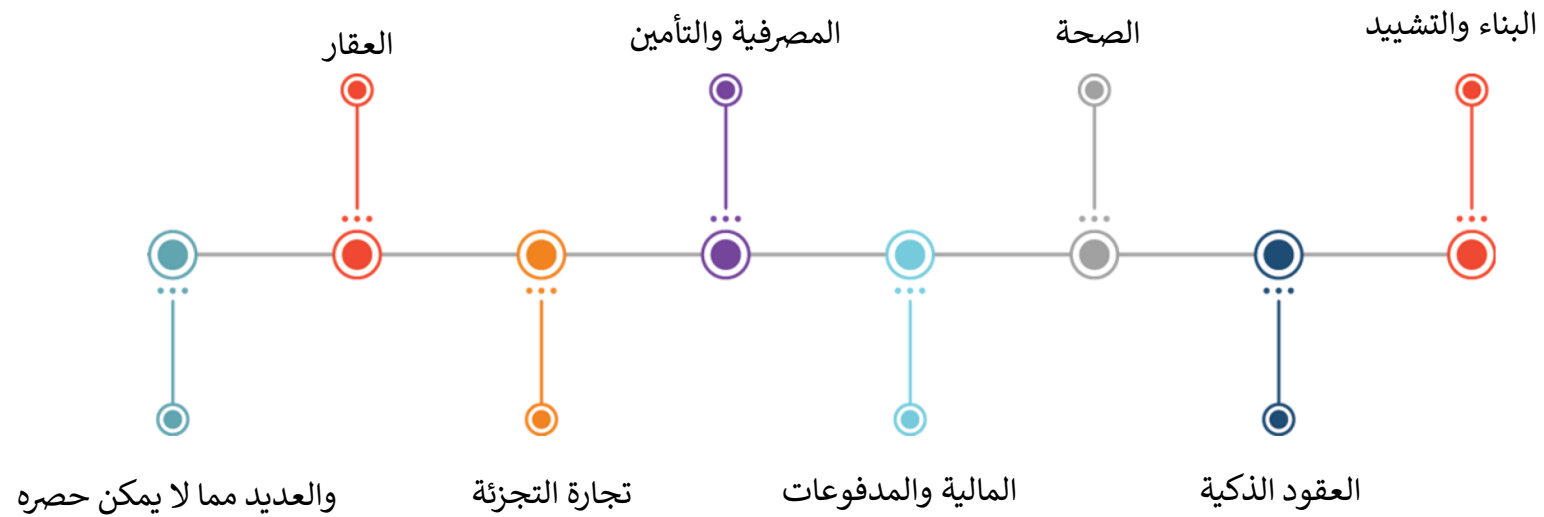
لماذا ينظر إليها على أنها تقنية تسبب ثورة في عالم المال والأعمال؟

الأسباب كثيرة جداً أهمها أنها داعمة كبير لعالم المال والأعمال من خلال:

1. توفر ضمانات تؤدي لرفع مستوى الثقة بين المستخدمين.
2. تختصر الوقت والجهد
3. تلغي السلطة والوساطة.
4. قليلة المخاطر مقارنة بغيرها.



استعمالات تقنية البلوكتشين Blockchain



ماهي تقنية ال Construction Blockchain ؟ وما عملها؟

هي تقنية تقوم أساساً على تقنية البلوكتشين نفسها مع تركيب عقود البناء والتشييد فيها (مما يعني أنها صورة معقدة من ال Smart Contracts) وتزيد عليها تقنيات أخرى- نذكر بعضها في الشريحة القادمة- تدخل في بناء وتشغيل كافة المدن، والمصانع، والمطارات، والموانئ، محطات التوليد والمعالجة وغيرها وتشمل حتى بناء المنزل البسيط.

يسعى عدد من الخبراء أن تطال تقنية Construction Blockchain من يريد بناء منزل خاص له، فبتقديم أوراق الموافقة للبلديات يرتبط صدور رخصة الموافقة بمقاول مؤهل فنياً وتقنياً؛ لضمان تنفيذ الحد الأدنى من معايير البناء لديهم والتي تضمن وقوع كل المساكن في نطاق الإدارة الذكية للمدينة، فتضمن بذلك تحديثاً فورياً للبيانات مع إتاحة الفرصة للـ AI ممارسة أعمالها (فيمكن تحديد جهات هدر الطاقة في المدينة وكيفية ذلك مع المعالجة، وكذلك تحديد أماكن حدوث الجرائم مع رسم محددات المعالجة وغيرها الكثير والكثير).



أمثلة التطبيقات التي تدخل في /مع تقنية ال Construction Blockchain

يدخل في عمل تقنية ال CB تقنيات كثيرة أهمها ما يلي:

- .1 IoT
- .2 Blockchain
- .3 FinTech
- .4 Smart Contracts
- .5 AI
- .6 AI& Law
- .7 Others



المحور الثالث: AI و AI & Law

ما الذكاء الاصطناعي AI؟

الذكاء الاصطناعي بشكل عام يعرف بأنه قدرة الآلة على محاكاة البشر؛ ويشمل ذلك النواحي الحسية والفكرية، ويدخل الذكاء الاصطناعي في مجالات لا حصر لها منها القطاع الصناعي، التجاري، التقني، المالي، الصحي، الإعلامي، القانوني الخ

ما الذكاء الاصطناعي القانوني AI & Law؟

الذكاء الاصطناعي القانوني هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي العام، تقوم فكرته بشكل أساسي على خلق عقل إلكتروني يحاكي العقل البشري في قراءة القضايا وتحليلها وإسناد القوانين بشكل صحيح -وغيرها مما سنشير إليه في الشرائح اللاحقة- حتى يصل لمرحلة إصدار الحكم.

الهدف من خلق منظومة AI & Law لتكون مع ال Construction Blockchain: هو مساعدة المملكة على رفع كفاءة بناء وتشغيل المشاريع وتحويل المدن لمدن ذكية، مع تجنب المملكة العربية السعودية الآثار السلبية والاضطرابات الناتجة عن إحلال تقنيات البناء والتشغيل.

أدوات تحقيق الهدف: كثيرة وأهمها، تأهيل فرق عمل قانونية وتقنية.



الذكاء الاصطناعي القانوني

أين وصل مستوى الذكاء الاصطناعي القانوني في العالم؟

الذكاء الاصطناعي القانوني أنواع وأشكال كثيرة كل دولة ومنظمة تخلق لها منظومة خاصة لها تتناسب مع بيئتها القانونية.

1. الولايات المتحدة **تعتمد منظومة البحث عن الحالة مع استنباط القواعد** وأبرز نجاح لها هي منظومة IBM Watson Legal (مرحلة الوصول هي نهاية الثانية بداية الثالثة – هامش الخطأ ٢٪)
2. بريطانيا **تعتمد منظومة الصيغة الكاملة** والتي تنتهي للوصول لمرحلة الحكم. (مرحلة الوصول هي نهاية الأولى بداية الثانية –تختلف بحسب التطبيقات).
3. المملكة العربية السعودية لا زالت في البدايات ولم يتبلور البعد الفلسفي لها حتى الآن.

هل يمكن إحلال منظومة Watson Legal أو غيرها في المملكة العربية السعودية بدلا من خلق منظومة؟
الجواب لا، لسببين؛

1. أن كل دولة تبني منظومتها وفق حاجتها وفلسفتها الخاصة والتي تختلف عن الدولة الأخرى.
 2. لكل بلد أنظمتها وتشريعاته وقوانينه وقواعده الخاصة التي لا تقبل الإحلال في منظومة بلد آخر.
- مما يعني أنه من الخطأ إحلال تقنيات ذكاء اصطناعي قانوني قائمة على قواعد القانون الانجلو سكسوني (COMMON LAW) لتعطي نفس نتائج نظام قضائي شرعي مزدوج، فكل قواعد التحليل الموضوعي بينها تختلف اختلاف جذري؛ لذلك كل بلد عليه عبء بناء برمجيات الذكاء الاصطناعي القانوني الخاص به.



هل يعني عدم سلامة الإحلال لتقنية AI & Law عدم الاستفادة منها في المملكة العربية السعودية؟
الجواب لا، بل يجب الاستفادة منها بتعويض النقص الموجود لدينا في البيانات وذلك بتسخير تلك البيانات لرفع مستوى إدراك المنظومة لدينا مع إعطاء نفس النتائج المطلوب منها وفق قواعدها مما يعني أننا سنمتلك منظومة (Comparative AI & Law)

هل في ذلك فوائد؟

نعم، والفوائد كثيرة جداً أهمها:

1. رفع مستوى الإدراك للمنظومة بتنمية مهارة الطرح السليم للفرضيات (Argument)
2. قابلية دمج المنظومة في المشاريع الإقليمية والدولية المشتركة في البناء والتشديد.



هل منظومة ال AI & Law ضرورة أم ترف علمي؟

الجواب عن السؤال عاليًا يجعلنا نتأمل عواقب ونتائج إهمال خلق منظومة AI & Law :

1. إما إحلال منظومة جاهزة وهذا غير ممكن؛ لأنه يعني فقدان السيادة القانونية للبلد المستورد (NO Jurisdiction) .
2. أو رفض الإحلال، والذي يسبب عزوف شركات البناء العالمية ومؤسسات التمويل عن المساهمة في بناء المشاريع في المملكة (البقاء كدولة نامية).



العناصر الأساسية التي يقوم عليها الذكاء الاصطناعي القانوني هي نفسها التي يقوم عليها أي ذكاء صناعي آخر وهي ثلاث

البيانات Data

الخوارزميات Algorithms

الحواسيب Computers

فبوجود البيانات المراد الاستفادة منها (قانونية) يقوم مختصو الذكاء الاصطناعي بعمل خوارزميات تستطيع الاستفادة من البيانات وقراءتها بطريقة تحاكي البشر (المحامين والقضاة)



المحور الرابع: مراحل التنفيذ والتحديات

تمر مراحل تنفيذ منظومة ذكاء اصطناعي قانوني بثلاثة مراحل

1. **التأسيس Foundation** تبدأ من اتخاذ القرار بالعمل على المنظومة، السمة الأساسية (خلق الرؤية) مع إعداد وتأهيل مختصي البيانات والمبرمجين للعمل على المنظومة الـ AI & Law
2. **التكوين Configuration** تبدأ من جاهزية الكوادر لبدأ العمل على الخوارزميات، السمة الأساسية دمج فرق العمل القانونية والتقنية للعمل على المنظومة
3. **التطوير Development** تبدأ منذ تحقق هامش خطأ 0% مع ملاحظة إمكانية البدء قبل ذلك، السمة الأساسية دمج منظومة الـ AI & Law مع باقي التقنيات مع الـ Construction Blockchain

لكل مرحلة من مراحل التنفيذ تحدياتها مع الأخذ في الاعتبار عنصر الزمن كعامل ضاغط ضد لا مع.



تحديات مرحلة التأسيس و التكوين

تتسم مرحلة التأسيس والتكوين بأهمية كبيرة لأنها تتوافق مع بدايات ظهور التقنية بشكل عام مع مرحلة خلق الفلسفة الخاصة بها فوضوح مدى حاجة كل جهة للتقنية مع تقاطعها مع حدود وحاجات الجهات الأخرى يشكل عنصر مهم وجوهري خاصة مع تقنية ال Construction Blockchain والتي تتقاطع في التطبيق والحاجة بين عدة وزارات مع ملاحظة ما قد يعتري المنظومة كاملة من هيكلية قد تعيد بناءها من جديد في حال عدم النجاح في تحديد مدى عمق الآثار؛ لذلك فإن الحل الوحيد وأثناء مرحلة التأسيس تكوين صورة واضحة عن مستقبل العلاقة بين التشريعات والجهات الحكومية وغيرها.

وهذه المرحلة تسير وفق مسارين:

1. الخط العام وهو ما يشمل تأسيس منظومة ال AI & Law على المستوى العام.
2. مسار خاص يتطلب معرفة احتياجات ال CB لكل تقنية من التقنيات الأخرى، على سبيل المثال ال Smart Contracts و Fintech



التقنيات العامة التي يجب أن تحتويها ال AI & Law

يجب أن تبني مرحلة التأسيس على أن تحتوي تقنية ال AI & Law قدرة المنظومة على

1. **التعلم**

- تشمل القدرة على استيعاب النتائج الصحيحة واستبعاد الخاطئة مع القدرة على معالجة النتائج بمعنى يجب توظيف ال Machen Learning & Deep Learning

2. **التفكير والتحليل القانوني**

- البحث على أساس الحالة (التكييف)
- القدرة على فرض الجدليات السليمة والجدل
- استنباط القواعد القانونية والتفريق بينها (وفق قواعد مكتوبة مسبقاً).
- الاستدلال بالقواعد (بعد التكييف)
- إيعاز الأسباب للمسببات
- بناء النظرية.

3. **اتخاذ القرار (الحكم) أو دعم اتخاذ القرار**

وتكون على نحو قادر على فهم حقوق الاعتراض على الأحكام والتوقيات القانوني واختلاف التفسيرات للقوانين ومقارنة القوانين والسوابق وغيرها



التقنيات الفرعية التي يجب أن تحتويه أو تسندها ال AI & Law

هناك تقنيات فرعية ومصاحبة بال AI & Law، مع الاحصاء السريع لها تجاوزت العشرات، منها ما يبدو أنه مكرر بينما في الحقيقة يتميز عن تطبيقات أخرى مماثلة له في النتائج، مما يعني ضرورة وجود كفاءات تقنية مختصة بال AI & Law قادرة على خلق المناسب لنا لاسيما أنها تقوم أغلبها على استظهار القواعد بناءً على الحالة وهذا لا يتسق مع النظام التشريعي القضائي لدينا.

من التطبيقات والمواضيع المطروقة على سبيل المثال

- برامج تخلق طرق وخوارزميات لأداء الاستدلال القانوني ، بما في ذلك الجدل.
- طرق وخوارزميات لتصميم تحليلات البيانات القانونية والنماذج التنبئية.
- برامج دعم إنتاج وإدارة التشريعات، مع وضع جدول الأعمال، وتحليل السياسات، والصياغة، والنشر والتنفيذ؛
- برامج دعم الإدارات العامة ، في تطبيق اللوائح وإدارة المعلومات ؛
- برامج دعم الأعمال التجارية والمعاملات الاقتصادية والأطراف الخاصة الأخرى في إدارة الامتثال التنظيمي والامتثال لعمليات الأعمال ؛
- والعديد مما لا يسع ذكره

ومن الملاحظ أن منها ما له ارتباط مباشر في عملية صياغة الحكم ومنها ما يعمل كعنصر مساعد في خدمة الحقل القانوني.



التحديات التي ستواجه القانونيون والمختصون في الذكاء الاصطناعي

1. عدم اكتمال المنظومة التشريعية
2. ضعف وصعوبة توفير البيانات Data ومعالجتها مع قلتها.
3. التقنية لا زالت في بدايتها ولها قوالب وأشكال عديدة.
4. قلة المختصين والمؤهلين.
5. الافتقار لمنظومة صناعة حقيقية لقطاع التقنية.
6. أمن المعلومات من جهة الحماية القانونية والتقنية لها (المنظومة التشريعية الخادمة لقطاع التقنية لازالت ضعيفة جداً).
7. قلة التجارب عليها.



العنصر الأول: البيانات Data

العنصر الأول: البيانات Data

عنصر البيانات هو أهم عنصر من العناصر الثلاث فمن دونها لن يكون هناك ذكاء اصطناعي أصلاً، وتتم بمراحل كثيرة ولها تحدياتها الخاصة

المراحل

1. مرحلة إعداد كوادرات قانونية قادرة على التعامل مع مختصي البيانات وتجهيزها لهم.
2. مرحلة جمع البيانات وفرزها وتنقيحها وتصنيفها من قبل الكوادرات القانونية وتختلف بين كل فرع وفرع من أفرع القانون.
3. مرحلة التهيئة للمعالجة وتشمل التأكد من قدرة البرامج على فهم كافة النصوص العربية.
4. التأكد من جاهزيتها لمختصي الخوارزميات بأن تنصب جميع نتائجها نحو الاتجاه المرجو ويكون ذلك باستبعاد ما قد يشوش أو يضطربنا فتح خوارزميات تقرأ حالات لا يمكن وقوعها لأي سبب كان.



التحديات

التحديات التي تواجه البيانات والتعامل معها عديدة ومتشعبة أهمها ما يلي:

1. تفاوت نسب وكم البيانات الصالحة للاستعمال بين كل فرع وفرع من فروع القانون.
2. تفاوت كبير بين التشريعات والتعاميم القضائية مع اختلاف مستوى التفسيرات بين كل جهة وجهة.
3. الحاجة لوقت طويل لتأهيل عدد كاف من القانونيين لمعالجة البيانات خاصة في بعض أفرع القانون مثل المتعلقة بالبناء والتشييد.
4. انعدام الاختصاص النوعي لمثل هذه التخصصات في العالم العربي لذلك من الصعب جدا أن تجد قانوني بخلفية تقنية كما في الولايات المتحدة الأمريكية ولهذه المشكلة طرق معالجة مختلفة.
5. البيانات DATA لدى وزارة العدل والمحاكم الإدارية قد تكون غير كافية لخلق منظومة ذكاء اصطناعي قانوني ممتازة في وقت وجيز مما يحتم علينا إيجاد حلول أخرى كالاعتماد على بيانات مفتوحة ونحوها ولها طرق دمج خاصة.



العنصر الثاني: الخوارزميات Algorithms

من أهم التحديات التي ستواجه هذا العنصر هو عدم وجود مختصي برامج ذكاء اصطناعي قانوني بخلفية تقنية قانونية كما في الدول الأخرى مما يعني ضرورة الصاق العمل بين مختصي الـ AI & Law والقانونيين.

كما تمر مرحلة كتابة الخوارزميات واعدادها بتحديات خاصة يجب أن تؤام منظومتنا الخاصة، فيجب الا تكون فقط قادرة على قراءة الحالة وتفسيرها للتوصل للحكم وفق قواعد المنطق القانوني البحث، بل يجب:

1. ان تكون قادرة على التفرقة بين قواعد القانون العام والخاص (وهذا غير موجود في تطبيقات Ai & Law للدول الأنجلو سكسونية)
2. أن تكون قادرة على فهم قواعد الاختصاص الدولي
3. أن تكون قادرة ومميزة لطبيعة بعض العقود والتي تتطلب قراءات وقواعد تنفيذ خاصة (مثل عقود مشاريع البناء والتشييد).
4. خلق معادلات قادرة على حل مشاكل ضعف البيانات.
5. خلق معادلات قادرة على قراءة ومقارنة مختلف اللغات.
6. تطوير خوارزميات قادرة على الاستفادة بالمقارنة من البيانات المفتوحة مع إعطاء نفس النتائج (يعني استعمال تقسيمات قضايا وقعت في الولايات المتحدة لأنها أكبر مالك للبيانات القانونية وتسخيرها للحكم وفق نظامنا القضائي).
7. التعامل مع التفسيرات المختلفة للقوانين.



تحديات المرحلة الثالثة (مرحلة التطوير Development)

من آثار تطبيقات الـ AI & Law في المرحلة الثالثة هو وجود تغير جوهري في إدارة ملفات المنازعات فستتغير مستويات وقواعد التقاضي وستؤثر بشكل مباشر في المحاكم مما يجب الاستعداد لظهور:

1. دوائر قضائية متخصصة لمثل هذه النوعية من القضايا
2. تغيير شبه جذري في طرق معالجة وإدارة ملفات باقي القضايا في الدوائر القضائية الأخرى تشمل معالجة طرق قواعد الإثبات وتقارير الخبرة
3. محاكم مستقلة ومختصة قادرة على التعامل مع تقنية البلوكتشين (Blockchain Courts)
4. مراكز تحكيم تعتمد منظومات ذكاء اصطناعي قانوني خاصة لبلوكتشين البناء والتشييد (Arbitration)



1. ضرورة إنشاء مركز متخصص لدارسات الذكاء الاصطناعي القانوني ليزود مختصي القانون والتقنية بكامل حاجاتهم.
2. الإسراع في سن التشريعات والقوانين لتجنب حدوث فراغ تشريعي.
3. تدريب وتطوير القانونيين والتقنيين.
4. تغيير وتعديل مناهج الدراسة وخاصة كليات الشريعة والقانون.
5. إعداد وإقامة مؤتمرات وورش عمل مستمرة في هذا المجال.

