

تقنية البلوك تشين والعقود الذكية :

-مدخل:

تعد مسألة العقود الذكية وتقنية البلوك تشين أحد أهم الموضوعات البارزة والتي لعبت أهمية بالغة في كل مجالات الحياة وهي تقنية مستحدثة و مرنة لا يزال الاستكشاف والتنبؤ عن تطبيقاتها محل دراسات وأبحاث من حيث اختصاصه ولما كان القانون أحد الاختصاصات المعنية مما يستدعي ضرورة ادماج واقعي وبرغماتي لجميع معطيات التكنولوجيا وتنظيمها في اطار قانوني محكم .

1)محاولة تعريف البلوك تشين:

(أ)اصطلاحاً: لا يوجد تعريف موحد لهذه التقنية فهي كلمة غير عربية الأصل وهي ترجمة حرفية من اللغة الانجليزية لكلمة Blockchain والتي تقابلها في اللغة العربية مصطلح سلسلة الكتل وباللغة الفرنسية تعني chaine de bloes

ومن التعاريف الفقهية المقدمة نجد الأستاذ Michael Crosby عرفها على أنها:(قاعدة بيانات موزعة السجلات أو سجل عام للمعاملات أو الأحداث الرقمية التي قد تم تنفيذها ومشاركتها بين الأطراف المشاركة ويتم التحقق من كل معاملة في السجل العام بتوافق أغلبية المشاركين في النظام بمجرد تعجيل المعلومات فيها لا يمكن محوها).

وهي أيضا تلك السجلات والبيانات التي يتم انشاؤها عند اجراء كل معاملة الكترونية رقمية كعملية شراء افتراضية أو اقتراع الكتروني فبدلا من تخزينها في مكان واحد مثل الأوراق أو المخطوطات الرقمية يتم توزيع هذه البيانات في وقت واحد على الآلاف من أجهزة الكمبيوتر عبر ما يعرف بشبكة "النذ للنذ"(peer to peer)التي تستخدم

الخوارزميات للتحقق من المعاملات حيث يتم تأريخ كل كتلة صحيحة وإضافتها الى نسخة من كل منها وإنشاء "سلسلة كتل".

وبذلك فتقنية البلوك تشين تمثل المنصة الرقمية التطبيقية التي يتم من خلالها تنفيذ وإتمام العقود الذكية باعتبارها سجلات الكترونية تحمل جميع البيانات الخاصة بالعقود ويتمتع بكونه مشفرا وآمنا يصعب التلاعب به والتعديل عليه.

ب)التعريف القانوني:

الملاحظ أن المشرع الأمريكي وتحديدا ولاية الينوي Illinois الأمريكية تصدى لابرار مفهوم ومحددات تقنية البلوك تشين وكثير من المواضيع بل الأكثر من ذلك أفرد لها القانون والذي أصطلح عليه (BTA)Block Chain technologyتقنية البلوك تشين على أنها :

”(205ILS730\5);”block chain means an electronic record created by the use of a decentralized method by multiple parties to verify and store a digital record of transactions wich is secured by the use of a cryptographic hash of previous transaction information ”.

أما قانون ولاية واشنطن الأمريكية لعام 2019 تحت رقم sb5638 فقد عرف تقنية البلوك تشين على انها:

”block chain means a cryptographically secured chronological and decentralized consensus dath database maintained via the internet peer-to-peer network or other similar interaction.

2)خصائص تقنية البلوك تشين :

-أولا :دفتر حسابات لا مركزي

-ثانيا:سجل مفتوح.

-ثالثا:دفتر حساب موزع.

-رابعا:دفتر حسابات قائم على خاصية التوافق .

-خامسا:دفتر حسابات قائم على تقنية الند للند.

-سادسا:دفتر حسابات ثابت وغير قابل للتغيير.

-سابعا:دفتر حسابات متسلسل زمنيا.

-ثامنا:دفتر حسابات شفاف.

3)أنواع تقنية البلوك تشين:هناك اربع انواع وهي :

أ)البلوك تشين العامة :سميت بالعامة لأنه يمكن لأي شخص الوصول اليها وما عليه سوى أن يكون متصلا بالانترنت بالاضافة الى تحميل بروتوكول الشبكة المعنية consensus protocols.

وعامة بمعنى أنها مفتوحة للجميع مما يجعل هذا النوع يتسم بأنه لا مركزيا تماما ومن أشهر الأمثلة على هذا النوع نجد التكوين البلوك تشين Biteoin block chain والاثريوم بلوك تشين Ethereum block chain.

ب)البلوك تشين الخاصة :على عكس البلوك تشين العامة يعمل هذا النوع مع أشخاص وكلاء محددين بوضوح معتمدين وممتازين مسبقا للوصول الى الشبكة المعنية ولتولي عملية المصادقة والاعتماد validation المعاملات ومن أمثله شبكة hyperhedger .fabric

ج) البلوك تشين الاتحادية: هذا النوع الهجين يعرف أيضا باسم كونسورتيوم consortium وتتميز بأنها شبكة يتم تشغيلها وإدارتها من قبل عدة جهات وشبكات كعدد من المؤسسات المالية على سبيل المثال ومن أمثلة هذا النوع نجد (R3) في مجال البنوك ووشبكة (B3i) في مجال التأمين وشبكة (EWF) في الطاقة .

د) البلوك تشين المختلطة: وهي الشبكة التي تجمع بين ميزات وخصائص البلوك تشين العامة Public Block chain والبلوك تشين الخاصة Private Block chain ومثال ذلك شبكة Dragonchain.

-العقود الذكية كأحد تطبيقات البلوك تشين :

1) محاولة تعريف العقود الذكية:

أ)المحاولة الفقهية:

كل الفضل في ابتكار فكرة العقود الذكية راجع الى الخبير الفقيه القانوني والخبير في علم التفسير باحث وعالم الكمبيوتر Nick szabo عام 1994 اذ عرفه بأنه : (مجموعة العهود المحددة في شكل رقمي والمتضمنة البروتوكولات التي من خلالها تقوم الأطراف بتنفيذ هذه الجهود).

بينما عرفها البعض أنها : (أكواد الكمبيوتر Computer codes التي تعمل على البلوك تشين والمتضمنة مجموعة من القواعد التي بموجبها اتفق اطراف ذلك العقد على التفاعل فيما بينهم وفي حالة استيفاء القواعد المحددة مسبقا يتم تنفيذ الاتفاق تلقائيا).

وفي حين الأستاذ روجي دو بواز rogais de boise عرف العقود الذكية على أنها (عقود رقمية تعتمد على تقنية البلوك تشين حيث يمكن التحكم في التزامات كل طرف بموجب العقد).

من الملاحظ أن هذه التعريفات تصف آلية عمل العقود الذكية فقط لهذا عرف P.De Filippi العقود الذكية على أنها (برمجيات منفذة بطريقة لا مركزية على Blockchain يتم تشغيل وظائفها من خلال استيفاء شروط محددة مسبقا).

ب) المحاولة التشريعية

يعد التشريع الأمريكي الأكثر حرصا على وضع ضوابط تقنية البلوك تشين والعقود الذكية بحيث عرف قانون ولاية Arizona الأمريكية House Bill 2417 لعام 2017 والخاص بشبكة البلوك تشين والعقود الذكية بأنه :- Smart contract means an event-driven program with state that runs on a distributed decentralized shared and replicated ledger and that can take custody over and instruct transfer of assets on ledger).

كما عرف المشرع في دولة بلاروسيا العقود الذكية من خلال المرسوم 08 لسنة 2017 المتعلق بتطوير الاقتصاد الرقمي بأنه (كود البرنامج المخصص للعمل في الدفتر الموزع "البلوك تشين" وهو نظام معلومات موزع آخر لأغراض تنفيذ المعاملات آليا أو أداء الأعمال القانونية الأخرى).

2) خصائص العقود الذكية :

أولاً-الطبيعة الالكترونية Electronic nature; فالعقد الالكتروني لا يكون موجودا الا في الشكل الالكتروني الرقمي .

ثانياً-الطبيعة الشرطية Conditional nature; تكون صياغة العقود الذكية بجمل شرطية بطريقة يصطلح عليها بالانجليزية if this then that.

ثالثاً-التحقيق الذاتي للعقود الذكية: Self-verifying; وهذه الخاصية تجسد فكرة اللامركزية لتقنية البلوك تشين .

رابعاً-التنفيذ الذاتي للعقود الذكية Self-enforcing; اذ بمجرد تحقق الشروط والبيانات المنصوص عليها في مضمون العقد تتم عملية التنفيذ بصورة آلية .

خامساً-المقاومة للتلاعب Tamper resistant; وهذه الخاصية مستمدة من تقنية البلوك تشين كونها مشفرة بواسطة آلية Hash مفاده أن أي تغيير أو تلاعب في مضمون العقد يتمكن أي طرف من اكتشافه.

3-أنواع العقود الذكية:تنقسم العقود الذكية الى نوعين هما :

-العقود الذكية المحددة Deterministic smart contract :وهي التي تركز في تشغيلها بشبكة البلوك تشين المعنية فقط والتي تشتغل العقد الذكي من خلالها .

-العقود الذكية غير المحددة Non-deterministic smart contract :ترتكز على طرف خارجي يدعى Oracle من أجل تزويدها بالمعلومات اللازمة لتشغيلها .

4-الاعتراف التشريعي بالعقود الذكية في القوانين المقارنة :

-التشريعات الغربية :

-اعترفت الدول الغربية صراحة بالعقود الذكية وذلك من خلال تجسيد المشرع لها في مجمل القانون الايطالي وقانون يلاروسيا ومالطا حيث اعتبرت العقود الذكية مثلها مثل العقود العادية .

-التشريعات العربية :

ساهمت كل من دولتي الامارات وتونس في تخصيص قواعد تنظيمية لتقنية البلوك تشين والعقود الذكية وتبنتها في مختلف معاملاتها .

-خاتمة:

وفي الأخير نستنتج أن تقنية البلوك تشين أضحت من أكثر الموضوعات اثارة للجدل اليوم في مجال التطبيقات الابتكارية في سياق الثورة الصناعية الرابعة وبصفة خاصة Deterministic smart contrac مع ظهور تكنولوجيات حديثة والوعي بصورة تنظيم بيانات على الانترنت. وبالمقابل تعد العقود الذكية من أهم التطبيقات الصاعدة لتقنية البلوك تشين والتي تثير الكثر للتساؤلات القانونية .