# العملات المشفرة

# (تنازع القوانين في تداول Bitcoin)

**م. د. علي خليل أسماعيل الحديثي**
**كلية النخبة الأهلية الجامعة**
**بغداد**

المقدمة

ان تقنية العملة الرقمية المشفرة هي أداة كمبيوترية توصف بأنها "من أكثر التقنيات اضطراباً منذ عقود".! هذه التكنولوجيا، التي يفترض أنها ثورية مثل الإنترنت، تجعل من الممكن إجراء التداول النقدي على سجل رقمي، والذي غالبا ما يقترن بتقنية أخرى (تقف خلفها) سلسلة الكتل[١] أو ما يسمى بدفتر الأستاذ[٢]. والتي تتم غالبية هذه المعاملات الألكترونية من خلال تقنية (سلسلة الكتل) المشار إليها باسم "معاملات (Blockchain) في سياق القانون الخاص.

في هذه البيئة التقنية كان لابد من أن يطال التغيير سلوكنا، وأن تتحول أعمالنا من النمط اليدوي أو المادي (التقليدي) الى النمط التكنلوجي، فهي تقنية لامركزية معقدة تضم سجلات مشفرة ومنتشرة عبر أستخدام أجهزة الكمبيوتر IT فائقة السرعة والمقدرة. وبإزدياد التداول لهذا النوع من العملات (المشفرة)، يشهد سوق العملات الرقمية نمواً متزايداً كل يوم، فهناك أكثر من ٩٠٠٠ عملة رقمية اليوم، إضافة الى العملة الأشهر والأعلى قيمة من بينها وهي (Bitcoin)، التي يتم تداولها عبر الكمبيوتر من خلال شبكة الإنترنت وفي مختلف المعاملات الإلكترونية التجارية.

---

[١] سلسلة الكتل (بالإنجليزية: Blockchain) هي قاعدة بيانات موزعة تمتاز بقدرتها على إدارة قائمة متزايدة بأستمرار من السجلات المسماة كتلا (blocks). تحتوي كل كتلة على الطابع الزمني ورابط إلى الكتلة السابقة. صُممت سلسلة الكتل بحيث يمكنها المحافظة على البيانات المخزنة بها والحيلولة دون تعديلها، أي أنه عندما تخزن معلومة ما في سلسلة الكتلة لا يمكن لاحقاً القيام بتعديلها.

- See Computerworld، 'What is Blockchain? The Most Disruptive Tech in Decades' (18 January 2018)، accessed 9 February 2018 at https://www.computerworld .com/article/3191077 /security/w hat-is-blockchain-the-most-disruptive-tech-in -decades.html.

[٢] دفتر الأستاذ أو حساب الأستاذ، هو أحد الدفاتر المحاسبية الأساسية في النظام المحاسبي، وهو عبارة عن دفتر يخص الفترة المالية الواحدة فقط، أي يتم فتحه في بداية السنة المالية واقفاله في نهايتها، وهو عبارة عن دفتر يتم تخصيص صفحاته لكل حساب تتعامل فيه المنشأة المالية على حدة، بحيث يتم تخصيص صفحة لكل حساب يتم فتحها في بداية الفترة أو مع بداية ظهور الحساب ويتم اقفاله في نهاية الفترة المالية، وتتكون صفحات الدفتر والتي بدورها تكون صفحة الحساب من جدول له جانبين، جانب مدين وجانب دائن، ويعتبر المصدر الرئيس للمعلومات التي تدخل إلى صفحات دفتر الأستاذ قيود اليومية الموجودة بدفتر اليومية، ويسجل في دفتر العمليات التي تتم على كل حساب موجود بالدفتر يوما بيوم، حيث تتغير ارصدة الحساب بالعمليات التي جرت عليه خلال الفترة بشكل دوري. أنظر المرجع السابق نفسه.

الأمر الذي يثير التساؤل عن كيفية مواجهة مثل تلك المنازعات؟ وعن ضمانات الحماية فيها لحقوق المستخدمين؟ وكذلك عن ماهية القانون المختص لفض تلك المنازعات؟ والمسائل المتعلقة بقواعد الإختصاص في تنازع القوانين؟ وما يترتب على ذلك من تبعات قانونية؟ خاصة وإن المنازعات الناشئة في مثل هذا الميدان غالباً ماتتم بين أطراف تختلف أماكن إقامتهم ومن جنسيات متعددة.

عليه، ولأغراض هذا الدراسة، فأننا سنتناول موضوع العملة الرقمية المشفرة، في إطار قانوني واضح قدر الأمكان. وبالتالي، يجب علينا باديء ذي بدء، تحديد ما إذا كان هذا الأطار كافياً لإستيعاب أسئلة القانون الدولي الخاص التي يثيرها أستخدام وتداول العملة الرقمية (المشفرة)، أم لا ؟. وهو ماسنتناوله في المطالب الثلاثة التالية:

المطلب الأول: نتناول فيه ماهية العملة الرقمية المشفرة.

المطلب الثاني: نخصصه لطبيعة المعاملات الألكترونية لـ (Blockchain).

المطلب الثالث: ندرس فيه القانون الواجب التطبيق على معاملات (Blockchain).

## المطلب الأول

## ماهية العملة الرقمية المشفرة

### أولاً:تعريف العملة الرقمي

العملة الرقمية (Digital currency) هي نوع من العملات الألكترونية المتاحة فقط على شكل رقمي، أي ليس لها وجود مادي كالأوراق المالية أو الأوراق النقدية (على سبيل المثال، USD، EUR، CHF). إلا ان لها خصائص مماثلة بل أوسع من العملات المادية، إذ أنها تسمح بالمعاملات الفورية ونقل الملكية بلا حدود. ومن أمثلة العملات الافتراضية عملة (Bitcoin) العملة الرقمية الأشهر والأعلى قيمة من بين العملات الرقمية الأخرى[١].

كما ان عملة (Bitcoin) وجدت في الواقع منذ عام ٢٠٠٩[٢]، وهي تمثل الأساس التكنولوجي لشبكة (Blockchain)، التي يتم من خلالها تنفيذ المعاملات ومعالجتها وفحصها وكذلك توثيقها. حيث يتم نقل قيم من (Bitcoin) من حساب رقمي الى حساب رقمي آخر شرط أن تكون المعاملة صحيحة ومصحوبة بتوقيع نافذ من صاحب الحساب.[٣]

---

[١] تجدر الأشارة، الى ان هناك أكثر من ٩٠٠٠ عملة رقمية يتم تداولها والتعامل معها على العلن اليوم، أنظر https://coinmarketcap.com

[2] See، Andreas Freitag، Blockchain- Technologie: Nur ein Hype oder doch mehr?، in: Corporate Finance (electronische Zeitung)، 7.Juni 2018، Wien، p. 59. (pp. 59-61)

[3] See، Florence Guillaume، id.، p. 53.

كما تعتمد منظومة Blockchain – Bitcoin أيضًا على مفهوم "سلسلة الكتل"[١]، ونظام ("التعدين")[٢]، الذي يرافقه ارتفاع في استخدام الطاقة والتكاليف المرتبطة بعملية الأنتاج. وبالتالي، فإن المُعدِّن هو الشخص المسؤول عن تشغيل نظام (Blockchain) من خلال تعدين البيتكوين. كما يتقاضى المُعدِّن ما يسمى "بمكافأة الكتلة" و"رسوم المعاملات" من قبل المستخدمين المحددة مسبقًا، والهدف من ذلك هو لخلق حافز إضافي لعمال المناجم الذين يتنافسون مع بعضهم البعض للحصول على المكافأة، وبالتالي تسريع عملية التعدين.[٣] التي من المخطط ان تستمر للوصول إلى الحد المقصود وهو ٢١ مليون بيتكوين، علما أنه يوجد حالياً أكثر من ١٧,٥ مليون بيتكوين متداولة في السوق الرقمي.[٤]

## ثانياً: تقنية (Blockchain)

في عام ٢٠٠٨، تم تصميم تقنية (Blockchain) لأول مرة لإنشاء نظام دفع إلكتروني لامركزي بدون أي وسيط مالي، وكان تنفيذها مصحوباً بدخول أول عملة مشفرة (Bitcoin) إلى التداول. وقد أدى نجاح نظام الدفع الجديد هذا إلى إنشاء أكثر من ٩٠٠٠ عملة مشفرة أخرى، بما في ذلك Ether و Ripple. فضلاً عن ذلك، فان (Blockchain) يعد قاعدة بيانات لامركزية مشتركة يتم توزيعها بين شبكة من العقد (Node)[٥]، (أي مجموعة من أجهزة الكمبيوتر). كما يستخدم مصطلح تقنية دفتر

---

[١] الذي يتم من خلال ثلاث خطوات كمايلي:

- الخطوة ١: تتحقق العقدة من صلاحية جميع المعاملات المرسلة باستخدام التوقيعات وتلخصها في قيمة تجزئة.
- ▪ الخطوة ٢: يتم حساب قيمة التجزئة مرة أخرى باستخدام قيمة التجزئة للكتلة السابقة وقيمة التجزئة للمعاملات والمتغير ("Nonce"). يجب أن تتوافق قيمة التجزئة هذه مع قواعد معينة. وإلا يتم تغيير المتغير ويتم حساب قيمة جديدة. يحدث هذا حتى تتوافق قيمة التجزئة مع القواعد أو أن عقدة أخرى كانت أسرع.
- ▪ الخطوة ٣: يتم إرسال الفدرة الصالحة إلى جميع العقد الأخرى. كل عقدة تتحقق من الكتلة. إذا كان صحيحًا ، فسيتم إضافته إلى السلسلة. أنظر،
  - Andreas Freitag، id.، p 53.

[٢] جدذي بالذكر، ان هناك سببان للتعدين، السبب الرئيسي هو ضمان ثبات المعاملات. والسبب الثاني هو لصنع المال. اذ ان المكان الوحيد الذي يتم فيه إنشاء عملات البيتكوين الجديدة هو في كتلة صالحة جديدة. وتعود عملات البيتكوين التي تم إنشاؤها في النهاية إلى من "وجد" الكتلة. للزيادة أنظر، المرجع السابق نفسه.

[٣] المرجع السابق نفسه.

[4] See، Andreas Freitag، id.، 53.

[٥] العقدة (Node) هي جهاز مادي داخل شبكة من الأدوات الأخرى التي يمكنها إرسال المعلومات أو تلقيها أو إعادة توجيهها. فالكمبيوتر الشخصي هو العقدة الأكثر شيوعًا. وهي تسمى عقدة الكمبيوتر أو عقدة الإنترنت. كما تعد أجهزة المودم والمحولات والمحاور والجسور والخوادم والطابعات أيضًا عقدًا، مثلها مثل الأجهزة الأخرى التي تتصل عبر Wi-Fi أو Ethernet. للزيادة أنظر:

- Lawrence Lessig، Code: And Other Law of Cyberspac، Version 2.0، 2nd ed.، Basic Books Vlg، New York، 2006، at p. 8.

الأستاذ الموزع (DLT)[١] أيضاً لوصف هذا النظام الذي يتم فيه تسجيل المعاملات في أماكن متعددة في نفس الوقت (أي على العقد المختلفة في الشبكة) بدون مُخزّن بيانات مركزي.

وبتفصيل أدق، يمكن وصف تشغيل (Blockchain) على النحو التالي، عندما يطلب شخص ما معاملة على (Blockchain)، على سبيل المثال، بعد النقر على أمر الدفع بالـ (Bitcoin)، يتم تخزين المعاملة مبدئياً على عقد الشبكة في مجموعة بيانات، أثناء الانتظار لتصديق الطلب. سيتم التحقق من دقة المعاملة التي تكتمل فقط إذا تمت حل الخوارزمية التي إنشأها البرنامج بواسطة العقدة التي فُتح طلب الشراء من خلالها (طبعاً باستخدام الكمبيوتر IT، ومن ثم يتم التحقق من صحة حلها بواسطة العقد الأخرى، نظراً لأن كل كتلة تحتوي على نسخة معلومات الكتلة السابقة[٢]، فهي تشكل سلسلة فعالة من الكتل، وبمجرد التحقق من وجود الرصيد الكافي وتوقيع المستخدم الرقمي وتأكيد المستخدمين المشاركين في المعاملة يتم تسجيلها وتعطى رمزاً خوارزمياً خاصاً يسمى بالتجزئة. وبالتالي، لا يمكن التراجع عن المعاملات، بالتعديل أو الألغاء والحذف لأنه بمجرد تسجيلها، لا يمكن تغيير البيانات الموجودة في أي كتلة بأثر رجعي دون تغيير جميع الكتل اللاحقة، وهو أمر أشبه بالمستحيل. لذا عندما يمنح التطبيق (Blockchain) الضوء الأخضر لتنفيذ الطلب، تتم عملية التداول وتسحب قيمة الشراء من المشتري (منفذ الطلب) لتضاف القيمة الى حساب البائع. حيث تصبح بعد ذلك متاحة لجميع المستخدمين المشاركين في (Blockchain). فهناك العديد من النسخ المتطابقة والتي تتم إدارتها بطريقة متزامنة مع جميع العقد في (Blockchain)، من دون أي تسلسل هرمي بين النسخ المختلفة. مع ملاحظة، أنه لا يمكن تنفيذ أي معاملة إلا إذا تم تأكيدها من قبل غالبية الأعضاء المشاركين في (Blockchain). لذلك أطلق على (Blockchain) تسمية نظير إلى نظير أو نظام الند - للند (P2P).

### ثالثاً: كنظام للدفع الألكتروني Blockchain

في البداية، تم استخدام (Blockchain) فقط كوسيلة دفع بديلة تمكن المستخدمين من تجنب استخدام الوسطاء الماليين، ولا سيما البنوك وبطاقات الأئتمان وشركات المال مثل Western Union أو **Money Gram** أو PayPal. حيث كان الهدف من نظام الدفع الإلكتروني هذا هو تمكين

[1] Distributed Ledger Technology.

[٢] جدير بالذكر، ان الكتلة الواحدة في Blockchain يمكن أن تحتوي على معاملة Bitcoin واحدة فقط ويمكن أن تحتوي على ١٠٠٠ معاملة Bitcoin كحد أقصى. أنظر:

- Lawrence Lessig، (op.cit)، id.; Vlg، New York، 2006، at p. 12.

المعاملات المباشرة بين الأشخاص (الطبيعية والأعتبارية)، على سبيل المثال، المدفوعات عبر الحدود بطريقة آمنة وسريعة فضلاً عن التكلفة المنخفضة.[١]

كما يقدم نظام (Blockchain) للمستخدمين مزايا عديدة منها (التحقق من صحة المعاملة بسرعة - نظرياً في غضون ١٠ دقائق تقريباً لعملة البيتكوين وفي غضون ٣ دقائق تقريباً لعملة الأثيريوم، فضلاً عن الرسوم منخفضة للمعاملات، ولاتوجد تكاليف تحويل عملة، أيضاً يمكن للشركات من استخدام العملات الرقمية كطريقة تمويل)، حيث يمكن للشركات الناشئة أن تجمع الأموال عن طريق إصدار الرموز الرقمية مقابل العملات المشفرة كجزء من عرض العملة الأولي (ICO).[٢]

فضلاً عن ذلك، يقوم (Blockchain) بأنتاج الوحدات من العملة المشفرة (Bitcoin)[٣]، وذلك في إطار مايسمى بالـ (التعدين). والتعدين، هي عملية تنقيب وأستخراج للبتكوين، تتطلب معدات وبرامج مخصصة تقوم بفك الشفرات والعمليات الحسابية المعقدة الخوارزميات. بالتالي، كل خوارزمية يتم حلها من

قبل عامل التعدين تتم مكافأته بمنحه بتكوين واحد[٤]. هذه البرامج مجانية على الأنترنت لكنها تحتاج أجهزة كمبيوتر عالية الأداء لكي تستطيع تحمل الجهد العالي لهذه البرامج، التي تتم من خلال تقنية (Blockchain). وهي لا ترتبط بالضرورة بعملة محددة قانوناً ولا تمتلك وضعاً قانونياً سوى بروتوكول العملة المشفرة (Bitcoin) الذي تم أبتكاره في ١,١١,٢٠٠٨ من قبل مجموعة غير معروفة تحت أسم مستعار هو (ساتوشي ناكاموتو). فهي عملة أفتراضية غير مادية (أي ليس لها أي شكل مادي)، ومع ذلك، يتم قبولها من قبل الأشخاص (الطبيعية أو الأعتبارية) كوسيلة للتبادل ويمكن تحويلها أو تخزينها أو المتاجرة بها إلكترونياً.

---

[1] See، Lawrence Lessig ،Code: And Other Law of Cyberspace، Version 2.0، 2nd، at p. 51; Basic Books Vlg.، New York، 200

[2] Id.

[٣] جدير بالذكر، ان رمز عملة البتكوين هوBTC و XTC ورمز يونيكود المستخدم هو₿ وتنقسم الى وحدات أصغر هي ملييتكوين برمز mBTC وهو يساوي ١/١٠٠٠ بيتكوين أي (واحد على ألف بتكوين) أو ١٠٠،٠٠٠ ساتوشي، وهو وحدة أصغر تدعى ساتوشي نسبة لمؤسسها ويرمز لها بالرمز sat وهي تساوي ١/١٠٠٠٠٠٠٠٠ أي (واحد على مئة مليون بيتكوين). للزيادة أنظر:

- See، Florence Guillaume، (op.cit)، at p. 53.

[٤] ان عملية أنتاج البتكوين تتطلب جهداً كبيراً جداً، إذ ان الأمر يستغرق وقتاً طويلاً جداً نظراً لصعوبة حل الخوارزميات الرياضية. لذلك حتى اليوم تم بالفعل أصدار مايقارب ١٧ مليون عملة بتكوين، ومن المتوقع ألا يتم أصدار أكثر من ٢١ مليون عملة كحد أقصى للحد من مخاطر التضخم. راجع البنك المركزي الأوروبي، "مخططات العملات الافتراضية - تحليل إضافي" (فبراير ٢٠١٥)، صفحات ٧-١١، على الرابط التالي:

- https://www.ecb.europe.eu/pub/ pdf / other / Virtuaicurrencyschemesen.

**رابعاً:المحفظة الرقمية**

ان أجراء المعاملة على (Blockchain) لا يمكن أن تتم إلا من خلال تشغيل ماتسمى بالمحفظة الرقمية. التي من خلال يمكن للمستخدمين تخزين عملتهم المشفرة، والمحفظة يمكن حفظها إضافة الى منصة (Blockchain)، على جهاز الكمبيوتر الشخصي أو جهاز آيباد أو حتى في هاتف ذكي. ومن الممكن أن يكون لديك محفظة واحدة أو أكثر.[١]

كما يكون لكا محفظة مفتاحي تشفير، مفتاح عام ومفتاح خاص. حيث تضمن هذه الطريقة أمان معاملات (Blockchain). فبينما يمكّن المفتاح الخاص المستخدمين من الوصول إلى محفظتهم لإجراء معاملة، يتم استخدام المفتاح العام بواسطة الشبكة لتحديد هوية المستخدم. لذلك نلاحظ أنه قد تُفقد العملات المشفرة إذا ما تعذر على المستخدمين الوصول إلى محفظتهم الإلكترونية بسبب خطأ في إدخال شفرة المفتاح الخاص أو حالة فقده.[٢]

**خامساً:الميزات الأساسية لتقنية Blockchain**

من خلال ماتقدم، تبين لنا ان (Blockchain) هي قاعدة بيانات لامركزية مشـــتركة يتم توزيعها بين شـبكة من العقد (أي مجموعة من أجهزة الكمبيوتر). ويسـتخدم مصـطلح تقنية دفتر الأسـتاذ الموزع (DLT)[٣] أيضـا لوصـف هذا النظام الذي يتم فيه تسـجيل المعاملات في أماكن متعددة في نفس الوقت (أي العقد المختلفة في الشبكة) بدون مخزن بيانات مركزي.[٤]

كما تتمتع (Blockchain) بمزايا تقنية وفرت مســـتوى عالي من الأمان في بيئة ألكترونية غير آمنة، يمكن إجمالها بمايلي:

**١- اللامركزية، الكفاءة والمرونة، مجانية الرســـوم، الســـرعة في إجراء المعاملات، الثقة والأمان**

**٢- الشفافية.**

في المقابل، لهذه التقنية (Blockchain) بعض التحديات بســـبب طبيعتها اللامركزية. فأســـتخدام التطبيق وطنياً لابد ان يكون له أعتماداً سـياسـياً وقانونياً فضـلاً عن الجانب الفني، لأن ذلك يتطلب إطاراً قانونياً واضـــحاً ليســـتوعب أســـتخدام هذه التكنلوجيا ويحكم المســـائل المتعلقة بالمعاملات

---

[1] Id.

[٢] المفاتيح المشفرة وهي التي يرمز لها بـ QR. إذ يجب على المستخدم الأحتفاظ بالمفتاح الخاص (وهو ما يعادل توقيع حامل بطاقة الائتمان أو رمزه)، بينما يتم إرسال المفتاح العام إلى أطراف ثالثة لإجراء المعاملات (وهو ما يعادل رقم حساب أو رقم بطاقة ائتمان). للزيادة أنظر:

- See، Florence Guillaume، (op.cit)، at p. 5٤.

[3] Distributed Ledger Technology.

[4] See، Florence Guillaume، (op.cit)، at p. 50.

الألكترونية وما ينجم عنها من حقوق وألتزامات تنشــأ عبر أســتخدام (Blockchain). لذلك يمكن إيجاز التحديات التي تواجه أستخدام هذه التكنلوجيا على نطاق واسع بمايلي:

**١ـ تكلفة تكنولوجيا عالية، الخصوصية غير المشروعة، القابلية على الأختراق، مخاطر المحفظة الرقمية.**

## المطلب الثاني

## طبيعة المعاملات الألكترونية لـ (Blockchain)

يشكل أستخدام (Blockchain) جزءاً من الأستخدام الأوسع للأنترنت. كأداة مصممة لتكون في كل مكان وعالمية، لذلك فأن الشبكة الداخلية لهذه التقنية ليست فقط غير مادية، بل بحكم التعريف، فأن أستخدامها لايعرف حدوداً وطنية، فهي عابرة للحدود في جوهرها.[١]

### أولاً:الطبيعة الدولية لمعاملات (Blockchain)

### International Nature

فضلاً عن ذلك، فان طبيعة (Blockchain) الداخلية، تنتج على وجه الخصوص من دور العقد في الشبكة. وبما أن هذه العقد التي تحتفظ بنسخ مطابقة لـ (Blockchain) لايمكن أن تكون موجودة وتعمل في دولة واحدة. إذ ان آلية العمل في هذا التطبيق في الأصل (دولية)، إذ يتطلب أجراء معاملة واحدة، أجراء عملية تحقق، من خلال إيجاد الحل للخوارزمية في (التجزئة) الموجودة في العقدة لهذ المعاملة (الوطنية)، إلا أن ذلك غير كافي، إذ لابد من أن يتبع هذا الحل للعقدة الوطنية المشفرة تأكيداً صادراً من بقية العقد في سلسلة الكتل. الأمر الذي يثير التساؤل حول موطن العقد الأخرى ؟ فمن غير المحتمل أحصائياً ان تكون جميع العقد المتضمنة للمعاملة الواحدة وطنية. إلا إستثناءاً، في الحالة التي توجد فيها جميع العقد وجميع المستخدمين وكذلك مشغل التطبيق (Blockchain) في نفس الدولة.[٢]

بناءاً على ذلك، تعتبر جميع معاملات (Blockchain) عابرة للحدود الوطنية أي دولية بطبيعتها. مما يثير التساؤل حول النظام القانوني الذي يحكم معاملاتها الألكترونية، إذ أن كل معاملة يحكمها نظام قانوني دولي مختلف، مما قد يثير مشكلة التنازع بين قوانين الدول المختلفة.

---

[1] See، Florence Guillaume، (op.cit)، at p. 59.

[2] See ،Lawrence Lessig، Code: and Other Law of Cyberspace (2nd. ed.، Basic Books، 1999)، at p. 5. (pp. 3-8)؛

– كذلك أنظر، سمير عبد العزيز الجمال، التعاقد عبر تقنيات الأتصال الحديثة (دراسة مقارنة)، ط١، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٦، ص ٧٤.

وأخيراً، حتى لو كانت معاملات (Blockchain) – بالنسبة للدول التي لاتعتمدها، تماماً مثل تلك التي تتم عبر الإنترنت بشكل عام – فهذا لايمنع الأستفادة من توحيد قواعد القانون الخاص على المستوى الدولي، رغم أنه يجب الاعتراف بأن هذه القواعد ماتزال متباينة للغاية وغير كافية لتحكم مسائل خاصة لمثل هذا النوع من التقنية.

**ثانياً :الطبيعة التقنية لمعاملات (Blockchain)**

**Natural transaction technology**

هناك حقيقة منطقية، إنه لايمكن ان توجد أية معاملات إلكترونية من دون وسيط. فالوسيط هو الذي يتيح الربط والإنتقال وتحقيق عمليات الدخول وضمان تبادل المعلومات بينها وبين تلك الوسائل المتمثلة بأنظمة الكمبيوتر. لذلك يعد الإنترنت البيئة الأساسية للمعاملات الإلكترونية كافة، سواء كانت معاملات تجارية أو مدنية أو حتى إدارية. لابد لها من البنية التحتية المتمثلة بأنظمة الكمبيوتر (servers)، والتي قد تمتد لطبيعتها الدولية الى العديد من الدول. خاصة إذا ماكان مركز النشاط الفعلي للشخص في مكان غير الذي تقدم من خلاله خدمة الإنترنت أو خدمة إطلاق الموقع على الشبكة (المنصة الرقمية).[١]

مع تنامي أستخدام هذه التقنية بسرعة، أخذت تثير المشاكل القانونية. والسبب في ذلك، هو الإفتقار للتنظيم القانوني الموحد لحكم مثل هذا النوع من المعاملات الذي يتم من خلال الإنترنت. فضلاً عن الطبيعة التقنية لهذه الشبكة المعقدة والتي أنعكست أثارها بشكل مباشرعلى القواعد الداخلية للقانون، فكانت الحاجة الى تبني قواعد قانونية جديدة قادرة على أستيعاب هذه التقنية والمعاملات التي تتم على الأنترنت. فضلاً عن إمكانية تطبيقها على أي تطور تكنلوجي في المستقبل.[٢]

- **المعاملات الألكترونية ومعاملات (Blockchain)**

ان مايسمى بإصطلاح المعاملات أو الأعمال الإلكترونية (E-BUSINESS)، في الواقع هو أوسع نطاقاً وأشمل من معاملات (Blockchain) التي تدخل في مفهوم التجارة الإلكترونية.[٣]

---

[1] Lawrence Lessig، (op.cit)، at p. 7.

[2] Id.

١) [٣] أنظر، مصطفى محمد الحسبان، النظام القانوني لتقنية بلوك تشين (Blockchain) في ظل تشريعات التجارة الألكترونية، مجلة الحقوق والعلوم الأنسانية، مجلد ١٢، العدد ٣ (٣٠ نوفمبر/تشرين الثاني ٢٠١٩)، جامعة زيان عاشور بالجلفة كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر، ٢٠١٩، ص ١٣٤. (صفحات ١٣٤-١٥٦)

في حين تقتصر معاملات (Blockchain) على الأنشطة التجارية وبشكل خاص تعاقدات البيع والشراء، وكذلك طلب الخدمات وتلقيها بآليات تقنية ومن خلال شبكة الإنترنت، والتي تدخل بالتأكيد في مفهوم التجارة الألكترونية.[١]

في هذا الصدد، فإن مفهوم التجارة بشكل عام هو عبارة عن مجموعة من الأنشطة التي تلبي إحتياجات المستهلك في المكان والزمان الملائمين وكذلك بالسعر المناسب. في حين أن التجارة الإلكترونية (E-COMMARCE) هي عبارة عن تنفيذ وإدارة الأنشطة التجارية المتعلقة بالبضائع والخدمات التي تتم

ولكن من خلال وسيط إلكتروني عبر شبكة الإنترنت. سواء تم ذلك داخل حدود الدولة الجغرافية أو عبر حدودها الوطنية، وبصرف النظر عن نوعية السلع محل التجارة أو مدى مشروعيتها أو القانون الذي تخضع له.

لذلك كان مفهوم التجارة الإلكترونية في السابق ينحصر على عملية البيع والشراء التي تتم عبر الإنترنت فقط. في حين أن المفهوم الحديث للتجارة الإلكترونية يكمن في التحول من النظام التقليدي العادي الى نظام تقني جديد فائق السرعة قوامه الإنترنت، خاصة في مجال تقديم الخدمات وإدارة عمليات البيع والشراء إلكترونياً.[٢]

من جانب آخر، فان لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي، وضعت قواعد خاصة في لتبادل المعاملات الألكترونية في مجال الإدارة والتجارة والنقل (UN EDIFACT)، كالقانون النموذجي للتجارة الألكترونية الأونسيترال لعام ١٩٩٦، والقانون النموذجي للتوقيع الألكتروني لعام ٢٠٠١. والتي تعد بمثابة معايير للقواعد الرقمية في تنظيم المعاملات الألكترونية، والذي تعتمده كثير من الدول اليوم في نصوص تشريعاتها الحديثة.[٣]

## ثالثاً: النطاق القانوني لمعاملات (Blockchain)

## The legal system for the Blockchain transactions

سنركز اهتمامنا على أسئلة القانون الخاص التي قد تنشأ أثناء تداول معاملات (Blockchain). وما يهمنا أولاً هو تحديد ما إذا كان هذا النوع من المعاملات له أي نطاق قانوني. وفيما اذا كان لأستخدام هذه التكنولوجيا أي تأثير قانوني على الحقوق والالتزامات التي يفترض أنها تنشأ من عملية التداول أم لا ؟ من ثم يجب تسوية هذه المسألة من قبل الدولة من خلال ممارستها لسيادتها الوطنية.

---

[١] المرجع السابق، ص ١٣٩.

[٢] المرجع سابق، ص 141. كذلك أنظر، http://www.opendirectorysite.info

[٣] أنظر، مصطفى محمد الحسبان، مرجع سابق، ص ١٤٦.

على سبيل المثال، عندما تستخدم الدولة تقنية (Blockchain) في نظام معاملاتها المدنية أو التجارية، يجب ان يحدد قانونها الوطني النطاق القانوني الجنائي للمعاملات الالكترونية ومن ضمنها (Blockchain). وبالتالي، سيكون هذا النظام محمياً من أي مساس قد ينتهك قواعده.

إذن، فقد أضافت هذه التقنية عبئاً كبيراً على فقهاء القانون الجنائي، الذي يتميزعن القانون المدني وكذلك التجاري بالقواعد التي تحكمه، كقاعدة "لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص"، هذا يعني أن القاضي الجنائي لا يتمكن من التفسير أو حتى الحياد عن القاعدة الجنائية التي تجرم فعلاً معيناً ومحدداً بذاته. لذلك كانت مسألة إثبات وتجريم الأشخاص خاصة الـ (Hackers) الذين يخترقون المواقع التجارية أو الحكومية أو حتى الشخصية منها مسألة في غاية الصعوبة والتعقيد.[١]

لذلك كان لزاماً على المشرع الجنائي من التدخل لحماية المجتمع من هذه الأنماط الحديثة للجريمة العابرة للحدود، ومواكبة هذه التغييرات بشكل مستمر لضمان تحقيق التوازن بين حماية المستخدم لهذه التقنية وبين متطلبات مكافحة الجريمة الإلكترونية.[٢]

أما عن أستخدام تقنية (Blockchain) في المعاملات المدنية، عندها يحدد القانون ما إذا كان النطاق القانوني لبرنامج ترميز الكمبيوتر يقتصر على أثبات حق الملكية للممتلكات العقارية فقط، أم يذهب الى أوسع من ذلك، من خلال إنشاء الكود الخاص للتعامل مع حقوق الملكية في الممتلكات المنقولة أيضاً، وهكذا فيما يتعلق بالعقود الألكترونية.

أما العقود الألكترونية، فالفقه الدولي يذهب الى أعتماد الكتابة أو مايثبت الكتابة بمثابة الركن الأساسي للإثبات في المحرر الإلكتروني، كما جاء في نص (المادة ٤/أ، ب، ج، د، هـ، و، ز) من إتفاقية الأمم المتحدة بشأن أستخدام الخطابات الألكترونية في العقود الدولية لعام ٢٠٠٥، والفقرة الأولى من (المادة ٥) من القانون الدولي الخاص السويسري (SPLA)[٣]، والفقرة الثانية من (المادة ٢٣) من إتفاقية لوغانو الأوروبية لعام ٢٠٠٠[٤]، سواء كانت الكتابة في المحررات الألكترونية قد تمت مباشرة (Chating) أو غير مباشرة مرسلة عن طريق البريد الإلكتروني (Mail box) أو البرقية أو التلكس أو جهاز الهاتف أو أي وسيلة أتصال أخرى تسمح بأثباتها للنص، وسواء كانت هذه الكتابة في المحررعلى شكل حروف أو رموز أو أرقام أو حتى علامات متى ما حملت معنى الإيجاب في مضمونها لمشروع العقد وأقترن ذلك الإيجاب بالقبول من جانب الطرف الآخر يكون العقد قد أنعقد

---

[١] أنظر، د. محمد السالم عياد الحلبي، شرح قانون العقوبات، ط١، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ١٩٩٧، ص ٣٢٤ ومابعدها.

[٢] أنظر، عبد الفتاح بيومي حجازي، مكافحة جرائم الكمبيوتر والأنترنت في القانون العربي النموذجي، ط١، دار الفكر الجامعي، الأسكندرية، ٢٠٠٦، ص ٦١٦ ومابعدها.

[3] Swiss Private International Law Act of 18 December 1987 (as in force from 1 January 2021).

[4] Id.

إلكترونياً. وهذا هو شكل العقود التي تبرم عن طريق منصة (Blockchain). إلا ان التساؤل الذي يثار في هذا الصدد، حول مشروعية العقد المبرم عبر الرسائل الإلكترونية سواء كانت مباشرة (Chating) أو من خلال تقنية (Blockchain) بالنسبة للدول التي تفتقر الى تشريع يحكم مثل هذه المعاملات؟ وذلك في حدود الأحكام العامة للقانون المدني والمتعلقة بإنعقاد العقود (التقليدية)، التي تشترط إجتماع المتعاقدين حين العقد في الزمان والمكان الذين صدر فيهما القبول. في حين أن العقد الإلكتروني عبر مايسمى بالشات أو منصة (Blockchain) تمثل تطبيقاً آخر لحدود القانون التقليدي، وهي تعاقداً بين طرفين غائبين من حيث المكان وحاضرين من حيث الزمان ولايجمع المتعاقدين مجلس عقد حقيقي، فمجلس العقد الإلكتروني هو مجلس حكمي (أحد أطرافه غير حاضراً فيه) ؟

في الواقع، لتقديم إجابة عامة على هذا السؤال ! يجب التمييز بين المواقف المختلفة التي يتم فيها استخدام العقود الألكترونية (الذكية). إذ لايمكن ان نعتبر ان العقد الألكتروني (الذكي) هو بديلاً عن العقد التقليدي. وفي نفس الوقت، لا يوجد ما يمنع الأطراف من إضفاء الطابع الرسمي على اتفاقهم عبر عقد ذكي، سوى ربط "العقد الافتراضي" بـ "العقد الحقيقي" الأساسي. حتى وان كان النظام القانوني يفتقر الأحكام الخاصة بالمعاملات أو أبرام العقود الألكترونية، فيقتضي والحالة هذه (الأتفاق) المسبق بين أطراف العلاقة طبقاً لمبدأ (العقد شريعة المتعاقدين)، حيث يحق للأطراف إبرام مايشاؤون من العقود، شريطة ان لاتمس النظام العام أو الآداب العامة[١]. لذلك لاتوجد مشكلة أيضاً من إنشاء عقد ذكي "تلقائي" بواسطة (Blockchain)، لمتابعة تنفيذ عقد ذكي أولي، على سبيل المثال. أو اللجوء الى الفرض الثاني من الجواب وهو العمل على التعديل القانوني وتبني قواعد جديدة لتحكم هذا النوع من المعاملات.[٢]

على صعيد القانون التجاري، أخذت فكرة التعاقد والتبادل الإلكتروني للأوراق المالية بالنمو والأزدياد، خاصة في ظل ظهور البنوك الرقمية التي وجدت أساسها في البيئة الإفتراضية لتطبيق (Blockchain) في إدارة سوق التداول الرقمي، فضلاً عن تكنلوجيا الإتصالات.

لذلك مايثار من تساؤل في هذا الصدد، هو حول قيمة الوثائق المحررة في سوق التداول المالي بواسطة (Blockchain) ؟ وجديتها في مسائل الإثبات القانوني ! بالمقارنة مع الوثائق التقليدية المحررة على الورق العادي ؟

[١] تجدر الإشارة الى أن المادة ٨٧ من القانون المدني العراقي تجيز الإتفاق على المخالفة بأعتبار أن هذا الحكم لايتعلق بالنظام العام.

[2] See Lawrence Lessig، (op.cit)، at p. 7.

والإجابة على هذا السؤال، يقتضي التعرف على المحرر الإلكتروني الذي جاء نتيجة لإستخدام الوسائط الإلكترونية من خلال شبكة الإنترنت. وبالتالي، إنعقدت التصرفات من خلالها، التي وجدت أساسها القانوني في التشريعات الدولية كما جاء في نص (المادة ٤/ج) من إتفاقية الأمم المتحدة بشأن إستخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية لعام ٢٠٠٥، حيث تعرف المحرر الإلكتروني على أنه (المعلومات التي يتم إنشاؤها أو إرسالها أو إستلامها أو تخزينها بوسائل إلكترونية أو ضوئية أو بوسائل مشابهة بما في ذلك، تبادل البيانات الإلكترونية أو البريد الإلكتروني أو البرقية أو التلكس عن بعد).[١]

والحقيقة، أن غالبية التشريعات القانونية لاتمنح المحرر الإلكتروني تلك الحجية التي يتمتع بها المحرر التقليدي (الورقي)، إلا إذا أقترن المحرر الإلكتروني بشروط معينة لإعتماده في مسائل الإثبات القانونية، كالتوقيع والتوثيق الإلكتروني. كالتشريع الألماني والتشريع الفرنسي وكذلك التشريع المصري، حيث يتفقون على تعريف التوقيع الإلكتروني كالآتي:

(١- التوقيع الإلكتروني: كل مايوضع على محرر إلكتروني ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويكون له طابع منفرد يسمح بتحديد شخص الموّقع ويميزه عن غيره.[٢]

في الواقع، لقد أحدثت التجارة الإلكترونية ثورة تقنية في مجال التعامل التجاري، خاصة في مجال الخدمات وتبادل المعلومات (كالإتصالات، الصيانة، التطوير، التوريد والبيع) فضلاً عن عقود التأمين والتوزيع والوكالات التجارية، والتي أتاحت بشكل مباشر تطبيقات تقنية ساعدت على التحول من الشكل التقليدي للأقتصاد الى الأقتصاد الرقمي. وبالتالي أنعكس سلباً على التشريعات الوطنية التي استلزمت التنظيم لمواجهة تلك التطورات.

كما يجب أن لايغيب عن البال، أن التطبيقات المختلفة التي يتيحها أستخدام (Blockchain)، خاصة في مجال العمل المصرفي، مثل نظام الدفع بواسطة العملة المشفرة (Bitcoin)، أو أدارة الحسابات

[١] أنظر في ذلك أيضاً، لورنس محمد عبيدات، إثبات المحرر الإلكتروني، مطبعة دار الثقافة، عمان،٢٠٠٥، ص ٧٧.

[٢] أنظر، المادة الأولى/فقره ج من قانون التوقيع الإلكتروني المصري رقم ١٥ لعام ٢٠٠٤؛ كذلك أنظر، المادة ١٣١٦/الفقرة ٤ من قانون الأثبات الفرنسي والمتعلق بالتوقيع الإلكتروني المرقم ٢٣٠ لعام ٢٠٠٠. للزيادة أنظر، المرجع السابق نفسه.

المصرفية عن بعد كالقيام بالتحويل-[١]، والشيك-[٢]، والبطاقات الإلكترونية (الدفع[٣]، الإئتمان[٤] والبطاقة الذكية[٥])، قد شكل نقطة تحول في تأريخ البشرية لينتهي معها مفهوم النقد الورقي ويحل محلها النقد الإلكتروني[٦].

من جانب آخر، هناك ايضا حقوق الملكية الفكرية التي تتم عبر منصة (Blockchain)، والتي لاتسمح بطبيعتها من نقل ملكيتها بالطرق التقليدية، كما هو حال الأسماء والعلامات التجارية الرقمية المعروفة دولياً وكذلك المواقع الألكترونية وحقوق الملكية الفكرية الألكترونية، أصبح بالأمكان تداولها اليوم عبر منصة (Blockchain) الألكترونية، حيث تنتقل عبرها الملكية مباشرة من المالك القديم (البائع) ويتم شطب أسمه من السجلات وقيد أسم المالك الجديد (المشتري). والملكية الفكرية هي نتاج وإبداعات العقل من أختراعات ومصنفات أدبية وفنية وتصاميم وشعارات وأسماء وصور مستخدمة في التجارة، وهي محمية بطبيعة الحال، وفق نظام حماية الملكية الفكرية[٧]، الذي يتضمن

---

[١] التحويل الإلكتروني: تتمثل هذه الطريقة في القيام بتحويل مبلغ معين من حساب المدين إلى حساب الدائن، وهذه العملية تحتاج إلى تدخل وسيط يعمل على إتمام إجراءات الوفاء بين مصرفي العميل والتاجر. أنظر، د. محمد حسين منصور، المسؤولية الإلكترونية، دار الجامعة الجديدة، الأسكندرية، ٢٠٠٧، ص ١٠٥.

[٢] والشيك الإلكتروني: هو رسالة إلكترونية موثقة ومؤمنة يرسلها مصدرالشيك الى مستلم الشيك ليعتمده ويقدمه للبنك الذي يعمل عبر الإنترنت، ليقوم البنك بتحويل قيمة الشيك المالية الى حساب حامل الشيك ومن ثم أعلامه إلكترونياً للتأكد من التحويل. أنظر، د. منير وممدوح الجهنمي، البنوك الإلكترونية، دار الفكر الجامعي، الأسكندرية، ٢٠٠٥، ص ٤٩ ومابعدها.

[٣] تصدرها البنوك لعملائها للتعامل بها بدلاً من حمل النقود Puce a Circuits Intégrés البطاقات الإلكترونية: وهي بطاقات بلاستيكية ممغنطة ويتمكن العميل بمقتضاها من سحب مبالغ نقدية من حسابه الخاص وبحد أقصى يكون متفقاً عليه في العادة، وهي على أنواع عديدة من من أشهرها الفيزا والماستركارد. للزيادة أنظر، د. عبد الفتاح بيومي، حماية المستهلك عبر شبكة الإنترنت، ط١، دار الفكر الجامعي، القاهرة، ٢٠٠٤، ص ٧٩.

[٤] بطاقة الإئتمان: هي بطاقة خاصة يصدرها المصرف لعميله لكي تمكنه من الحصول على السلع والخدمات من محلات وأماكن معينة تعتمدها أيضاً. أنظر في ذلك، د. نسرين عبد الحميد، مرجع سابق، ص٥٥؛ كذلك أنظر، د. عبد الفتاح بيومي، التجارة الإلكترونية وحمايتها القانونية، الكتاب الأول، ط١، دار الفكر الجامعي، القاهرة، ٢٠٠٤، ص١٠٦ ومابعدها؛ وكذلك، لنفس المؤلف، نظام التجارة الإلكترونية وحمايتها المدنية، الكتاب الثاني، ط١، دار الفكر الجامعي، القاهرة، ٢٠٠٤، ص ٢٣٠ ومابعدها.

[٥] هي كسابقاتها من البطاقات إلا أنها تحتوي على معالج دقيق يسمح بتخزين الأموال من خلال البرمجة الأمنية Smart Card البطاقة الذكية ومن خلالها يمكن التعامل مع أجهزة الكمبيوتر الأخرى، ولاتتطلب تفويضاً في نقل الأموال من المشتري الى البائع سوى أستخدام الرقم السري Personal Identification (PIN) الخاص بالعميل. للزيادة أنظر، محمود حسين منصور، مرجع سابق، ص ١٠٧.

[٦] وهو عبارة عن مجموعة من البروتوكولات والتواقيع الرقمية التي تتيح للرسالة الإلكترونية أن تحل فعلياً محل تبادل العملات التقليدية، وبعبارة أخرى، هي المكافئ الإلكتروني للنقود التقليدية. أنظر في هذا المعنى، حسام باقر عبد الأمير، بطاقات الإئتمان، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية القانون-جامعة بغداد، ١٩٩٩، ص ٧٤.

[٧] تجدر الأشارة الى أن منظمة الأمم المتحدة تعمل على تعزيز حماية حقوق الملكية الفكرية منذ عام ١٩٦٧ حينما أنشأت جهازاً خاصاً تابعاً لها يعمل على ذلك وهو المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO)، التي أتخذت أتفاقية برن لحماية المصنفات الأدبية والفنية لعام ١٨٨٦ أساساً لها. ولهذه المنظمة حالياً منصة ألكترونية تدعى (WIPOALERT)، تقدم من خلالها خدمات الملكية الفكرية للأفراد والشركات. لمزيد من التفاصيل أنظر:

- Kaboth Daniel، *Das Schlichtungs- und Schiedsverfahren der Weltorganisation fur geistiges Eigentum (WIPO)*، Frankfurt am Main، 2000، p. 64 et seq.

قواعد قانونية خاصة ببراءات الأختراع وحقوق المؤلف والعلامات التجارية التي تمكن الأشخاص وتحمي حقوقهم المادية والمعنوية من أي خرق أو إنتهاك.[١]

**رابعاً:حماية المستخدمين في منصات التداول الألكتروني (Blockchain)**

**Protect users in the platforms for trading digital currencies**

منذ عام ٢٠١٥، اخذ الفقه الدولي يكرس مسألة الحماية الجماعية للمستثمرين في التشريعات القانونية كهدف، فضلاً عن متابعته للمخاطر التي يواجهها المستثمرون من أصول التشفير ونماذج الأعمال الأخرى القائمة على (Blockchain). وفي عام ٢٠١٨، على سبيل المثال، أصدرت الهيئة الأتحادية للرقابة المالية الألمانية (BaFin) مشتركة مع الشرطة الجنائية الفدرالية تقريراً، حذرت فيه من مخاطر مايسمى بـ (سوق رأس المال الأسود)[٢]. حيث أشارت من بين أمور أخرى، إلى المضاربة غير القانونية في الاستثمارات للأصول الأفتراضية المشفرة والعقود المالية، وتنصح المستثمرين بأن يكونوا حذرين للغاية، خاصة في مسائل تداول الأوراق المالية التي تكون على شكل رموز مميزة وهي بمثابة قسائم أو وسائل للدفع بالعملات الأفتراضية لأنها غالباً ماتكون غير مستكملة لمتطلبات الترخيص القانوني (كما لوحظ من قبل BaFin في الآونة الأخيرة).[٣]

فضلاً عن ذلك، فالمبادئ القانونية الحديثة التي تضمنتها الإتفاقية الأوروبية لعام ١٩٩٣، تضمنت حماية إضافية خاصة للمستهلك كأمكانية التدخل القضائي المباشر في عقود الإستهلاك لمنع الشروط التعسفية من قبل البائع، وبالتالي فهي تتيح للسلطة التنفيذية كذلك من إصدار القرارات المناسبة واللوائح الكفيلة بحظر أو تقييد الشروط التعسفية في عقود الإستهلاك.[٤]

لذلك، يتطلب الأمر من المستخدمين التفاعل الدائم مع التكنولوجيا، لتأمين مستوى معيناً من المعرفة الفنية وكذلك القانونية في كيفية التعامل مع منصات تداول العملات الرقمية المشفرة، كما في نظام (Blockchain) مثلاً.

في المقابل وبافتراض تصميم أكثر أماناً للشبكة، يمكن للأطراف من الدخول والمشاركة دون تردد في عمليات التداول وكذلك إبرام العقود مع نظام (Blockchain) وهم على يقين بالتنفيذ الدقيق

---

[1] See، Marcel Bisges، Urheberechtliche Aspekte des elektronischen Dokumentenmanagemnts، 1st. Aufl.، Baden-Baden (Nomos)، 2009، p. ٨ et seq.

[2] See، Schmale Schwarzer، Kapitalmarkt; Wenn Anbieter Geschäfte oder Finanzdienstleistungen ohne Erlaubnis der BaFin erbringen، BaFin Journal (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht)، 3rd. ed.، 12/2018، Berlin، p. 20. (pp. 20-23)

[3] Schmale Schwarzer، (op.cit)، at p. 20.

[٤] أنظر، غسان عمر، التطور التشريعي للقواعد المنظمة لحماية المستهلك، بحث مقدم لجامعة النجاح الوطنية، نابلس، ٢٠٠٧، ص ٥.

للمعاملات. هذا يعني، للقيام بذلك، يفترض بالشبكة ان تعمل على تأمين الإجابة لبعض الأسئلة من أجل منح المستخدم المزيد من الثقة والأمان عند التعاقد مع الغرباء. على سبيل المثال، من هو شريكي التعاقدي؟ كيف أحصل على المعلومات الخاصة به؟ بمن يمكنني الاتصال إذا واجهتني مشاكل معه؟ هذه الشفافية ممكن أن تنشأ عن طريق ما من خلال كود خاص في الشبكة.

فضلاً عن نظام إبرام عقود التنفيذ الذاتي (الذكية)، وما ترتبه من مخاوف لدى العملاء. إذ ان عملية تبادل البيانات والخدمات قد لا يمكن التحقق منها رقمياً بالكامل، مثل قدرة المستخدم المالية، أو الجهة الموردة للبضاعة أو الأموال وغيرها من البيانات المهمة لعملية التداول (القانونية).

**- آلية حماية الحقوق**

**١) تعزيز تطبيق القانون:**

بالرغم من كفاءة منصة (Blockchain) في تداول وتكلفة المعاملات، إلا أن مسألة خلوها من آلية التحكيم أو مهام الوسيط، سوف يدخل مستخدميها في دائرة المنازعات دون ادنى شك، وفي ظل مخاطر التكنولوجيا الجديدة سيجعل من الشبكة نظاماً عفا عليه الزمن. لذلك لابد من تعزيز الشبكة بالقدرة الفنية والتقنية التي تمكنها من مواجهة التحديات التقنية المستجدة، خاصة في مجال مدفوعات العقود الذكية التلقائية والتعويضات في حالة تأخر الدفع، الذي من شأنه تعزيز حماية المستخدم.[١]

**٢) مخاطر التكنولوجيا الجديدة:**

ان شبكة الأنترنت تعد نافذة ألكترونية مفتوحة أمام الجميع. وبالتالي، فهي تمثل سوقاً كبيراً للبرامج الألكترونية التي تفترض التجديد والتغيير المستمر. وهي بذلك تشكل مناخاً مناسباً للغش والخداع والتزوير، لصعوبة التحري ومعرفة المواقع التجارية والمعلومات الكافية التي تطمئن المستخدم عن نوعية المنتج وحسن نية الطرف الثاني (البائع).[٢]

لذلك وجب على المشرع لحماية المستخدم من هذه المخاطر، أن يضع القواعد القانونية اللازمة لحمايته في المعاملات الألكترونية، لتعزيز الثقة ودفع الضرر والخطر عن المستخدم. ولطبيعة هذا المعاملات العابرة للحدود، يتطلب الأمر توحيد النظام القانوني الدولي، لإعادة التوازن لمراكز المتعاقدين القانونية، وتأمين الحماية القانونية للمستخدم على نطاق أوسع.

---

[1] See، Florence Guillaume، (op.cit)، at p. 65.

[٢] أنظر، أسامة أحمد بدر، حماية المستهلك في التعاقد الإلكتروني "دراسة مقارنة"، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٥، ص ١٧.

**٣) دعم حماية المستخدم لأنظمة التنفيذ الذاتي:**

ان طبيعة العقود الألكترونية تفرض بعض الأجراءات الشكلية التي يجب على الوسيط أتباعها إحتراماً لقواعد حماية المستخدمين، لذلك يجب أن يكون عنصر الأيجاب واضحاً ومفهوماً من قبل المستخدم، وعلى الوسيط اعلان المستخدم بشكل متكرر للبيانات والمعلومات الخاصة بالعقود الذكية.[١]

من ناحية أخرى، قد لايكون المستخدم على دراية بالأدوات المعلوماتية، وهذا ما قد يتسبب بالإشكالية خاصة عند إستخدامه لنظام التنفيذ الذاتي. مع ذلك، يمكن للمرء أيضاً أن يمنح للتكنولوجيا إمكانية أكبر من حيث تطبيق نماذج للعبارات المدركة التي تحمل معنى القبول والأيجاب، ويكمن ذلك في اللغة المستعملة في إبرام هذه العقود، والشفافية المتسقة مع مبدأ حسن النية في التعامل عبر شبكة ألكترونية تتوافق خاصة مع منطق التنفيذ الذاتي. لضمان حماية أكبر للمستخدمين، ولتفادي مخاطر التحايل من قبل شركات التجارة أو أصحاب النفوذ ورجال الأعمال في تطبيق القانون، والتي تتخذ أشكالاً مختلفة كما في كتابة بعض شروط العقد (عمداً) بخط ناعم جداً وبالشكل الذي يحمل المستخدم دون إرادة بأفتراض حسن النية على ابرام العقد.

**٤) دعم أنظمة أمن المعلوماتية:**

حماية المستخدم لايمكن ان تتحقق فقط من خلال معرفته بطريقة أستخدام المنصات الألكترونية، بل يجب على مشغلي المنصة من إحاطة المستخدمين بالمخاطر الناجمة عن التحايل خاصة عند تداول الأموال وحالات نقل الملكية.

وذلك من خلال قاعدة للبيانات الألكترونية عن المؤسسات والدوائر والأشخاص (أفرادا وشركات) سواء كانت حكومية أوخاصة، فيما يتعلق بأمور مختلفة كالصحية والفكرية والسياسية والأجتماعية والأقتصادية والأمنية وكذلك البيئية، التي يجب ان تتم معالجتها من قبل مشغلي المنصات لحماية حقوق مستخدميها.[٢]

فضلاً عن ذلك، مساعدة المستخدم الفورية في تصحيح أخطائه في حالة الأقدام على البيع أو الشراء، من خلال تعريف المستخدم بشخصية الموجب أوالجهة التي صدر منها هذا الأيجاب، فيما إذا كانت صادرة من جهة غير معرفة أو مجهولة المصدر على سبيل المثال. فضلاً عن تعريف المستخدم بالفترة الزمنية المحددة لإقتران قبوله بالأيجاب، إذ قد لايحدد البائع الفترة الزمنية المطلوبة لقبول

[1] See Florian Glatz، 'What are Smart Contracts? In Search of a Consensus'، accessed 9 February 2018 at https://medium.com/@heckerhut/whats-a-smart-contract -in-search-of-a-consensus-c268c830a8ad ('It is however undeniable، that smart contracts have to be classified as legally relevant behaviour').

[2] Florence Guillaume، (op.cit)، at p. 68.

الطلب، وبالتالي، قد يتعرض المستخدم لمشاكل قانونية خاصة في حالات المطالبة بإسترجاع الأموال نتيجة الأحتيال.

كما يجب إحاطة المستخدم بالمخاطر الناجمة عن عولمة المعلومات والأتصالات، التي باتت في ظل الإنترنت تتنقل عبر الحدود دون أي عوائق. وبالتالي، فأن إعطاء المعلومات الخاصة بالمستخدمين سواء لجهات داخلية أوخارجية دون أي معرفة مسبقة عن تلك الجهات مسألة بحد ذاتها تثير الكثير من المخاطرتتمثل بإساءة الأستخدام خاصة في الدول التي لا توفر الحماية القانونية للبيانات الشخصية. وتزداد المخاطر، في ظل غياب القواعد الوطنية والدولية مع الدول المنقولة إليها تلك البيانات. والتي تشكل بمثابة ملاجئ آمنة للإفلات من القيود القانونية سواء تلك المتعلقة بالضرائب، أو بالبيئة، أو غير ذلك، وهو مايمثل تحدياً للتنظيم الدولي، من أجل حماية البيانات الشخصية عبر الحدود.[١]

## المطلب الثالث

## القانون الواجب التطبيق على معاملات Blockchain

### أولاً: القانون الواجب التطبيق

### Law applicable

إن الافتقار إلى قواعد القانون الخاص الموحدة المعتمدة على المستوى الدولي يجعل من الضروري تطبيق قواعد القانون الدولي الخاص، من أجل تحديد القانون الواجب التطبيق لمثل هذا النوع من المعاملات (Blockchain). إذ تهدف قواعد القانون الدولي الخاص إلى معالجة عدم اليقين القانوني، من خلال ربط علاقة قانونية معينة بالنظام القانوني لدولة ما.[٢]

وقد لا يبدو الأمر بهذه السهولة، بالنسبة للعلاقات القانونية التي تنشأ عبر شبكة أفتراضية - مثل (Blockchain) - فهي ظاهرة ملموسة بطبيعتها وعابرة للحدود في حقيقتها. لذلك، يكون من الصعب جداً تحديد موقع المعاملة التي تمت على الإنترنت، ناهيك عن (Blockchain). هذا هو السبب في الواقع، الذي جعل من الدول العزوف عن إتخاذ الخطوات لتوحيد قواعد القانون الدولي الخاص المنطبقة على الأنشطة الرقمية من خلال اتفاقيات دولية متعددة الأطراف.[٣]

---

[1] Florence Guillaume، (op.cit)، at p. 68.
[2] Florence Guillaume، (op.cit)، at p. 69.
[3] Florence Guillaume، (op.cit)، at p. 69.

لذلك، تلجأ غالبية الدول الى تطبيق قواعد تنازع القوانين الوطنية لتحديد القانون المنطبق على معاملات (Blockchain) على وجه الخصوص، في حالة عدم وجود قواعد موحدة للقانون الدولي الخاص.

**- تحديد القانون الواجب التطبيق**

بما أن معاملات (Blockchain) ذات طابع دولي، لذلك هي تحتل مركز الصدارة من حجم التداول لمعاملات التجارة الدولية. حيث أجاز المشرع حديثاً لأطراف التداول عبر المنصات الرقمية من الإتفاق على تطبيق قانون دولة ما أو قواعد قانونية تضمنتها أتفاقات دولية أو حتى قرارات قضائية، وذلك إعمالاً لمبدأ سلطان الإرادة (l'autonomie de la volont).[١]

وبالتالي، فإن المشرع في هذه الحالة يخرج عن القاعدة العامة التي يتحدد بمقتضاها القانون الواجب التطبيق وذلك بإسناد الإلتزامات التعاقدية الألكترونية طبقاً لإرادة أطرافها الى قانون آخر غير القانون الوطني وعلى النحو التالي:

**١- قانون الإرادة Prinzip der Freiwilligkeit**

يتجه فريق من الفقهاء الى تطبيق قانون الإرادة على الإلتزامات التعاقدية في مجال المعاملات الألكترونية، وذلك طبقاً لطبيعته العقدية المتمثلة في الإتفاق على تعديل الإختصاص القضائي من ناحية، والذي لايمكن تصوره إلا لمحكمة غير مختصة أصلاً بنظر النزاع. ومن ناحية أخرى، طبقاً لطبيعته الإجرائية المتمثلة في تحديد الآثار المترتبة على الإتفاق من قبل المحكمة غير المختصة بنظر النزاع، وذلك لتحديد (الخضوع الإرادي) لولاية القضاء، والذي لا يتصور معه إختيار القضاء الوطني، لأنه في هذه الحالة سوف لايسمح لقانون الإرادة بالعمل منفرداً في إختيار المحكمة المختصة.[٢]

وبمقتضى هذا الضابط يتمكن أطراف المعاملة الألكترونية من الإتفاق صراحة أو ضمناً على أختيار القانون المختص ( contract de choix)، وذلك ليحكم النزاع في حالة نشوئه بينهم في المستقبل، أو الناشئ بينهم لمحكمة معينة غير مختصة بذلك النزاع وفقاً للقواعد العامة للإختصاص القضائي[٣]، وكالآتي:

---

[1] See، Mirjam Eggen، Verträge über digitale Währungen، in: Jusletter، (Hers.) Wolfgang Wiegand، Editions Weblaw AG Verl.، (Die Juristische Online-Fachzeitschrift) jusletter 4. December، Schweiz، 2017، at p. 15. (pp. 1-19)

[٢] راجع كتابنا، القانون الدولي الخاص، ط. ١، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٣، ص ٥٤.

[٣] تجدر الإشارة الى أن المشرع المصري يذهب الى نفس هذا الأتجاه فالمادة ٣٢ من قانون المرافعات المصري تنص على (تختص محاكم الجمهورية بالفصل في الدعاوى ولو لم تكن داخلة في اختصاصها طبقاً للمواد السابقة إذا قبل

**أ- الإتفاق الصريح Express agreement**

ويعني أختيار الأطراف صراحة للقانون المختص أو تحديد المحكمة المختصة للفصل في منازعاتهم المستقبلية أو حتى أختيار المحكم في حالة الإتفاق على إحالة النزاع الى محكمة تحكيم ألكترونية[١]، وذلك بموجب إتفاق شفهي أو مكتوب يمثل التعبيرعن إرادة الأطراف بالإيجاب والقبول من خلال شبكة الإنترنت. وإن كانت هذه المسألة في الواقع تثير تعقيدات أخرى، إذ قد يصعب التحقق من جدية هذا التعاقد وإثباته، خاصة في حالة فقدان الأدلة المادية والتوقيعات الخطية أو بسبب عطل داخل الأجهزة الألكترونية يؤدى لضياع البيانات المخزنة داخلها أو إنتهاء فترة الصلاحية المقررة لتخزينها وصعوبة إسترجاعها فيما لوتم تحميل الأجهزة بشكل غير سليم. أو قد يتم التعبير عن الإرادة في بعض الحالات من خلال وكالات ألكترونية مبرمجة لبث الرسائل والتي قد يشوبها الخطأ في بعض الأحيان. أو قد يصدرالتعبير عن الإرادة من شخص قد لايملك الأهلية الكاملة لإبرام التصرف القانوني لغياب الأطراف في التعاقد الألكتروني، أو يتم تحريف محتوى الرسالة خاصة إذا ماعلمنا أن الشبكة معرضة للإختراق من جانب الغير في أي وقت كان، وبالتالي سيؤدي حتماً الى بطلان هذه الإرادة.[٢]

**ب- الإتفاق الضمني Tacit agreement**

وفي حال عدم تحديد الأطراف للقانون الواجب التطبيق، يتولى القضاء تحديده بالنظر الى قانون دولة صاحب الحساب الرقمي (قانون الموطن)، أو قانون دولة الوسيط الذي قام بتنفيذ المعاملة لصالح المستفيد (المستثمر)، كما لايمكن تجزئة القانون الواجب التطبيق على قوانين مختلفة تحكم نفس العلاقة القانوينة، كما لو تعدد الوسطاء في (صفقة واحدة). في هذه الحالة، تخضع العلاقة القانونية المتنازع بشأنها لقوانين مختلفة على كل مستوى سلسلة الوسطاء، فالوسيط الذي نفذ جزء أساسي من الصفقة في الدولة (س) يخضع لقانون تلك الدولة (قانون بلد التنفيذ)، وكذلك الحال بالنسبة لبقية الوسطاء الأخرين، كل يخضع لقانون الدولة التي تم التنفيذ منها والتي تمت لصالح المستفيد الأول

---

الخصم ولايتها صراحة أو ضمناً). أنظر في ذلك، د. صالح المنزلاوي، الإختصاص القضائي- بالمنازعات الخاصة والإعتراف والتنفيذ الدولي للأحكام الأجنبية، دار الجامعة الجديدة، (بدون سنة طبع)، ص ١١٤.

[١] حيث تُعقد جلساتها و يتم تقديم الدفوع والطلبات فيها وإصدار الحكم عن طريق شبكة الإنترنت WIPO وهي محكمة تابعة لمنظمة حقوق الملكية الفكرية . للزيادة أنظر، يتوجي سامية، التحكيم الإلكتروني، رسالة ماجستير، كلية القانون/جامعة محمد خيضر، بسكرة، ٢٠٠٩، ص ٨؛ وكذلك إنظر:

- Daniel Kaboth، *Das Schlichtungs- und Schiedsverfahren der Weltorganisation fur geistiges Eigentum (WIPO)*، Frankfurt am Main، 2000، p. 64 et seq.

[٢] انظر، د. هشيمه محمود حوته، عقود خدمات المعلومات، دار النهضه العربيه، القاهرة، ٢٠٠٥، صفحات ٧٥، ٢٣٣.؛ كذلك أنظر، د. صالح المنزلاوي، القانون الواجب التطبيق على عقود التجارة الإلكترونية، أطروحة دكتوراه، ط ١، دار النهضة العربية، القاهرة، (بدون سنة طبع)، ص٢٥٧.

من قبل الوسيط المباشر له. أو للقانون الشخصي فيما إذا أشترك الأطراف المتعاقدين بالجنسية (قانون الجنسية). ومهما يكن من أمر، فالقضاء يقيم غالبية أحكامه على أساس ضابط الإرادة المفترض، وسكوت الأطراف عن تحديد القانون المختص، وتعذر إستخلاص رغبة الأطراف الضمنية، يدفع القضاء الى تطبيق القانون الأنسب والذي يفترض تحديده من قبل المتعاقدين أنفسهم لفض النزاع.[١]

في حين يذهب إتجاه آخر من الفقه، الى فرض شروط معينة لتطبيق قانون الإرادة ويجب مراعاتها، وهي كالآتي:

أولاً: جدية الإرتباط مابين العلاقة القانونية والقانون المختار، ثانياً: انعدام الغش نحو الإختصاص،

ثالثاً: الصفة الدولية للنزاع

**٢- قانون الموطن domicile**

**أ- بالنسبة للمستفيد (المستثمر)**

إن إتجاه المشرع في تحديد القانون الواجب التطبيق بالنظر الى قانون موطن المستفيد على الأقل في محيط الإتحاد الأوروبي يأتي منسجماً مع الرغبة الشديدة في إعادة ترسيخ مبدأ الموطن وذلك لحماية المستخدمين في المعاملات والتجارة الإلكترونية.[٢]

وعندما تنجح الدول في تنظيم إختصاصاتها لجميع المسائل المثيرة للنزاع والتوصل لخلق نظام قانوني موحد يظم كافة الحلول للمشاكل القانونية المتعلقة بالتعامل عبر الإنترنت، ومن ثم المصادقة عليه كقانون داخلي لها، سيؤدي حتماً الى قطع الطريق أمام أي نزاع قانوني، خاصة إذا ماكان هذا النظام يستند في الأساس الى مبدأ قانون الموطن لفض هذا النوع من المنازعات.

كما ان مبدأ الموطن وإن كان هو المعتبر في هذا النوع من القواعد، إلا إن إختلاف تطبيقات الإنترنت في حدود المعاملة الألكترونية الواحدة هو مايثير تلك التعقيدات القانونية، كمسائل إرسال البضاعة في العروض عبر الإنترنت (Software) وما يحيط بها من مشاكل أخرى تتعلق بالتحميل والضمان. وما يثير التساؤل هنا، فيما إذا كانت القاعدة القانونية (لدولة المرسل والمرسل إليه) لاتتعارض مع مبدأ الموطن في فض منازعات العروض عبر الإنترنت، فما هي أسباب إثارة تلك التعقيدات والمشاكل القانونية إذا لم تتصل أصلاً بالقاعدة القانونية الداخلية ؟

---

[١] أنظر، د. هشام علي صادق، تنازع القوانين (دراسة مقارنة في المبادئ العامة والحلول الوضعية المقررة في التشريع المصري)، ط ٢، منشأة المعارف، الأسكندرية، ١٩٧٢، ص ٦٧٥.

[٢] راجع بحثنا، ماهية المعاملات الألكترونية وتبعات التنازع القانوني فيها (دراسة مقارنة)، مرجع سابق، ص ٨٧.

وببساطة يكمن الجواب في حدود قيود التطبيق لمبدأ الموطن ومدى إستقلاليته عن مبدأ الربح ! كما لو يطلق المشرع حدود التطبيق في مسائل الدعاية والإعلان للمستلزمات الطبية مثلاً، ويفرض القيود على متطلبات إرسالها.

**ب- بالنسبة لشركات الأموال (الوسيطة)**

من الواجب إيضاح إن نقطة الإشكال هنا في ضوء قانون الموطن هو محل إقامة الشركة (للخدمة المعلوماتية) أو الوسيط عبر منصات التداول الرقمي. وبالتالي فالتساؤل عن مقرهذه الشركة أو تلك المنصة الرقمية هو مايدعونا للتفرقة مابين نوعين من هؤلاء، شركات أموال وطنية وأخرى أجنبية وكذلك الحال بالنسبة للمنصات الرقمية. فالشركات الوطنية أو الداخلية يكون قانون محل إقامتها هو الأنسب لها من أي قانون آخر. أما الشركات الأجنبية، فعادة مايؤخذ بقانون محل إقامتها وهو مركز إدارة أعمالها الرئيس، أو في أحيان أخرى يتم الإستناد الى قانون مكان الضريبة المدفوعة من قبلها.[١]

**١- شركات الأموال الوطنية (الداخلية)**

كقاعدة عامة يكون قانون محل إقامة الشركة الوطنية هو القانون النافذ في النزاع، وبذلك يأتي وبشكل تلقائي منسجماً مع إرادة المشرع بإعتماد مبدأ قانون الموطن. ومع ذلك تبقى هناك مخاطر تطبيقية أخرى تتمثل فيما إذا كان الوسيط في المنصة الرقمية يباشر أعماله من أقليم دولة أخرى غير الدولة التي تتوطنها المنصة الرقمية. في هذه الحالة وإستناداً الى مبدأ القانون الأنسب يلجأ الى إعمال مبدأ قانون محل السوق (Marktortprinzip)، وإن كان قانون الموطن هو القاعدة العامة في حل النزاع القانوني.[٢]

**٢- شركات الأموال الأجنبية (الخارجية)**

لذلك فمحل الإقامة هنا هو محور القواعد التي تستند إليها المحكمة الأوروبية في تحديد القانون الواجب التطبيق على النزاع المعروض أمامها، وتعتبر قضية شركة تأمين السفن الأسبانية (Factortame Ltd.)[٣] خير مثال على ذلك، فقد إستندت المحكمة في تحديدها لموطن الشركة الى مقر عملها الرئيس، وذلك طبقاً للمادة ٣٤ EGV[٤] (سابقاً مادة ٥٢ منه)، حيث نصت على (يكون

[1]See Hans-Wolfgang Arndt/Markus Köhler، *Elektronischer Handel nach der E-Commerce-Richtlinie*، EWS (Europäsches Wirtschafts- und Steuerrecht Zeitschrift)، Frankfurt a.M.، 2001، at p. 106.

[2] Klaus Offermann، Private International Law –Electronic Commerce – Country of Destintion Principle، Legal Affairs Series، (European Parliament)، 2003، p. 8.

[٣] See EuGH ex parte: ، Rs. C-221/89 (The Queen/Secretary of State for Transport، 25.7.1991، I-3065 (I-3056 Rz. 20).، (Sammlung) Slg. 1991،Factortame Ltd. Et al.)

[4] *EG-Vertrag* (Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft).

مقر الشركة الذي تمارس فيه عملها الرئيسي هو محل إقامتها، وفي حالة تعدد مقرات الشركة يكون موطن المقر الرئيسي هو موطن الشركة).[١]

**ج- مبدأ قانون الموطن كقاعدة تنازع قانوني**

من المعلوم أن قواعد القانون الدولي الخاص لاترغب عادة في خلق قواعد جديدة بهذا الخصوص. ومع ذلك يبدوا واضحاً أن هناك تكييفاً لتنازع القوانين من خلال مبدأ قانون الموطن.[٢] فمبدأ الموطن وإن كان يختص في الحقوق العينية ودعاوى الأحوال الشخصية، إلا أنه أصبح نافذاً في القانون العام وقانون العقوبات كذلك، وذلك في ضوء الحرية الواردة في المادة ٢٨ من دستور الإتحاد الأوروبي (EGV) لحركة البضائع والإتصالات.[٣]

من خلال ماتقدم، يتبين لنا أنه في مسائل التطبيق القانوني غالباً ماتكون هناك قاعدة قانونية أخرى "Territorialitätsprinzip" تنازعها. فقد جرت العادة على سبيل المثال، أن يكون مبدأ قانون الإقليم هو المبدأ الساري في القانون العام، ومع ذلك نجد أن قانون الموطن خاصة بالنسبة لشركات الإتصال الأجنبية المقيمة عادة في الدولة، قد أمسك بمسائل عديدة منها تلك المتعلقة بالسوق ورأس المال والكارتل وكذلك المتعلقة بالرهن وألعاب الحظ بإعتبارها من الحقوق العينية. في حين تخضع مسائل أخرى تتعلق بنفس الشركة الى القانون الإقليمي، كالمزايدات العلنية أو الألعاب المربحة ربحاً طائلاً (كاللوتو والتوتو) وكازينوهات القمار الألكترونية.[٤]

---

[١] والى هذا المفهوم يذهب المشرع المصري في المادة ٢٩ من قانون المرافعات المدنية والتجارية المصري رقم ١٣ لسنة ١٩٦٨ بالنص (تختص محاكم الجمهورية بالدعاوي التي ترفع على الأجنبي الذي له موطن أو محل إقامة في الجمهورية وذلك فيما عدا الدعاوى العقارية المتعلقة بعقار واقع في الخارج).

[2] Hans Jürgen Sonnenberg، Das Internationale Privatrecht im dritten Jahrtausend – Rückblick und Ausblick، in: Die Zeitschrift für vergleichende Rechtswissenschaft (ZVglRWiss)، Nr. 100، 2001، at p. 127 et seq.

[٣] See Julius von Staudinger/Bernd von Hoffmann ، Internationales Privatrecht (EGBGB)، Otto Schmidt - De Gruyter– 2001، Art. 40، Rz. 295.

[٤] See Julius von Staudinger/Bernd von Hoffmann، Gerald Spindler، Internationales Privatrech ، (EGBGB)، Otto Schmidt - De Gruyter، Berlin، 2001، at p. 680.

**٣- قانون محل إبرام العقد (العقود الذكية)**[١]

يذهب جانب من الفقه الى إعطاء قاعدة إسناد العقد لقانون محل إبرامه أهمية خاصة، وذلك لإعتبارات معينة منها على سبيل المثال، بإعتباره ضمانة لوحدة القانون، فضلاً عن الصلة التي تربط العقد بمحل ميلاده الأول، وكذلك بإعتباره القانون الأنسب في رجوع أطراف العقد إليه عند التنازع.[٢]

**٤- قانون دولة التنفيذ Erfüllungsort**

إن الأخذ بهذا المبدأ كقاعدة إسناد بشأن العقود التي تتم عبر منصات التداول الرقمي قد تثير التساؤل خاصة فيما يتعلق بالعقود التي يجري تنفيذها من قبل سلسلة من الوسطاء يتوزعون على أكثر من دولة. لذلك يفرق الفقه هنا بين حالتين من هذه العقود: الحالة الأولى، هي العقود التي يجري تنفيذها بشكل مباشر أو كلي في إقليم الدولة، بينما تنفذ بشكل جزئي أو مؤقت في أقاليم أخرى من الدول، فيخضع العقد في هذه الحالة الى قانون الدولة التي يجري فيها تنفيذ العمل الرئيس.[٣]

أما الحالة الثانية، فهي العقود التي تنفذ في أقاليم مختلفة من الدول ويصعب فيها تحديد الصفة الأساسية للتنفيذ في إقليم دولة معينة، كالعقود المبرمة مع الوسطاء التجاريين الذين يمثلون مؤسسات مالية تمارس نشاطها في أكثر من دولة، فتخضع في هذه الحالة لقانون الدولة التي يجري فيها تنفيذ العقد شرط أن يكون التنفيذ كاملاً، أو على الأقل يجري تنفيذ الجزء الأساسي من العقد فيها.[٤]

**٥- قانون محل وقوع الفعل الضار (سرقة التشفير)**

يمكن ان تتسبب القرصنة في إيقاف عمل الشركة المستضيفة لمنصة التداول الرقمي بشكل مفاجيء. وبالتالي، ينضوي الأمر على مخاطر كبيرة بالنسبة للمستخدمين تتمثل بفقدان محافظهم الرقمية.[٥] وبالنتيجة ستثار مسألة ما إذا كان المستخدم قادراً على إسترداد عملاته المشفرة أو مبالغ تعويضية

---

[1] See Florian Glatz، 'What are Smart Contracts? In Search of a Consensus'، accessed 9 February 2018 at https://medium.com/@heckerhut/whats-a-smart-contract -in-search-of-a-consensus-c268c830a8ad ('It is however undeniable، that smart contracts have to be classified as legally relevant behaviour').

[٢] راجع بحثنا، ماهية المعاملات الألكترونية وتبعات التنازع القانوني فيها (دراسة مقارنة)، مرجع سابق، ص ٨٤.

[٣] أنظر د. هشام صادق، الوجيز في تنازع القوانين، الفنية للطباعة والنشر، الأسكندرية، ١٩٩٠، ص ٣٠٢.

**1)** [4] See، Riikka Koulu، Blockchains and Online Dispute Resolution: Smart Contracts as an Alternative to Enforcement، Uni. Helsinki، Helsinki، 2016، at p. 13 et seq.

[٥] See، Florence Guillaume، (op.cit)، at p. 62 et seq.

[٥] عبارة عن عملة رقمية تستخدم في علم التعمية بغرض أمني لحماية التعاملات الافتراضية والتحكم بإنشاء وحدات جديدة ولذلك صعب أن تزيف تلك العملة، وتعتبر وسيط للتبادل الأفتراضي (ألكترونيا) وأيضا فرعا من العملة البديلة أول عملة معماة أنشئت هي بت كوين Bitcoin في ٢٠٠٩ ومنذ ذلك الوقت أُنشِئَت عملات أخرى لمنافستها مثل لايت كوين Litecoin - و نيم كوين Namecoin - وغيرها، للزيادة أنظر: Riikka Koulu - (op.cit)، at p. 13 et seq.

[٥] See، Florence Guillaume، (op.cit)، at p. 63 et seq

تعادل قيمتها في حالة إعلان إفلاس الشركة المستضيفة لمنصة التداول أم لا ؟ وما هو القانون الواجب التطبيق في حالة إعلان الشركة الأفلاس ؟

التعريف قد يثير قضايا عملية أخرى تدخل في إختصاص (Blockchain) وهي تستحق البحث، وبالتالي نكون أمام مفهوم أكثر إتساعاً "للشيء" ليشمل ومن خلال أحكام محددة الملكية الرقمية المشفرة الـ (cryptocurrencics)[١]، ولا سيما في حالة إفلاس الشركة المستضيفة للمنصة.[٢]

المفتاح الخاص للضحية. والذي لا يمكن نقل هذا الموقع من العالم الافتراضي إلى واقع الحال.[٣] في الواقع، ان موقع المحفظة عشوائي جدًا ولايتصور حتى في حال التمكن من معرفة موقعه، أن يكون هناك ثمة رابط يؤدي لتحديد موقع العملات المشفرة المسروقة. إذ قد يتم الاحتفاظ بالمحفظة بطرق مختلفة، قد يكون بعضها مرتبط بالإنترنت أو قد يتم الأحتفاظ بها من دون الحاجة لشبكة الإنترنت (على سبيل المثال، حفظها على جهاز كمبيوتر شخصي، أو محفظة تخزين USB غير متصلة بالإنترنت، أو حتى ممكن حفظها في "محفظة ورقية")، أي ربما لا تكون الطريقة التي يتم بها الاحتفاظ بالمحفظة ذات صلة بشبكة الأنترنت أو بمنصة Blockchain. لذلك، فأن مسألة تحديد موقع cryptocurnency عن طريق ربطه بموقع المفتاح الخاص لحامله لا توفر بالتالي جواباً على تساؤلات القانون الدولي الخاص. وبالتالي، لا يوفر عامل موقع المفتاح الخاص أساساً لتطبيق قاعدة الأسناد (lex rei sitae).[٤]

**- موقف المشرع العراقي (المبدأ العام والإستثناء)**

لقد نص المشرع العراقي في المادة ٢٧ من القانون المدني على أنه (١- الإلتزامات غير التعاقدية يسري عليها قانون الدولة التي حدثت فيها الواقعة المنشئة للإلتزام. ٢- على أنه لاتسري أحكام الفقرة السابقة فيما يتعلق بالإلتزامات الناشئة من العمل غير المشروع على الوقائع التي تحدث في الخارج وتكون مشروعة في العراق وإن عدت غير مشروعة في البلد الذي وقعت فيه).

---

[٣] ينص القانون السويسري على إجراء يتعلق بحقوق الملكية الشخصية في المادة ٢/٦٤١ منه. للزيادة أنظر:

- See، Barbara Graham-Siegenthaler/ Andreas Furrer، The Position of Blockchain Technology and Bitcoin in Swiss Law، in: Jusletter، (Hers.) Wolfgang Wiegand، Editions Weblaw AG Verl.، (Die Juristische Online-Fachzeitschrift) jusletter 8. Mai، Schweiz، 2017، at p. 15. (pp. 11-18)

[٤] See، Florence Guillaume، (op.cit)، at p. 72.

من خلال النص المتقدم يتبين لنا أن المشرع العراقي يتفق مع النظم القانونية الدولية السائدة، وذلك بإخضاعه للإلتزامات غير التعاقدية (كمبدأ عام) لقانون البلد الذي وقع فيه الفعل الضار، أي القانون المحلي *Lex loci delicti* .[١]

أما الإستثناء الوارد على هذه القاعدة، فهو ما مايتمثل في نص الفقرة الثانية من المادة ٢٧ آنفة الذكر. ومؤداه أن القانون المحلي لايسري على الفعل الذي يرتب ضرراً في خارج العراق إذا كان القانون العراقي يعتبره مشروعاً. كما أن مسألة تقدير مدى هذه المشروعية للفعل المرتكب في الخارج، أمر يتعين الرجوع فيه الى كل من القانون المحلي والقانون العراقي. أما في غير هذا الإستثناء الوارد فان القانون المحلي هو الذي يسري وحده على الإلتزام الناشئ عن الفعل الضار، مالم تتعارض أحكامه مع النظام العام في العراق.[٢]

## ثانيا :تنفيذ الأحكام الأجنبية

## Execution of foreign judgments

إن الحكم الأجنبي هو الحكم الصادر من قضاء دولة اخرى غير دولة القاضي، ويكون مكتسباً للدرجة القطعية ومقرراً لحقوق معينة قد تكون مدنية أو تجارية، أو يقرر تعويضاً من المحاكم الجنائية.

والتنفيذ هو من الآثار المباشرة بالأعتراف بالحكم الأجنبي، والذي يكون بمقتضاه تحريك السلطة العامة في إقليم دولة أخرى مطلوب تنفيذه فيها، كما تخضع إجاءات التنفيذ بحيث يلزم المحكوم عليه قسراً بأداء ماحكم به للمحكوم له به وفقاً لقانون الدولة التي يتم فيها التنفيذ. كما إنه يعتبر من موضوعات القانون الدولي الخاص لتعلقها بالعنصر الأجنبي بسبب صدور الحكم من قضاء دولة وطلب تنفيذه في دولة أخرى.[٣]

وإن كانت الدولة في العادة غير ملزمة بقبول التنفيذ مالم توجد هناك معاهدة أو إتفاقية دولية تقضي بالتنفيذ، كإتفاقية نيويورك لعام ١٩٥٨ الخاصة بتنفيذ الأحكام المتعلقة بقرارات التحكيم الدولية[٤]، وإتفاقية لوغانو الأوروبية لعام ٢٠٠٠ بشأن الولاية القضائية والأعتراف بالأحكام وإنفاذها في المسائل المدنية والتجارية لدول الإتحاد الأوروبي[٥].

---

[١] راجع بحثنا، ماهية المعاملات الألكترونية وتبعات التنازع القانوني فيها (دراسة مقارنة)، مرجع سابق، ص ٩١.
[٢] راجع كتابنا، القانون الدولي الخاص، مرجع سابق، ص ١٣٨.
[٣] أنظر، د. عبد الحميد أبو هيف، القانون الدولي الخاص في أوروبا وفي مصر، ط٢، مطبعة السعادة، القاهرة، ١٩٢٧، ص ٣٨٧. كذلك، راجع المواد (٣٣ و٤٠) من اتفاقية لوغانو لعام ٢٠٠٠.
[٤] أنظر، د. حسن الهداوي/ د. غالب علي الداودي، القانون الدولي الخاص (القسم الثاني)، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ط١، بغداد، ١٩٨٨، ص ٢٦٥.
[5] See، Jan Kropholler، Europäisches Zivilprozessrecht. Kommentar zu EuGVO، Lugano-Übereinkommen und Europäischem Vollstreckungstitel. 8. Aufl.، Verlag Recht und Wirtschaft، Frankfurt Am Main، 2005، p. 608.

ولتنفيذ الأحكام الأجنبية بشكل عام شروط معينة لابد من مراعاتها، وهي كالآتي:

(١- أن يكون الحكم الأجنبي قد أكتسب الدرجة القطعية بحسب قانون المحكمة التي أصدرته؛

٢- أن لايتعارض مع السياسة العامة والنظام العام للدولة المطلوب تنفيذه فيها؛

٣- أن يكون الحكم صادراً من محكمة مختصة بحسب قانون الدولة المطلوب تنفيذه فيها؛

٤- أن تكون الإجراءات المتبعة في إصدار الحكم الأجنبي سليمة وأصولية؛

٥- التبادل أو المعاملة بالمثل؛ والقائمة على أساس تشريعي أو إتفاقي. وهو أمر تنص عليه غالبية التشريعات القانونية ومنها التشريع العراقي في المادة ١١ من قانون تنفيذ الأحكام الأجنبية في العراق رقم ٣٠ لسنة ١٩٢٨.)[١]

**١- معارضة الحكم للنظام العام *Öffentliche Ordnung***

في حالة ما إذا كان الحكم الأجنبي المطلوب تنفيذه يتعارض مع السياسة العامة ويعد تطبيقه مخالفاً للقواعد المتصلة بالأختصاص القضائي أو النظام العام في دولة التنفيذ فإنه يمتنع من تطبيقه. ومسألة تقدير هذه المخالفة هي من إختصاص القاضي الوطني الذي يستند فيها الى فكرة النظام العام المعروفة في دولته، لكي يقرر ما إذا كان الحكم الأجنبي الواجب تنفيذه معارضاً للنظام العام أم لا. ومع ذلك فإن سلطة القاضي التقديرية ليست مطلقة في ذلك وإنما مقيدة برقابة المحاكم العليا في الدولة. فالمشرع في كل دولة حين يسمح بتطبيق أحكام قانون أجنبي في نطاق القانون الدولي الخاص إنما يقوم بذلك مراعاة لإعتبارات قانونية معينة كالملاءمة ونفاذ الأحكام وغيرها، ولكن هذه الإعتبارات لايمكن الإعتداد بها فيما إذا كان القانون الأجنبي مخالفاً للمصالح العليا للدوله والتي يعبر عنها بالنظام العام.[٢]

أما المشرع العراقي فقد ترك مسألة مخالفة أحكام القانون الأجنبي للنظام العام أو الآداب في العراق الى السلطة التقديرية للقاضي المرفوع أمامه النزاع، كما جاء ذلك في المواد (٣٢، ١٣٠، ١٣٢) من القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥٠ المعدل.

**٢- الغش نحو القانون *Fraude* à la *loi***

من المعلوم أن لكل قاعدة إسناد ظروف معينة ترتكز عليها في تحديد العلاقة القانونية الواجبة التطبيق. وهذه الظروف بطبيعة الحال تكون قابلة للتغيير وفقاً لإرادة الأفراد. الذين قد يلجأون الى تغيير هذه

[١] راجع بحثنا، ماهية المعاملات الألكترونية وتبعات التنازع القانوني فيها (دراسة مقارنة)، مرجع سابق، ص ٩٨، ٩٩. كذلك أنظر المادة ٣٤ من اتفاقية لوغانو لعام ٢٠٠٠.

[٢] راجع بحثنا، ماهية المعاملات الألكترونية وتبعات التنازع القانوني فيها (دراسة مقارنة)، مرجع سابق، ص ٩٥. كذلك راجع المادة ٣٥ من اتفاقية لوغانو لعام ٢٠٠٠.

الظروف لمجرد التوصل الى تطبيق قانون آخر والتهرب بذلك من أحكام القانون الواجب التطبيق أصلاً.[١]

فأذا كانت النصوص الآمرة الخاصة بتداول الأموال لاتمنح أطراف العقد تلك التسهيلات المرغوبة على سبيل المثال، فيعمد أطراف العقد الى تغيير موطنهم وإختيار آخر غيره يتحقق في قانونه شكل العقد الذي يطمحون إليه، تمشياً مع القاعدة التي تقضي بخضوع العقد من الناحية الشكلية لقانون بلد إبرامه. وقد يذهب الأطراف أيضاً الى سحب أموالهم أو تداولها من أقليم دولة أخرى (قانون آخر) للتخلص بموجبه من تلك الشروط الموضوعية في القانون المختص.[٢]

**٣- المصلحة الوطنية *l'intérêt national***

المصلحة الوطنية - في مجال بحثنا هذا- الخاصة بأحكام المعاملات الإلكترونية. هي فكرة أساسها أن لايضار الوطني من تطبيق القوانين الأجنبية أو تأمين سير المعاملات المدنية في الدولة، أي فيما إذا كان الأخذ بالحكم الأجنبي وتطبيقه يتعارض مع القواعد المتعلقة بالأختصاص القضائي ويرتب الضرر بالمصلحة الوطنية.[٣]

المشرع العراقي أخذ بفكرة المصلحة الوطنية، بشكل عام، وذلك فيما يتعلق بالتعامل التجاري الذي يسري أيضاً على تلك المعاملات التي تعقد إلكترونياً، ففي الفقرة الثالثة من المادة ٤٢٤ من قانون التجارة رقم ١٤٩ لسنة ١٩٧٠ تنص على (إذا كان القانون الواجب التطبيق يعتبر الملتزم ناقص الأهلية فأن إلتزامه بمقتضى السفتجة يبقى صحيحاً إذا ما وضع توقيعه عليها في دولة يعتبره قانونها كامل الأهلية).[٤]

**الخاتمة**

ان تقنية العملة الرقمية المشفرة هي أداة كمبيوترية توصف بأنها "من أكثر التقنيات اضطراباً منذ عقود".! هذه التكنولوجيا، التي يفترض أنها ثورية مثل الإنترنت، تجعل من الممكن إجراء التداول النقدي على سجل رقمي، والذي غالبا ما يقترن بتقنية أخرى (تقف خلفها) سلسلة الكتل أو بدفتر الأستاذ. والتي تتم غالبية هذه المعاملات الألكترونية من خلال تقنية (سلسلة الكتل) المشار إليها باسم معاملات (Blockchain) في سياق القانون الدولي الخاص.

في هذه البيئة التقنية كان لابد من أن يطال التغيير سلوكنا، وأن تتحول أعمالنا من النمط اليدوي أو المادي (التقليدي) الى النمط التكنلوجي، فهي تقنية لامركزية معقدة تضم سجلات مشفرة ومنتشرة

[١] راجع بحثنا، ماهية المعاملات الألكترونية وتبعات التنازع القانوني فيها (دراسة مقارنة)، مرجع سابق، ص ٩٦.
[٢] المرجع السابق.
[٣] المرجع السابق.
[٤] أنظر، د. حسن الهداوي/ د. غالب علي الداودي، مرجع سابق، ص٩٧.

عبر أستخدام أجهزة الكمبيوتر IT فائقة السرعة والمقدرة. وبإزدياد التداول لهذا النوع من العملات (المشفرة)، يشهد سوق العملات الرقمية نمواً متزايداً كل يوم، فهناك أكثر من ٩٠٠٠ عملة رقمية اليوم، إضافة الى العملة الأشهر والأعلى قيمة من بينها وهي (Bitcoin)، التي يتم تداولها عبر الكمبيوتر من خلال شبكة الإنترنت وفي مختلف المعاملات الإلكترونية التجارية. فضلاً عن، إنشاء الحسابات المصرفية والمواقع الخاصة للأشخاص (الطبيعية أو الأعتبارية) عبر الإنترنت أيضاً، وما يتعلق بها من مسائل إبرام للعقود الذكية أو عمليات شراء في (Bitcoin) فضلاً عن مسائل التأخر في التسليم أو السداد، الى عمليات أخرى قد يشوبها الأحتيال أو التزوير والتزييف. ومايترتب عليها من مشاكل قد تفضي الى منازعات قانونية غالباً ماتكون دولية اذا ماكان بطبيعة الحال أحد المستخدمين أجنبياً.

هذا البحث في الواقع يبحث في جملة تساؤلات حول كيفية مواجهة مثل تلك المنازعات؟ خاصة إذا ماعلمنا ان المنازعات الناشئة في مثل هذا الميدان هي غالباً ماتتم بين أطراف تختلف أماكن إقامتهم ومن جنسيات متعددةً وهو مايزيد من الأمر تعقيد. فضلاً عن ضمانات الحماية فيها لحقوق المستخدمين؟ وكذلك عن ماهية القانون المختص لفض تلك المنازعات؟ والمسائل المتعلقة بقواعد الإختصاص في تنازع القوانين؟ وأخيراً ما يترتب على ذلك من تبعات قانونية؟

## المراجع المراجع

### أولاً- المراجع العربية:


١) د. حسن الهداوي/ د. غالب علي الداودي، القانون الدولي الخاص (القسم الثاني)، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ط ١، بغداد، ١٩٨٨.

٢) سمير عبد العزيز الجمال، التعاقد عبر تقنيات الأتصال الحديثة (دراسة مقارنة)، ط ١، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٦.

٣) د. عبد الحميد أبو هيف، القانون الدولي الخاص في أوروبا وفي مصر، ط٢، مطبعة السعادة، القاهرة، ١٩٢٧.

٤) د. عبد الفتاح بيومي حجازي، مكافحة جرائم الكمبيوتر والأنترنت في القانون العربي النموذجي، ط ١، دار الفكر الجامعي، الأسكندرية، 2006.

٥) د علي خليل أسماعيل الحديثي، القانون الدولي الخاص، ط ١، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٣.

- د. علي خليل أسماعيل الحديثي، ماهية المعاملات الألكترونية وتبعات التنازع القانوني فيها (دراسة مقارنة)، مجلة حولية المنتدى للدراسات الأنسانية، المجلد ٤/ العدد ٧، المنتدى الوطني لأبحاث الفكر والثقافة، العراق، ٢٠١١. (صفحات ٦٣- ١٢٤)

٦) لورنس محمد عبيدات، إثبات المحرر الإلكتروني، مطبعة دار الثقافة، عمان،٢٠٠٥.

٧) د. محمد السالم عياد الحلبي، شرح قانون العقوبات، ط ١، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ١٩٩٧.

٨) مصطفى محمد الحسبان، النظام القانوني لتقنية بلوك تشين (Blockchain) في ظل تشريعات التجارة الألكترونية، مجلة الحقوق والعلوم الأنسانية، مجلد ١٢، العدد ٣ (٣٠ نوفمبر/تشرين الثاني ٢٠١٩)، جامعة زيان عاشور بالجلفة كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر، ٢٠١٩. (صفحات ١٣٤-١٥٦)

٩) د. هشام صادق، الوجيز في تنازع القوانين، الفنية للطباعة والنشر، الأسكندرية، ١٩٩٠.

- د. هشام علي صادق، تنازع القوانين (دراسة مقارنة في المبادئ العامة والحلول الوضعية المقررة في التشريع المصري)، ط ٢، منشأة المعارف، الأسكندرية، ١٩٧٢.


### ثانياً- المراجع الأجنبية:


١) Andreas Freitag‹ Blockchain- Technologie: Nur ein Hype oder doch mehr?‹ 7.Juni 2018‹in: Corporate Finance (electronische Zeitung)‹ Wien. (pp. 59-61)

٢) Barbara Graham-Siegenthaler/ Andreas Furrer The Position of Blockchain‹ Technology and Bitcoin in Swiss Law (Hers.) Wolfgang‹ in: Jusletter‹ Editions Weblaw AG Verl.‹Wiegand (Die Juristische Online-‹ Schweiz‹Fachzeitschrift) jusletter 8. Mai 2017.‹

(٣ ‹Florian Glatz‹ 'What are Smart Contracts? In Search of a Consensus' ، accessed 9 February 2018 at https://medium.com/@heckerhut/whats-a-smart-contract -in-search-of-a-consensus-c268c830a8ad ('It is however that smart contracts have to be classified as legally relevant ‹undeniable behaviour').

(٤ Florence Guillaume ، Aspects of private international law related to ‹Transaction blockchain ، Cheltenham‹ Edward Elgar Publishing Limited‹ 2019.

(٥ Hans Jürgen Sonnenberg ‹Das Internationale Privatrecht im dritten ‹Jahrtausend – Rückblick und Ausblick in: Die Zeitschrift für vergleichende ‹Rechtswissenschaft (ZVglRWiss)‹ Nr. 100‹ 2001 .

(٦ Hans-Wolfgang Arndt/Markus Köhler ‹*Elektronischer Handel nach der E-Commerce-Richtlinie* EWS (Europäsches Wirtschafts- und Steuerrecht ‹Zeitschrift)‹ Frankfurt a.M.‹ 2001 .

(٧ Jan Kropholler‹ ، Europäisches Zivilprozessrecht. Kommentar zu EuGVO ‹Lugano-Übereinkommen und Europäischem Vollstreckungstitel. 8. Aufl. ‹Recht und Wirtschaft.Verl‹ Frankfurt Am Main‹ 2005 .

(٨ Julius von Staudinger/Bernd von Hoffmann ، Internationales Privatrecht (EGBGB)‹ Otto Schmidt - De Gruyter‹ Berlin‹ 2001 .

(٩ Kaboth Daniel ‹*Das Schlichtungs- und Schiedsverfahren der Weltorganisation fur geistiges Eigentum (WIPO)* ‹Frankfurt am Main‹ 2000.

(١٠ Lawrence Lessig ، Code And Other Law of Cyberspace‹ Version 2.0‹ New York‹ Vlg. Basic Books‹ ed. 2nd. ، 2006 .

(١١ Marcel Bisges‹ Urheberechtliche Aspekte des elektronischen ‹Dokumentenmanagemnts‹ Baden-Baden (Nomos)‹ 1st. Aufl.‹ 2009.

(١٢ Mirjam Eggen‹ Verträge über digitale Währungen‹ in: Jusletter ، (Hers.) ، Wolfgang Wiegand‹ Editions Weblaw AG Verl.‹ (Die Juristische Online-Fachzeitschrift) jusletter 4. December 2017. (pp. 1-19)‹ Schweiz

(١٣ Riikka Koulu‹ Blockchains and Online Dispute Resolution: Smart Contracts ‹as an Alternative to Enforcement‹ Helsinki‹ Uni. Helsinki‹ 2016.

(١٤ Schmale Schwarzer‹ Kapitalmarkt; Wenn Anbieter Geschäfte oder ، Finanzdienstleistungen ohne Erlaubnis der BaFin erbringen ‹BaFin ، Journal (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht)‹ 3rd. ed.

**Berlin. (pp. 20-23)،2018/12**

**ثالثاً- القوانين والوثائق والقرارات والسوابق القضائية**

١. **Swiss Federal Private International Law Act (SPILA) of 18 December 1987 (as in force from 1 January 2021).**

٢. **Rs. C-221/89 (The Queen/Secretary of State for ، 25.7.1991،EuGH I-3065 ، (Sammlung) Slg. 1991، ex parte: Factortame Ltd. Et al.)،Transport (I-3056 Rz. 20).**

٣. **'What is Blockchain? The Most Disruptive Tech in ،Computerworld accessed 9 February 2018 at ،Decades' (18 January 2018) https://www.computerworld .com/article/3191077 /security/w hat-is-blockchain-the-most-disruptive-tech-in -decades.html.**

٤. **.https://www.ecb.europe.eu/pub/ pdf / other / Virtuaicurrencyschemesen**

**رابعاً- الأتفاقيات الدولية**

*1.* **EG-Vertrag vom 24 .Dez. 2002، (Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft).**