التدابير التكنولوجية لحماية المصنف وتأثيرها على الحق في النسخة الخاصة ومدى امتداد هذا التأثير على النسخة المثبتة على تقنية البلوك تشين

Technological measures to protect the work and their impact on the right to private copy and the extent of this impact on the copy installed on the blockchain technology

حليمة بن دريس

جامعة جيلالي ليابس، سيدي بلعباس(الجزائر)

halima.bendriss@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2022/02/28 ***تاريخ القبول للنشر: 2022/05/26*** ***تاريخ النشر: 2022/06/05***

ملخص: *تعاني حقوق المؤلف أزمة حادة في ظل الانتهاك الصارخ لها عبر شبكة الانترنت، و أمام عجز النصوص القانونية في توفير حماية لحقوق المؤلف على شبكة المعلومات، تأتي الحماية التقنية يعول عليها لحماية المصنفات الرقمية، فيعمد المؤلف في حماية مصنفاته الرقمية بتدابير حماية تكنولوجية تمنع النسخ غير المشروع، و هذا الإجراء مشروع قانونا، بيد أن هذه التدابير تأثير على الحق في النسخة الخاصة التي أقرها المشرع لصالح المجتمع، ومن جهة أخرى ظهرت تقنية البلوك تشين لحفظ وحماية وإدارة حقوق المؤلف، وضمان عدم إحداث أي تشويه في المصنف أو حقوقه المالية. ومن نتائج الدراسة هو عدم وجود توازن بين الحماية التقنية للمصنفات والحق في استعمال النسخة الخاصة، لذا ينبغي البحث عن أليات توفيقية بين التدابير التكنولوجية وحق النسخة الخاصة،*

الكلمات المفتاحية: *حقوق المؤلف، المصنفات الرقمية، التدابير التكنولوجية، البلوك تشين، ، النسخة الخاصة .*

Abstract: *Copyright suffers a severe crisis in light of the blatant violation of it on the Internet, and in the face of the inability of legal texts to provide protection for these rights on the information network, technical protection comes reliable to protect digital works, so the author deliberately protects his digital works with technological protection measures that prevent illegal copying And this procedure is a draft law, but these measures affect the right to the special copy approved by the legislator for the benefit of society, and on the other hand, the blockchain technology has emerged to preserve, protect and manage copyright rights, and to ensure that no distortion is caused in the work or its financial rights. One of the results of the study is the lack of balance between the technical protection of works and the right to use the special copy, so it is necessary to search for reconciling mechanisms between technological measures and the right of the special copy.*

key words *Copyright, digital works, technological measures, blockchain, special version.*

مقدمة

أدى قصور الحماية للمصنفات المنشورة في الانترنت، إلى قيام أصحابها إلى البحث عن بدائل تساير المجال الرقمي، فظهرت الحماية التقنية، تتمثل في قيام المؤلف باتخاذ تدابير تكنولوجية تحد من عملية النسخ غير المشروع لمصنفه أو تشويهه، وقد استمدت هذه التدابير مشروعيتها، حيث نصت عليها اتفاقية الويبو صراحة وتبعتها تشريعات الدول في ذلك، وبالإضافة إلى الإقرار بالتدابير التكنولوجية لحماية المصنفات الرقمية أقرت أيضا بوجوب النص على الحماية القانونية لهذه التدابير، من خلال تجريم التحايل عليها لإبطال مفعولها.

وتعد تقنية البلوك تشين تدبير تكنولوجي أكث أمنا في حماية المصنفات في البيئة الرقمية، حيث تطرح البلوك تشين نفسها كأهم تقنية أفرزتها الثورة التكنولوجية الرابعة لحفظ وحماية وإدارة حقوق المؤلف، سواء بالنسبة للحقوق المعنوية كحقه في تقرير نشر المصنف والحق في الابوة وضمان عدم إحداث أي تغير أو تحريف في المصنف أو حقوقه المالية، إذ يمكن من خلال نظام التشفير الذي تعتمد عليه تقنية البلوك تشين على إدارة الحقوق الرقمية عن طريق منح تراخيص الاستغلال الذكية لكل شخص من المصنف الرقمي.

غير أنه، وإن كانت هذه التكنولوجيا تشكل حاجزا أمام عملية النسخ غير المشروع والتعدي الصارخ الذي تعرفه حقوق المؤلف في بيئة الانترنت، وبالمقابل تأثر على حق النسخة الخاصة، حيث يعتبر هذا الأخير قيد على الحق المالي للمؤلف أقره المشرع لصالح المجتمع لإشباع حاجياته المعرفية.

من هذا المنطلق، فإن إشكالية الدراسة هي: كيف يمكن الموازنة بين التدابير التكنولوجية لحماية المصنف في البيئة الرقمية والحق في النسخة الخاصة؟

من هذا المنطلق تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهمية التدابير التكنولوجية في حماية المصنفات في البيئة الرقمية من الاستنساخ غير المشروع، إلا أن هذه التدابير تأثر على الحق في استعمال النسخة الخاصة، وأمام هذا التعارض تظهر تقنية البلوك شين كأحدث تدبير تكنولوجي لحماية المصنف فهل أثر على النسخة الخاصة أم أنه لا يثير أي مشاكل قانونية بهذا الشأن.

في سياق البحث في هذا الموضوع، ستعتمد الدراسة **على المنهج** الوصفي والتحليلي وحتى المقارن لوصف أدبيات الموضوع وتحليلها والمقارنة بين موقف التشريع الدولي والوطني من الموضوع، و يتم البحث في هذا الموضوع ضمن التقسيم التالي:

المحور الأول: شرعية التدابير التكنولوجية لحماية المصنفات على الانترنت

المحور الثاني: تأثير التدابير التكنولوجية لحماية المصنفات على الحق في النسخة الخاصة

1.شرعية التدابير التكنولوجية لحماية المصنفات على الانترنت

إن أعمال القرصنة والاستنساخ غير المشروع للمصنفات المنشورة على الأنترنت قد أوقعت خسائر فادحة للمؤلفين و الناشرين، و هو ما بين قصور الحماية التقليدية التي قررتها تشريعات حقوق المؤلف للمصنفات الرقمية ، وأيا كانت جسامة ما تفرضه من عقوبات، فقد ثبت عدم كفايتها و عجزها عن مواجهة الانتهاكات الواقعة في شبكة الأنترنت للمؤلفين، وعلى ضوء ذلك لجأ المؤلفون إلى الاحتماء بوسيلة أخرى هي تدابير الحماية التكنولوجية للحد من أعمال النسخ غير المشروع(أولا) وقامت التشريعات بسن قوانين لحماية التدابير التكنولوجية وعدم التحايل عليها(ثانيا).

أولا : الحماية التكنولوجية للمصنف في البيئة الرقمية

نصت معاهدة الويبو بشأن حقوق المؤلف المعتمدة بتاريخ22 -12-1996، على التدابير التكنولوجية في أحكام المادة 11منها على الحماية التكنولوجية وعلى الحماية القانونية للتدابير التكنولوجية التي يتم من خلالها حماية المصنف على الأنترنت، حيث جاء في هذه المادة ما يلي:" على الأطراف المتعاقدة أن توفر حماية قانونية كافية وجزاءات قانونية فعالة ضد التحايل على التدابير التكنولوجية الفعالة التي يتم استخدامها من قبل المؤلفين لدى ممارسة حقوقهم بموجب هذه المعاهدة أو اتفاقية برن و التي تمنع أو تحد من الأفعال التي لا يأذن بها المؤلفون أو لا يسمح بها القانون فيما يتعلق بمصنفاتهم." يتضح من هذا النص أن اتفاقية "الويبو "لسنة1996، أدركت عدم جدوى النصوص الحمائية التقليدية في حماية حقوق المؤلفين على مصنفاتهم الرقمية، وذلك لما تتميز به هذه المصنفات من طبيعة خاصة تسهّل نقلها والاعتداء عليها بغير إذن المؤلف، وبالتالي انتهاك حقوقه بشكل مُقلق. ونظرا لصعوبة تحقيق الحماية القانونية للمصنفات الرقمية، التجأ أصحاب الحقوق إلى توفير التدابير التكنولوجية الكفيلة بهذه الحماية. غير أن المشرع الجزائري لم ينص على هذا النوع من الحماية بالرغم من أنه منظم إلى هذه الاتفاقية، في حين كرّسها المشرع الفرنسي عند تعديله لقانون الملكية الفكرية سنة 2006.

عرف المشرع الفرنسي التدابير التكنولوجية في نص المادةL331-5 بأنها: "كل تكنولوجيا، جهاز أو قطعة تمنع أو تحد في الإطار العادي لعملها من القيام بأعمال غير مرخص بها من قبل أصحاب حق المؤلف أو الحق المجاور"، إن هذا التعريف جاء مرن، حيث لم يحصر التدابير التكنولوجية التي يعتمدها المؤلف بل تضمن اصطلاحا واسعا عندما عرفها بأنها "كل تكنولوجيا'، و ذلك حتى يكون التعريف مواكبا باستمرار لتطورات التكنولوجية. بالرجوع إلى الفقيه (مجاهد،210،ص 33)فإنه عرف التدابير التكنولوجية لحماية المصنفات الفكرية على أنها :" أدوات الكترونية تمنع من تنفيذ أي عمل من شأنه أن يؤدي إلى استعمال الحقوق الحصرية للمؤلفين، كالطباعة وعمل نسخ رقمية أو استغلال المصنف بغير ترخيص من أصحاب حق المؤلف".

تظهر **أهمية** التدابير التكنولوجية لحماية المصنفات الرقمية في كونها تلعب دو را هاما في منع الوصول إلى المصنف المحمي في البيئة الرقمية إلا بإذن وترخيص صاحب المصنف، خاصة فيما إذا استعملت تقنيات تشفير البيانات بمختلف أنواعها .كما تمتاز هذه التدابير في أنها تمكن المؤلف من وضع

نظام لسداد المقابل المالي في كل مرة يريد فيها أحد المستخدمين من الاستفادة من المصنف المنشور على شبكة الانترنت من خلال الاطلاع عليه ونسخه، كما أن لهذه التدابير أهمية من جانب آخر تتمثل في سهولة التحكم في عدد النسخة الخاصة التي يتم عملها على المصنف، من خلال هذا التدابير التكنولوجية، تحديد المصنف محل النسخ وكذلك تحديد أشكال وطرق النسخ التي تجري على هذا المصنف، وذلك كله بغرض تيسير إدارة الحقوق المتعلقة بالمصنف .كما أصبح ممكنا بواسطة هذه التدابير تحديد عدد مرات النسخ الممكنة بواسطة الدعامة الرقمية، وتحديد عدد المرات التي يمكن فيها قراءة المصنف عن طريق هذه الدعامة، بل وتحديد المدة التي يمكن خلالها الوصول إلى المصنف الرقمي. كما إن بعض تلك التدابير التكنولوجية تمنع نسخ المصنف بصورة تامة، وتعرف هذه التقية بالنظام المضاد للنسخ، وبشأن أنواع الحماية التقنية للمصنف المنشور على الأنترنت، تضمنت المنظمة العالمية للملكية الفكرية(الويبو)بشأن حق المؤلف وبشأن الأداء والتسجيل الصوتي لسنة 1996 على نوعين من التدابير التكنولوجية، النوع الاول هو التدابير التكنولوجية الفعالة، والنوع الثاني هو المعلومات التي تتضمن إدارة الحقوق من جهة أخرى

1- المعلومات الضرورية لإدارة الحقوق.

عرفت معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف المعلومات الضرورية لإدارة الحقوق بموجب نص المادة 12 منها الذي نص على أن:" المعلومات التي تسمح بتعريف المصنف و مؤلف المصنف ومالك أي حق في المصنف، أو المعلومات المتعلقة بشروط الانتفاع بالمصنف، وأي أرقام أو شفرات ترمز إلى تلك المعلومات، متى كان أي عنصر من تلك المعلومات مقترنا بنسخة عن المصنف أو ظاهر لدى نقل المصنف إلى الجمهور. 'ويقصد بالمعلومات الضرورية لإدارة الحقوق ، أية معلومة يضعها صاحب الحقوق بغرض التعريف بالمصنف أو الأداء أو التسجيل الصوتي أو المرئي أو البرنامج أو بصاحب الحق عليه، وأية معلومة بشأن شروط وكيفية استعمال المصنف.

وإذا كانت المعلومات الضرورية لإدارة الحقوق في حقيقتها تدابير تكنولوجية ترمي إلى التحكم في استعمال المصنف على شبكة الانترنت، فإنها تقوم على عملية التسجيل الرقمي للمعلومات المتعلقة بالمصنف الأصلي، فيحدد أسماء أصحاب الحقوق و الاستعمالات الجائزة، وهذا ما دفع ببعض الفقه إلى عدم اعتبارها من تدابير الحماية التكنولوجية وإدراجها ضمن ما يعرف بإجراءات الإعلام التقنية، والمقصود بعناصر الإعلام التقنية تلك الوسائل التي تكون تقنية في حد ذاتها، والتي تكون في وشكل معلومات الكترونية تسمح بتعيين هوية المؤلف ومصدر المصنف وشروط استعماله والانتفاع بها، مثال ذلك الترميز والوشم على الدعامات أو على المضمون المحمي. وهذه الإجراءات من شأنها تسهيل إدارة حق المؤلف وتحصيل المقابل المالي المستحق مقابل الانتفاع بالمصنف، كما تسمح للمؤلف بفرض حقه في احترام الحق في الأبوة وهو نسبة المصنف إلى صاحبه عن طريق تسجيل بيانات خاصة بالمؤلف على الدعامة التي تجسد فيها المصنف تكون غير قابلة للمحو (سوفالو، 2017، ص 269).

2- التدابير التكنولوجية الفعالة لحماية المصنفات.

تقسم تدابير الحماية التكنولوجية إلى نوعين رئيسيين: الأول، إجراءات تسمح ببسط نطاق سيطرة المؤلف على النفاذ والوصول إلى المصنف الرقمي، والثانية، إجراءات تستهدف تمكين المؤلف من رقابة الاستعمالات التكنولوجية التي تقع على مصنفه وهذه الأخيرة تجهز بها الوسائط الناقلة للمصنف والتي تكون بين أيدي المستعمل، ويكون الغرض منها الحد من إمكانية استنساخه وتوزيعه ونشره على شبكة الانترنت، ويجب أن نشير هنا إلى أنه في غالب الحالات يتم المزج بين النوعين من الإجراءات، ومن التقنيات التكنولوجية المستعملة في هذا النوع من التدابير ما يلي: (حواس، 2019، ص167).

- نظام حماية النسخة: من خلال هذا النظام يمكن حفظ ملف معين من خلال استخدام برنامج أكروبات على شكل ملف"PDF" ، وهذا التدبير يمنع أي شخص من إجراء أي نسخة من المصنف، إلا أنّ هذه الطريقة ليست آمنة إذ يقوم بعض المستخدمين بتحويل الملف من شكلPDF الى WORD بدون أي صعوبة.

- النظام الإلكتروني لإدارة حقوق المؤلف: هذا النظام يستخدم لمراقبة طلبات الوصول إلى الوثيقة الالكتروني، فهو يتحكم في السماح للوصول إلى مصنف معين من عدمه، فيعمل النظام على تقييد ما يمكن للمستخدم عمله للملف الالكتروني، كما يمكن من خلالها أيضاً تحديد عدد مرت نسخ الكتاب أو فتحه أو طباعته.

- نظام التعرف على المصنفات الرقمية: هذا النظام التقني يسمح بالقيام بإحصاء جميع المصنفات المنشورة على الأنترنت عن طريق تسجيل دولي، حيث يسمح بمعرفة تتداول المصنفات الرقمية ومراقبة كل نشر لها.

- تشفير البيانات: هو عبارة عن إدخال تعديلات على المعلومات عند إرسالها إلى جهة معينة، أو تحويلها إلى رموز ليس لها معنى، فعندما تصل إلى أشخاص آخرين لا يستطيعون فهمها أو الاستفادة منها وعليه فالتشفير هو تحويل للنصوص العادية الواضحة إلى نصوص مشفرة وغير مفهومة، يقدم التشفير امتيازات لمالك الحقوق على مصنفه لا سيما أنها تبطئ عملية الدخول إلى المصنفات، والتشفير يعمل على الحماية التقنية لحق الاستنساخ، إذ يعمل على منع الدخول غير المشروع للمصنفات المحمية، وكذا ضمان سلامتها وصحتها.

ثانيا: الحماية القانونية للتدابير التكنولوجية

نصت المادة 11من اتفاقية الويبو بشأن حق المؤلف و المتعلقة بالتدابير التكنولوجية على أنه " على الأطراف المتعاقدة أن تنص في قوانينها على حماية مناسبة وعلى جزاءات فعالة ضد التحايل على التدابير التكنولوجية الفعالة التي يستعملها المؤلفون لدى ممارسة حقوقهم بناءا على هذه المعاهدة أو اتفاقية برن والتي تمنع من مباشرة أعمال لم يصرح بها المؤلفون المعنيون أو لم يسمح بها القانون فيما يتعلق بمصنفاتهم". يتبين من هذه المادة أن حماية تدابير الحماية التكنولوجية تتطلب توافر شروط: يتمثل أولها، في وجوب أن يكون محل الحماية التقنية مصنفا محميا بحق المؤلف، وأن يتم وضع هذه التدابير

بمعرفة صاحب حق المؤلف أو الحق المجاور والشرط الثاني ،هو أن تكون هذه التدابير فعالة، ولا بد أن يكون الهدف من هذه التدابير منع الأعمال التي اعتبرها المشرع حقا للمؤلف (حواس، 2019، ص 171).

وضمن المادة 11المذكورة أعلاه فإن إتفاقية "اليبو" ألزمت الدول الأعضاء بوضع حماية قانونية لهذه التدابير وجعل من التعدي عليها جريمة جنائية وتقرير جزاءات مناسب لها، و من ثم فإن المشرع الدولي فرض حماية قانونية لهذه التدابير ذات الطبيعة الحمائية للمصنف الرقمي ، فهي حماية للحماية المقررة للحد من النسخ غير المشروع ومجابهة ظاهرة القرصنة الالكترونية (عمار، 2011، ص 193)،ونتيجة لذلك نص المشرع الفرنسي بموجب قانون حق المؤلف و الحقوق المجاورة لسنة 2006 على تجريم التحايل على التدابير التكنولوجية وكذلك الأعمال التحضيرية لهذا التحايل ، إضافة إلى ذلك وسع من نطاق إجراءات الحجز التحفظي ليشمل الاعتداء على تدابير الحماية التكنولوجية ومعلومات إدارة الحقوق (الحسن، 2010، ص 26).

ولم يكتف المشرع الفرنسي بحماية التدابير التكنولوجية، بل أقر حماية قانونية للمعلومات المتخذة شكلا الكترونيا و الخاصة بإدارة الحقوق المتعلقة بالمصنف أو معلومات إدارة الحقوق ، و يعرف القانون الفرنسي معلومات إدارة الحقوق في الفقرة الثانية من المادة*L331-22* بأنها " :أية معلومات يضعها صاحب الحق تسمح بالتعرف على المصنف...و كذلك أية معلومات عن شروط و طرق استعمالها أو أي رقم أو شفرة تمثل هذه المعلومات كليا أو جزئيا"، و نص كذلك على وجوب حماية معلومات إدارة الحقوق عندما يكون أحد عناصر المعلومة أو الأرقام أو الشفرة مرتبطا بنسخ المصنف أو على علاقة وصوله للجمهور ، بالإضافة إلى ذلك فقد وسع من نطاق التجريم و جعله يمتد للأعمال التحضيرية لارتكاب جريمة الاعتداء على تدابير الحماية التكنولوجية ومعلومات إدارة الحقوق (سوفالو، 2017، ص 318).

وعليه فالأفعال المحضورة هي: حظر الأفعال التي تبطل مفعول التدابير التكنولوجية أو التحايل عليها متى اقترنت تلك الأفعال بنية الحصول على مصنف محمي قانونا؛ وحظر تصنيع أو بيع أو تداول الأجهزة التي تستعمل لإبطال مفعول التدابير التكنولوجية أو التحايل عليها. هذه الحماية لا نجد لها مثال في القانون الجزائري الامر 03-05 مما ينبغي الاسراع الى تقنينها في ظل الانتشار الواسع لتطبيقات الانترنت وتأثيرها على تداول المصنفات المنشورة فيها.

2. تأثير التدابير التكنولوجية لحماية المصنفات على الحق في النسخة الخاصة

النسخة الخاصة هي أهم استثناء يرد على الحق المالي للمؤلف، والهدف من إقرارها هو تمكين المجتمع من الاستفادة من الأعمال الابتكارية للمؤلف، وأن الغاية من هذه الأعمال هو تحقيق منفعة للأفراد، وللموازنة بين حق المؤلف وحق المجتمع في استعمال النسخة الخاصة ضبطها المشرع بضوابط تحدد الخط الفاصل بين الاستعمال المشروع لها من عدمه(أولا)غير أن التدابير التكنولوجية لحماية المصنف في البيئة الرقمية أثرت على حق المجتمع في الاستفادة من النسخة الخاصة (ثانيا)

أولا: الحق في النسخة وضوابط استعمالها

أوردت القوانين المقارنة النسخة الخاصة كقيد على الحق المالي للمؤلف لغايات تعليمية وترفيهية كانت وراء مبررات إقرارها، وكون هذا الاستثناء يعتبر أكبر مهدد لحقوق المؤلف أوردت قوانين حقوق المؤلف ضوابط على استعمالها يؤدي عدم احترام هذه الضوابط انتهاك لحقوق التأليف.

1- مبررات إقرار النسخة الخاصة

إن الغاية التي جاء بها المشرع من أجل إعمال النسخة الخاصة هي غاية النسخ من أجل الاستعمال الشخصي، لا يتحقق من ورائها الربح للحائز عليها، لأن هذا الاستعمال غالبا ما يكون لأغراض تعليمية بحتة، وعطفا على هذا القول يذهب الفقيه (الدلالعة، 2013، ص151) إلى القول أن الحرية التي تصب بجانب البحث والتعليم وما تقتضيها متطلبات هذا الأخير إلى جانب الجوانب الترفيهية مع إعلاء شأن الحقوق الفردية على المصلحة العامة للجمهور ، إذ لابد من إعلاء مصلحة الجماعة بالقدر الذي لا يقع فيه التفريط بالمصلحة الشخصية للمؤلف. ويذهب فقيه آخر (بلقاضي، 1997، ص 321) لتبرير إعمال النسخة الخاصة هي القول بأن الغاية من الكتاب تكمن في قراءته، ومن القطعة المسرحية في مشاهدتها، ومن المقطوعة الموسيقية في الاستماع إليها وهذا ما يدل على الإفادة الكاملة والمثلى للمصنف يلزم معه ضرورة تقرير حق الاستنساخ أو التسجيل وقصر رخصة هذا الاستعمال على النطاق الشخصي الخاص ودونما نقل إلى الغير (الدلالعة، 2013، ص 153).

إن النسخة الخاصة ورغم أنها أضحت استثناء على حماية المصنف يجد مبرراته الشرعية في النص عليه في معظم التشريعات الدولية وإن لم نقل كلها وأيضا في المادة 09 من إتفاقية برن لحماية المصنفات الادبية والفنية.

هناك من يرى (الدلالعة، 2013، صفحة 154) أن النسخة الخاصة هي تحد لتطور مؤسسة حق المؤلف وعرقلة مسيرتها، لاسيما مع التطور الذي أضحى في ميدان التكنولوجيا المعاصرة . إن ما يؤدي إلى التوقف عند هذا الرأي بالرغم من وجود مبرر قانوني للنسخة الخاصة هو تلك التأثيرات لا محدودة للتداول الالكتروني للمصنف وأثر ذلك على ضوابط إستعمال النسخة الخاصة لاسيما في ظل عدم قدرة النص القانوني في مجابهة الزخم التكنولوجي.

2- ضوابط استعمال النسخة الخاصة كقيد على حماية المصنف

النسخة الخاصة وإن كانت تجد ما يبررها قانونا كاستثناء على الاستئثار المادي للمؤلف على مصنفه، فإن مشروعيتها لا تتقرر إلا وفقا لضوابط قانونية محددة، هذه الضوابط حددت معالمها اتفاقية برن لحماية المصنفات الادبية والتي نصت على أنه "تختص تشريعات دول الاتحاد بحق السماح بعمل نسخة من هذه المصنفات في بعض الحالات الخاصة شرط أن لا يتعارض عمل مثل هذا النسخ مع الاستغلال العادي للمصنف وأن لا يسبب ضررا بغير مبرر للمصالح المشروعة للمؤلف". وفقا لهذا النص فإن اتفاقية برن رسمت الإطار العام للنسخة الخاصة وأعطت لتشريعات الدول التفصيل في ذلك . وتجدر الاشارة في

هذا المجال أن اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية "تربس" الموقع عليها بتاريخ 15 أفريل 1994، قد أحالت في مجال النسخة الخاصة الى تطبيق أحكام اتفاقية برن، وجاء ذلك في المادة 09 الفقرة 01 منها إذ نصت على أنه "تلتزم البلدان الاعضاء بمراعاة الاحكام التي تنص عليها المواد من 1 وحتى 21 من معاهدة برن..."

من هذا المنطلق رسم المشرع الجزائري ضوابط استعمال النسخة الخاصة، إذ نصت المادة 41 من الامر03-05 المتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة على أنه: "يمكن استنساخ أو ترجمة أو اقتباس أو تحوير نسخة واحدة من مصنف بهدف الاستعمال الشخصي أو العائلي..."، وفقا لهذا النص فإن إقرار استثناء النسخة الخاصة يتقيد بشرطين يتمثل الأول في ضرورة استنساخ نسخة واحدة من مصنف(أولا) ، والشرط الثاني أن تكون الغاية من النسخ هو الاستعمال الشخصي أو العائلي(ثانيا).

2-1-ضرورة استنساخ نسخة واحدة من مصنف محمي قانونا:

يقتضي هذا الشرط في حد ذاته شرطين الأول أن يكون النسخ مرة واحدة ، والثاني أن يقع هذا النسخ على مصنف محمي قانونا .

2-1-1-أن يكون النسخ لمرة واحدة :

وهو شرط استجوبه المشرع الجزائري لاستعمال قيد النسخة الخاصة ، وأن لا يكون هذا النسخ بخط اليد وهذا من أجل عدم الخلط بين مسودة النسخة الأصلية والنسخة المستنسخة ويجوز الاستنساخ بكافة الوسائل التقنية، إلا أنه ولضبط عملية الاستنساخ فرض المشرع أتاوى على المعدات وأدوات النسخ و الأشرطة الخام لتعويض المؤلفين على الاستعمال غير المشروع للنسخة الخاصة، وعليه أعطى للمؤلف الحق في التعويض عن إدخال الدعامات الممغنطة التي لم يسبق استعمالها، إذ يتعين على كل صانع ومستورد للأشرطة الممغنطة غير المستعملة و أجهزة التسجيل أن يدفع أتاوى تسمى أتاوى على النسخة، وهذا الأمر طبيعي لأن النسخ على الأشرطة الممغنطة لا يعد نسخا للاستعمال الشخصي بسبب طبيعتها الميكانيكية وبالتالي لا تدخل في إطار الاستثناء للمقرر للنسخة الخاصة .

2-1-2- أن يقع النسخ على مصنف محمي قانونا:

المصنفات المحمية هي تلك المصنفات الوارد تعدادها في المادة 04 من الأمر 03-05 المتعلق بحقوق المؤلف، ولا يتم حماية هذه المصنفات إلا بعد نشرها وإبلاغها للجمهور وعليه فلا يجوز استعمال النسخة الخاصة بالنسبة للمصنفات التي لم يتم نشرها، لأن المنطق يقضي بأن تنقل النسخة الخاصة من نسخة أصلية ، ويرى البعض بوجوب الحصول على هذه الأخيرة بطريقة مشروعة، أي أن تكون النسخة الأصلية منشورة بمعرفة المؤلف أو المتنازل له عن الحق المالي سواء كان هذا النشر تقليديا أو كان نشرا إلكترونيا لأن النسخة المقلدة لا يمكن أن تكون نسخة أصلية لأنها تؤثر على مشروعية النسخ الذي يكون منها.

2-1-3-المصنفات التي لا تدخل في نطاق استثناء النسخة الخاصة :

استثنى الأمر المتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة في المادة 41 الفقرة 02 من منه من تطبيق استثناء النسخة الخاصة المصنفات المعمارية تكتسي شكل بنايات أو ما شابهها، الاستنساخ الخطي لكتاب كامل أو مصنف موسيقي في شكل خطي واستنساخ قواعد البيانات في شكل رقمي واستنساخ برامج الحاسوب، وعلة هذا المنع من استثناء النسخة الخاصة إما لطبيعتها كالمصنفات المعمارية وقواعد البيانات، أما الاستنساخ الخطي لكتاب كامل فهو يؤدي الى الخلط مع المصنف الأصلي والاستنساخ هو وضع صورة للمصنف أصلي .

بالنسبة لبرامج الحاسب الآلي فإنها تكتسب أهمية كبيرة بالنسبة لجهاز الحاسب الآلي والذي لا يكون لمكوناته المادية أية فائدة من دون برامج الحاسب الآلي . من هذا المنطلق استثنى المشرع الجزائري هذا المصنف من قيد النسخة الخاصة، لكنه يمكن عمل نسخة تحفظية لبرامج الحاسب الآلي وفقا لنص المادة 52 من قانون حقوق المؤلف والتي تم الإحالة إليها من قبل المادة 41 من ذات القانون إذ نصت على أنه :"يعد عملا مشروعا، وبدون ترخيص من المؤلف أو من أي مالك أخر للحقوق، قيام المالك الشرعي لبرامج الحاسب الآلي باستنساخ نسخة واحدة من هذا البرنامج أو اقتباسه شريطة أن يكون كل من النسخة أو الاقتباس ضروري لما يأتي :

-استعمال برنامج الحاسوب للغرض الذي أكتسب من أجله ووفقا للشروط التي كانت قائمة عند اكتسابه.

-تعويض نسخة مشروعة الحيازة من برنامج لغرض التوثيق في حالة ضياعه أو تلفه أو عدم صلاحيته للاستعمال". يستخلص من هذه المادة أن الغرض المحدد لاستنساخ برامج الحاسب هو من أجل أن تكون نسخة احتياطية في حال ضياع النسخة الأصلية أو تلفها ، وأن بقاء هذه النسخة مرهون بالمدة اللازمة لاستغلال البرنامج ، وعليه إذا انقضى الحق في استعمال النسخة الأصلية تنقضي تبعا النسخة الاحتياطية ويصبح وجودها غير مشروع مما يتوجب معه إتلافها، وهذا ما قضت به المادة 53 الفقرة 02 من الامر 03-05 المتعلق بحقوق المؤلف والتي نصت على أنه :"يجب إتلاف كل نسخة مستنسخة من برنامج الحاسوب أو المقتبسة منه انقضاء مشروعيتها".

2- الاستعمال الشخصي والعائلي كضابط لمشروعية النسخة الخاصة :

اشترط المشرع الجزائري أن تكون الغاية من إعمال النسخة الخاصة هو الاستعمال الشخصي أو العائلي ، ومقارنة المشرع الجزائري بنظيره المصري (المادة 171 من قانون الملكية الفكرية المصري لسنة 2002) والفرنسي(Art . L122-5 Code de la propriété intellectuelle français) فإن الأول اقتصر استعمال النسخة الخاصة على الاستعمال الخاص المحض للناسخ ، أما الثاني استعمل الغرض الخاص ويتميز مصطلح الاستعمال الشخصي عن الاستعمال الخاص في كون الأول يتعلق بالمستخدم وحده، أما الاستعمال الخاص فيتم لأغراض خاصة تتجاوز المستخدم الفرد إلى الإطار العائلي أو الطلابي في داخل المؤسسة التعليمية، وعليه فإن الاستعمال الشخصي أضيق نطاق من مفهوم الاستعمال الخاص .

من منطلق هذا القول تظهر حكمة المشرع الجزائري في ضبط المصطلحات وتقييدها حتى لا تترك مجالا لأي تفسير أخر مادام الأمر يتعلق بالمشروعية. وعليه تتقيد النسخة الخاصة للاستعمال الشخصي للناسخ أو الاستعمال العائلي (بدر، 2005، ص92) .

2-1-تقييد النسخة الخاصة للاستعمال الشخصي :

يعرف الاستعمال الشخصي على أنه إعداد نسخة واحدة من مصنف محمي لاستعمالها لأغراض شخصية بحتة ، وعليه فالاستعمال هنا يكون فرديا مقتصرا على شخص الناسخ. والاستعمال الشخصي هو أضيق نطاق من الاستعمال الخاص فهذا الأخير يتجاوز الاستعمال الفردي أو الشخصي للناسخ، فمعنى الخاص ينصرف إلى الأهداف الخاصة للناسخ والتي تكون إما في حدود السكن الخاص أو الأهداف الذاتية للمؤسسة، بيد أن الاستعمال الشخصي أو الخاص يفترضان انعدام نية الربح وإلا كان الاستعمال غير مشروع (عمار، 2011، ص 188).

2-2-تقييد النسخة الخاصة للاستعمال العائلي :

يثار التساؤل عن مفهوم الإطار العائلي الذي يمكن ممارسة قيد النسخة الخاصة ، لأن المشرع الجزائري لم يحدد لنا مفهوم الإطار العائلي هل هو المفهوم الاجتماعي الذي يرمي إلى كل ما يحيط بالشخص من أقارب و أصدقاء أو أن مفهوم العائلة يكون مبني على الروابط ودرجة القرابة وفقا لأحكام قانون الأسرة ؟في هذا المجال يرى بعض الفقه الفرنسي أن مفهوم الإطار العائلي لا يقف عند روابط الأسرة فهو يشمل الأصدقاء إلى جانب الأقارب وهو يمتد أيضا إلى من يرتبطون ببعضهم البعض بعلاقات ما حتى لو كانت هذه العلاقات غير مشروعة (TAFFOREU., 1994, p. 188).

ويرى بعض الفقهاء الأخرين أنه يندرج ضمن الإطار العائلي الاجتماعات الخاصة وبالتالي يحق استعمال المصنف المؤدى أو التمثيلي في هذا النوع من الاجتماعات من دون ترخيص من المؤلف أو دفع له أتاوى على ذلك (السنهوري، 1998، ص 311) ، بيد أن هذا الأمر يطرح إشكالية مفهوم الاجتماعات الخاصة التي يجوز أداء المصنف فيها والاجتماعات العامة التي يمنع فيها استعمال المصنف التمثيلي أو الأداء الفني من دون الحصول على ترخيص من المؤلف. في هذا المجال قضت محكمة النقض المصرية في حكم لها بتاريخ 25فبراير 1965 على أنه لا تلازم بين صفة المكان وصفة الاجتماع من حيث الخصوصية والعمومية وعليه قد يقام حفل عام في مكان خاص أو يؤجر مكان عام من أجل اجتماع خاص، وعليه إذا كان النادي يعلن عن حفلات بنشرات عديدة في الصحف اليومية ويذكر فيها أن الدخول مباح مقابل مبلغ يحدد كرسوم للدخول فإن هذه الوقائع تضفي على الحفلات صفة الاستغلال التجاري و بالتالي تبتعد عن صفة الخصوصية ، وعليه يشترط لإضفاء هذا الوصف على الحفلات التي تحييها الجمعيات والمنتديات الخاصة أن يقتصر الحضور فيها على الأعضاء و مدعويهم ممن تربطهم بهم صفة دقيقة وأن تفرض رقابة على الدخول ، وأن تجرد هذه الحفلات من قصد الربح مما يقتضي عدم تحصيل رسم أو مقابل مالي نظير مشاهدتها (عمار، 2011، ص 122)

ثانيا: إشكالية الحق في النسخة الخاصة في ظل إقرار الحماية القانونية للتدابير التكنولوجية وو اقع ممارسة هذا الحق في تقنية البلوك تشين

تتمتع التدابير التكنولوجية بحماية القانون و هو ما نصت عليه صراحة الاتفاقيات الدولية وتشريعات الملكية الفكرية التي نصت قوانينها على حضر التحايل على التدابير التكنولوجية، وأن هذه الحماية متوقفة على استيفاء هذه التدابير للشروط التي حددتها هذه القوانين، غير أن التدابير التكنولوجية لحماية المصنف والنصوص القانونية الخاصة بهذه التدابير قد أثرت على الحق في الاستفادة من حق النسخة الخاصة والذي هو حق مقرر قانونا (أولا) وتعرف النسخة الخاصة المثبتة على البلوك تشين واقعا آخر (ثانيا).

1- التوازن بين تدابير الحماية التكنولوجية و الحق في نسخ المصنف للاستعمال الشخصي.

قد يعتمد المؤلف في حماية مصنفاته على شبكة الانترنت بتدابير حماية تكنولوجية تمنع من استنساخ مصنفاته أو يقلل من عدد النسخ المسموح بها، وهذا الإجراء مشروع قانونا، ولكن ينبغي عليه اتخاذ كل ما يلزم بأن لا يترتب على استخدام تلك التدابير حرمان المستفيدين من ممارسة الاستثناءات المنصوص عليها في القوانين، وهذا ما نقصده من كلمة التوازن بين نوعين من الحقوق. وعليه ينبغي الإشارة ’إلى أن ثمة تناقض بين حق المؤلف بحماية مصنفه على الأنترنت بموجب التدابير التكنولوجية وبين تأثير هذه الأخيرة على الحق في النسخة الخاصة كاستثناء على حقوق المؤلف يتقرر لصالح المجتمع، ولذلك يحتاج هذا التناقض إلى تدخل تشريعي لإيجاد توازن من النص بتقييد استعمال التدابير التكنولوجية بحيث تسمح بإعداد نسخة وحيدة دون حظر النسخ كليا. ومن بين التشريعات التي أقامت نوعا من التوازن بين التدابير التكنولوجية و الحق في النسخة الخاصة المشرع الفرنسي، حيث أنشأ هذا الأخير هيئة تنظيم التدابير التكنولوجية يطلق عليها " *techniques L ’autorité de régulation de mésures* وهي هيئة إدارية مستقلة تختص بالتوفيق في المنازعات التي تدور حول الاستفادة من قيد النسخة الخاصة و تدابير الحماية التكنولوجية، و تقوم الهيئة بعرض الحلول التوفيقية وفي حالة تعثر ذلك تصدر جزاءات مالية على من لا ينفذ قراراتها و كذلك عند الإخلال بالالتزامات المقررة عن كل طرف. (الحسن، 2010، ص 34).

2- أثر تقنية البلوك تشين على ممارسة قيد النسخة الخاصة

البلوك تشين أو سلسلة الكتل، مصطلح علمي أطلق على إنتاج الكتل في العملة الرقمية "البتكوين"، التي يتم تنقيبها بطريقة تسلسلية، والبلوك تشين هي السجل الذي يتم من خلاله الاحتفاظ بجميع الحركات المالية، وكذلك المصاريف والأصول المالية وكل ما يتعلق بعملة البتكوين، وهو سجل المحاسبة العامة (العاطي، 2020، ص 12)في القطاع المالي، يتم من خلاله الكشف عن استخدامات العملة الرقمية الافتراضية، وكذا تتبع تقنية المعلومات في أجهزة الأنترنت للعملة الافتراضية (السيد أحمد، 2020، صة 15).

ارتبط هذا التعريف بظهور عملة البتكوين، وبالعمليات التي تدار على منصة البلوك تشين للتتبع العملة. أما في تعريف أخر، فيذهب واضعوه (https://ar.wikipedia.org/wiki/سلسلة_الكتل، بلا تاريخ) إلى إبراز كل العمليات التي تدار على البلوك تشين، ويستوعب هذا التعريف مراحل تطور تقنية البلوك تشين، حيث اعتبرت هذه الأخيرة أنها:" نوع من قواعد البيانات، فهي عبارة عن سجل إلكتروني يسجل المعاملات والصفقات ويقوم بإدارتها، كل معاملة تسمى كتلة أو بلوك، وتحتوي كل كتلة منها على الطابع الإلزامي ورابط إلى الكتلة السابقة، لذا توصف بأنها سلسلة من الكتل المتتالية، المصممة بحيث يمكنها المحافظة على البيانات المخزنة بها والحيلولة دون تعديلها أي عندما تخزن المعلومة لا يمكن لاحقا القيام بتعديل هذه المعلومة".

وتوضح أليات عمل البلوك تشين مضمونها، حيث تعمل هذه التقنية وفق ثلاث أليات رئيسة، يتم ضمنها إنجاز كافة المعاملات (Seco، 2017)أولى هذه الأليات تتمثل في: دفتر الأستاذ الموزع، هو سجل مالي لا مركزي، يتضمن بيانات الأصول المالية والقانونية والإلكترونية والمادية، يمكن مشاركته عبر شبكة الأنترنت باستعمال تقنية الند للند peer to -peer (بن دريس، 2019، ص 89) ويمكن لجميع المشاركين الحصول على نسخة خاصة مطابقة من هذا التسجيل. وثان ألية، هي قاعدة البيانات اللامركزية، مفاد هذه الألية أنه لا يوجد جهاز واحد يتحكم في تقنية البلوك تشين، وإنما هذه الأخيرة هي عبارة عن سلسلة موزعة بين جميع الأفراد المشاركين فيها عبر العالم، توفر اللامركزية الأمان لتقنية البلوك تشين. وثالث ألية، هي التنقيب، ويقصد به استخدام أجهزة الحاسبات الإلكترونية وشبكة الأنترنت في حل معادلة رياضية معقدة، وتوثيق المعلومات، بهدف استخراج الأصول المشفرة، ويتم مكافأة أول شخص يقوم بحل المعادلة من خلال أجور خاصة بالمعاملات (خليفة، 2018، ص 02)

وضمن إطار هذه التعاريف، يظهر مفهوم البلوك تشين من الناحية التقنية على أنها عبارة عن قاعدة بيانات إلحاقية تحافظ على دفتر الأستاذ الموزع والذي يمكن فحصه بشكل مفتوح. أما من ناحية المعاملات، فإن البلوك تشين هي شبكة لتبادل نقل المعلومات والأصول بين الأفراد دون تدخل الوسطاء، ومن الناحية القانونية، فإن البلوك تشين تساعد في التحقق من صحة المعاملات، لتحل محل طرف ثالث وهو الوسيط المؤتمن (M. Mekki, 2017, p. 161).

ومن الخصائص التقنية التي تتيحها البلوك تشين هو ثبات المحتوى الرقمي عليها، وهو ما يحول دون تشويه أو تحريف أو حذف المصنف المثبت على الشبكة ولا يؤدي وضع المصنف على منصة البلوك تشين بمنع نسخ المصنف نسخا مطلقا، بل قد تقيد الوصول غير المشروع إليه إلا بالضوابط التي تكفل حماية حقوق المؤلف، غير أنه إذا كان المؤلف قد قام بتثبيت مصنفه على البلوك تشين مباشرة ونسخه على جميع الكتل فهنا لا يمكن للمستخدم بنسخه، وفي هذه الحالة تمثل البلوك تشين نظام مضاد للنسخ وتثور في هذه الحالة مشكلة التعارض بين الحماية التقنية وقيد النسخة الخاصة، والتي لا ينبغي أن تكون وفقا لأحكام اتفاقية الويبو للأنترنت المعتمدة بتاريخ22 -12-1996، حيث نصت على التدابير التكنولوجية في

أحكام المادة 11منها على الحماية التكنولوجية وعلى الحماية القانونية للتدابير التكنولوجية التي يتم من خلالها حماية المصنف على الأنترنت، حيث جاء في هذه المادة ما يلي:" على الأطراف المتعاقدة أن توفر حماية قانونية كافية وجزاءات قانونية فعالة ضد التحايل على التدابير التكنولوجية الفعالة التي يتم استخدامها من قبل المؤلفين لدى ممارسة حقوقهم بموجب هذه المعاهدة أو اتفاقية برن و التي تمنع أو تحد من الأفعال التي لا يأذن بها المؤلفون أو لا يسمح بها القانون فيما يتعلق بمصنفاتهم" وينبغي علي المؤلفين اتخاذ كل ما يلزم بأن لا يترتب على استخدام تلك التدابير حرمان المستفيدين من ممارسة الاستثناءات المنصوص عليها في القوانين، و هذا ما نقصده من كلمة التوازن بين نوعين من الحقوق. وعليه ينبغي الإشارة ‘إلى أن ثمة تناقض بين حق المؤلف بحماية مصنفه بموجب البلوك تشين وبين تأثير هذه الأخيرة على الحق في النسخة الخاصة كإستثناء على حقوق المؤلف يتقرر لصالح المجتمع.

إلا أنه يمكن للمؤلف أن يثبت مصنفه على وسيط خارجي، سواء خادم مركزي أو على نظام الحوسبة السحابية، فلا تثور هنا إشكالية ممارسة قيد النسخة الخاصة مالم يتم تعزيز الحماية من خلال تقنية البلوك تشين بما يحول دون نسخ المصنف، وعليه فإن البلوك تشين كنظام حماية تكنولوجي لا يؤثر على قيد النسخة الخاصة الا بالطريقة التي يستعملها المؤلف لتثبيت مصنفه على هذه التقنية (جابر، 2021، ص 47)

خاتمة

تناولت هذه الدراسة التدابير التكنولوجية لحماية المصنف وتأثيرها على الحق في النسخة الخاصة ومدى امتداد هذا التأثير على النسخة المثبتة على تقنية البلوك تشين، وقد خلصت الى جملة من النتائج التالية:

- أمام عجز النصوص التقليدية في مواكبة المستجدات التكنولوجية وحماية المصنفات الرقمية، عمد المؤلفون إلى حماية مؤلفاتهم عن طريق تدابير تكنولوجية تظهر أهمية هذه التدابير في فرض حماية فعالة للمصنفات الرقمية في كونها تلعب دورا هاما في منع الوصول إلى المصنف المحمي في البيئة الرقمية إلا بإذن و ترخيص من صاحب حق المؤلف

- لأهمية التدابير التكنولوجية في حماية المصنفات الرقمية، أقر المشرع الدولي بمشروعية هذه التدابير نص على ضرورة قيام التشريعات الوطنية بفرض حماية قانونية ضد كل تحايل على هذه التدابير، إلا أن قانون حقوق المؤلف الجزائري لم يأتي بهذه النصوص ، لتبقى الحماية التقليدية عاجزة عن توفير حماية فعالة للمصنفات الرقمية.

- ومن التدابير التكنولوجية التي توفر حماية عالية للمصنفات الرقمية تقنية البلوك تشين، وهي أحد أهم إفرازات الثورة الصناعية الرابعة، قامت هذه التقنية في بدية ظهورها كتقنية لإدارة العملات المشفرة "البتكوين" لتأخذ طريقها فيما بعد نحو المعاملات وتسجيل الحقوق الفكرية وتعطي الخصوصية التي تقوم عليها البلوك تشين حماية فعالة لحقوق المؤلف في شبكة الانترنت سواء كان بالنسبة للحقوق

المعنوية كحقه في تقرير نشر المصنف والحق في الابوة وضمان عدم إحداث أي تغير أو تحريف في المصنف أو حقوقه المالية.

- تأثر قيد النسخة الخاصة بالتدابير التكنولوجية لحماية المصنف الرقمي، بحيث تمنع هذه التدابير المستفيدين من هذا الحق من الوصول إليه، وهو ما جعل التشريعات تحث عل المؤلفين على ضرورة الموازنة بين التدابير التكنولوجية وقيد النسخة الخاصة

وعلى ضوء هذه النتائج توصي الدراسة بمايلي:

- لا بد من تدخل المشرع لضبط استعمال النسخة الخاصة وحماية المصنفات في بيئة الانترنت وفق نصوص تتماشى وطبيعة هذه البيئة ويكون ذلك من خلال فرض تدابير تكنولوجية لضبط الاستنساخ وتبعا لذلك حماية المصنف في إطار عملية التداول الالكتروني له ، وأن يتم حماية هذه التدابير بنصوص قانونية.

- ضرورة وضع قانون خاص بحقوق المؤلف في المجتمع الرقمي، يراعى فيه التدابير التكنولوجية والحماية القانونية لهذه التدابير مع ضرورة خلق توازن بين هذه التدابير وقيد النسخة الخاصة

قائمة المراجع

وفقا للترتيب الابجدي أولا: المراجع باللغة العربية

أسامة أحمد بدر. (2005). بعض مشكلات تداول المصنفات عبر الانترنت الإسكندرية مصر ، طبعة 2005، ص 92. لإسكندرية، مصر : دار الجامعة الجديدة .

أشرف جابر. (المجلد 02، العدد01، 2021). البلوك تشين ومستقبل حماية حقوق المؤلف. حقوق المؤلف، المجلة الدولية للفقه والقضاء والتشريع.

أمال سوفالو. (2017). حماية حقوق الملكية الفكرية في بيئة الأنترنت . جامعة الجزائر1: رسالة دكتوراه في القانون، كلية الحقوق،.

إيهاب خليفة. (العدد الثالث، مارس2018). البلوك تشين الثورة التكنولوجية القادمة في عالم المال والإدارة. أوراق أكاديمية المستقبل، أبوظبي ، الامارات العربية المتحدة.

حليمة بن دريس. (العدد15، سنة2019). الضوابط القانونية لممارسة قيد النسخة الخاصة وأثر التداول الإلكتروني للمصنف على هذه الضوابط. مجلة الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجيلالي اليابس، الجزائر، 89.

حمد يونس حسن عقل وسمحي عبد العاطي. (المجلد26، العدد01، سنة2020). مشكلات المعاملة الضريبية لأنشطة وعمليات تكنولوجيا البلوك تشين. مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر، 12.

رحاب فايزة السيد أحمد. (2020). تقنية البلوك تشين وتوثيق الإنتاج الفكري العربي: دراسة تحليلية تقييمية لمحرك "إيداع" مع وضع تصور لمنصة بلوك تشين للباحثين والمؤسسات الأكاديمية. مجلة المكتبات والمعلومات العربية،

سامر محمود الدلالعة. (2013). الحق في إستنساخ المصنفات المحمية للإستعمال الشخصي . مجلة الشريعة والقانون ، كلية القانون ، جامعة الامارات العربية المتحدة ، العدد53 .

عبد الحفيظ بلقاضي. (1997). مفهوم حق المؤلف وحدود حمايته جنائيا ، دار الأمان الرباط المغرب. المغرب: دار الأمان الرباط.

عبد الرزاق السنهوري. (1998). الوسيط في الحق المدني الجديد . حق الملكية الجزء الثامن1998 . بيروت لبنان: منشورات حلبي الحقوقية.

فتيحة حواس. (المجلد56، العدد02، 2019،). حماية الملمية الفكرية بين عجز القانون والحاجة إلى تدابير تقنية. المجلة الجزائرية للعلوم القانونية، السياسية والإقتصادية، جامعة الجزائر01، 171.

مجاهد أسامة أبو الحسن. (2010). حماية المصنفات عبر شبكة الأنترنت. القاهرة، مصر: دار النهضة العربية.

محمد عبد الفتاح عمار. (2011). القيود الواردة على الحق المالي للمؤلف. مصر: جامعة طنطا .

ثانيا: المراجع الأجنبية

A Seco" .(2017) .Blockchain, Concepts and potential applications in the tax area ",2017 .https://www.ciat.org/blockchain-concepts-and-potentialapplications.

M. Mekki .(2017) .Les mystères de la blockchain .paris: Recueil Dalloz.

P. TAFFOREU , .(1994) .le droit voisin de l’interprète d’œuvres musicales en droit français .paris: paris.

https://ar.wikipedia.org/wiki/سلسلة_الكتل. (بلا تاريخ).