

## تطبيق الذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية

## النقود الرقمية نموذجا

**The application of artificial intelligence in financial transactions,  
digital money as a model**

أم الخير بحري \*

كلية الحقوق و العلوم السياسية جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

Oumlkheir.bahri@univ-mosta.dz

تاريخ النشر: 2023/06/07

تاريخ القبول: 2023/05/29

تاريخ الاستلام: 2023/05/11

**ملخص:**

يهدف هذا البحث الى معرفة كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية مع أخذ النقود الرقمية كنموذج. فقد اجتاحت التطور التكنولوجي كافة المجالات الاجتماعية و الاقتصادية، و أسفر عنه ظهور علم الذكاء الاصطناعي، الذي يسعى الى فهم طبيعة الذكاء الانساني بالاعتماد على برامج الحاسوب القادرة على محاكاة السلوك الانساني الذكي، ومن ثم القدرة على حل مسألة ما أو اتخاذ قرار بناء على المعلومات الاستدلالية التي غذي بها هذا البرنامج.

لقد أحدث الذكاء الاصطناعي طفرة كبيرة في مجال المعاملات المالية عن طريق ما يسمى بالعقود الذكية التي تعتمد على تقنيات حديثة من شأنها أن تشكل تحديا جديدا لمنظومة العقود التقليدية . تعتبر النقود الرقمية احدى تطبيقات العقود الذكية، و لقد انتشر استعمالها بشكل كبير و أصبحت بحاجة الى نصوص قانونية تنظمها.

**كلمات مفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، عقود ذكية، نقود رقمية**Abstract**

This research aims to know how artificial intelligence is used in financial transactions, using digital currencies as a model. Technological

advancements have penetrated all social and economic fields, leading to the emergence of artificial intelligence, which seeks to understand the nature of human intelligence by relying on computer programs capable of simulating intelligent human behavior. This enables them to solve a problem or make a decision based on the inferential information that the program is fed.

Artificial intelligence has brought about a significant breakthrough in the field of financial transactions through what is known as smart contracts, which rely on modern technologies that can pose a new challenge to traditional contract systems. Digital currencies are one of the applications of smart contracts, and their use has spread widely, necessitating legal texts to regulate them.

**Keywords:** Artificial intelligence, smart contracts, digital currencies

\* أم الخير بحري

## 1. مقدمة:

لقد اجتاحت التطور التكنولوجي كافة المجالات الاجتماعية والاقتصادية، وأسفر عنه ظهور علم الذكاء الاصطناعي، الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء الانساني بالاعتماد على برامج الحاسوب القادرة على محاكاة السلوك الانساني الذكي، ومن ثم القدرة على حل مسألة ما أو اتخاذ قرار بناء على المعلومات الاستدلالية التي غذي بها هذا البرنامج<sup>1</sup>.

يرجع ظهور علم الذكاء الاصطناعي للوجود في بداية خمسينات القرن الماضي، فكانت البداية بمبادرة عالم المنطق والرياضيات آلان تيورينغن الذي تسأل حول قدرة الآلة على التفكير، ثم بدأ الاهتمام يتزايد بهذا المجال من خلال عقد مؤتمرات، أهمها مؤتمر دولي في الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1956 الذي جمع ثلة من العلماء في تخصصات مختلفة لدراسة هذا الموضوع. بعد ذلك بدأ الأمر يتطور بشكل سريع بتطور تكنولوجيات الالكترونيات الحاسوبية، وظهور أشكال جديدة للتقنيات الخوارزمية مثل التعلم الآلي العميق، الذي أصبحت قدراته تضاهي قدرات الانسان اليوم، حيث يعتبر هذا الأخير

<sup>1</sup> آلان بوني، ترجمة علي صبري فرغلي، الذكاء الاصطناعي واقعه و مستقبله، عالم المعرفة، الكويت، 1993، ص. 11.

مجموعة من تقنيات البرمجيات التي تسمح للألة بتكييف السلوك مع بيئتها دون تدخل الانسان أو بتدخله بشكل جزئي، وهي قادرة على اتخاذ قرارات مستقلة دون برمجة مسبقة.<sup>2</sup>

لقد أحدث الذكاء الاصطناعي طفرة كبيرة في مجال المعاملات المالية عن طريق ما يسمى بالعقود الذكية التي تعتمد على تقنيات حديثة من شأنها أن تشكل تحديا جديدا لمنظومة العقود التقليدية. اذن كيف يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي من خلال العقود الذكية في تطوير المعاملات المالية؟ و هل النصوص القانونية الحالية قادرة على الالمام بجوانب العقود الذكية؟..

تعتبر النقود الرقمية احدى تطبيقات العقود الذكية التي أدت الى تطوير الخدمات المالية، و شاركت بشكل كبير في انتشار التجارة الالكترونية. يهدف هذا البحث الى شرح كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي من خلال العقود الذكية في المعاملات المالية، بالتعرض الى ماهية العقود الذكية واستخداماتها مع أخذ النقود الرقمية كنموذج. تعد هذه الأخيرة من وسائل الدفع التي بدأت العديد من الدول التعامل بها بالرغم من حداتها، و قلة النصوص القانونية التي تنظمها على المستوى العالمي، وهذا ما دفعنا لدراستها والتعرض الى كل ما يتعلق بمبدأ عملها ، مزاياها وعيوبها.

اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي و التحليلي المناسب لدراسة الجوانب القانونية للعقود الذكية و العملات الرقمية. بالإضافة الى المنهج المقارن عند دراسة تباين موقف الدول في تبنيتها لهذا النوع الجديد من المعاملات المالية. قمنا بتقسيم البحث الى عنوانين رئيسيين، تم تخصيص الأول لشرح وتحليل العقود الذكية ، أما الثاني فتعرضنا فيه الى النقود الرقمية كتطبيق للعقود الذكية.

## 2. ماهية العقود الذكية

تمتع العقود الذكية بالقدرة على الولوج الى جميع مجالات الحياة، فقد انتشرت على نطاق واسع، وقد نالت المعاملات المالية حظها من هذا الانتشار.

<sup>2</sup> سامية شهرة قمورة، باي محمد و حيزية كروش، الذكاء الاصطناعي بين الواقع و المأمول، دراسة تقنية و ميدانية، الملتقى الدولي

للذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون ، الجزائر، 26-27 نوفمبر 2018، ص7 ص11.

## 1.2 تعريف العقود الذكية و خصائصها

لقد أطلقت على العقود الذكية عدة تسميات منها سلسلة الكتل أو البلوكتشين ، عقود مشفرة، عقود رقمية وعقود ذاتية التنفيذ. تعد هذه العقود من أحد العقود و لازالت محل التجربة لهذا تعددت و اختلفت التعاريف بشأنها.

### 1.1.2 تعريف العقود الذكية

يمكن القول أن العقد الذكي عبارة عن برنامج يقوم بتنفيذ أمور محددة، عند استفاء شروط معينة فهو يعمل وفقا للتعليمات اذا كان... فاعمل. كما يمكن اعتبار العقود الذكية كاتفاقات رقمية يخضع تنفيذها الى مجموعة من القواعد وفقا لتعريفات مسبقة ضمن تعليمة حاسوبية<sup>3</sup>.

تم تعريفها أيضا على أنها توافق ارادة المتعاقدن بالاعتماد على برمجيات خاصة على شكل رموز تمثل شروط المتعاقدن و حقوقهم و الالتزامات الناجمة عن اتفاقهم، حيث يتم تنفيذها تلقائيا في حال احترام الضوابط المحددة مسبقا.<sup>4</sup>

بالرجوع الى التشريع الجزائري، لا نجد أي اشارة الى العقود الذكية أو تعريفها غير أن المشرع الجزائري نظم العقود الالكترونية التي تشترك مع العقود الذكية في مجموعة من الخصائص. فقد عرف العقد الالكتروني على "أنه عقد تم ابرامه عن بعد دون الحضور الفعلي و المتزامن لأطرافه باللجوء حصريا لتقنية الاتصال الالكتروني".<sup>5</sup> باسقاط هذا التعريف على العقد الذكي، نجد أن هذا الأخير يشترك مع العقد الالكتروني ف انتفاء شرط اتحاد مجلس العقد، حيث لا يتواجد المتعاقدين في مكان واحد و قد

<sup>3</sup> المقصود بالعقود الذكية ar/learn/smart contrat- evry thing you need [www.rain.com/](http://www.rain.com/) 2023/04/02

<sup>4</sup> سمية علي العمري، العقود الذكية حكمها و ضوابطها الفقهية، مجلة العلوم الاسلامية، المجلد الخامس، العدد الثاني ، مارس 2022، ص91.

<sup>5</sup> المادة 06 من القانون 18-05 المتعلق بالتجارة الالكترونية المؤرخ ف 10 مايو 2018 ، جريدة رسمية عدد 28 مؤرخة في 16 مايو 2018، ص5.

تبعد بينهما مسافة كبيرة، فلا يكون هناك مجلس تعاقد بالمعنى الحقيقي، فكل من أطراف العقد يتعاملون بواسطة أجهزة الكمبيوتر كطريقة اتصال للتعبير عن إرادتهم.<sup>6</sup>

لقد اختلفت الآراء الفقهية حول الطبيعة القانونية للعقد الذكي، فقد اعتبر هذا الأخير على أنه عقد جديد قائم في حد ذاته و يختلف عن العقود الكلاسيكية لكونه مكون من خوارزميات تتضمن برنامج الكتروني تم انشاؤه بطريقة تكنولوجية بحتة. بنما يرى اتجاه آخر أن هذه العقود الذكية لا ترقى الى أن تكون عقود، وانما هي عبارة عن تكنولوجية تمثل ف برنامج معلوماتي مرافق للعقد ضمن التنفيذ التلقائي للعقد، و بالتالي يمكن اعتباره كروية جديدة لتنفيذ العقد أو آلية لتنفيذه، فهو يستند على وجود عقد كلاسيكي يتم ابرامه مسبقا، اذن لا يمكن ان يحل محل العقود الكلاسيكية ولكنه يعززها.<sup>7</sup>

## 2.1.2 خصائص العقود الذكية

تتميز العقود الذكية بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن غيرها من العقود التنفيذية الأوتوماتيكي تتميز العقود الذكية في كونها تنفذ بشكل تلقائي دون الحاجة الى وسطاء أو طرف ثالث، وهي عقود محمية من التلاعب و التزوير.

العقد الذكي عقد مؤتم بمعنى أنه يتم وضع العقد الذي تم ابرامه بالطرق التقليدية في جهاز الكمبيوتر بعد تحويل اللغة التي كتب بها الى لغة رقمية جامدة غير قابلة لأي تعديل. غير أن عملية ترجمة بنود العقد الى رموز تخضع الى قيود، فهذه العملية يتحكم فيها جهاز الكمبيوتر الذي قد لا يستطيع القيام بجميع العمليات، و قد يتطلب الأمر تدخل البشر للقيام بذلك.<sup>8</sup>

العقود الذكية عقود آمنة

<sup>6</sup> محمد بوزيدي شطير، ادماج العقود الذكية في منظومة العقود التقليدية حقيقة أم مجرد افتراض، مجلة البحوث ف العقود و قانون الأعمال، المجلد 07 العدد 02، 2022، ص139.

<sup>7</sup> داود منصور، العقد الذكي ودوره ف تكريس الثقة في المعاملات التعاقدية، مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية، المجلد04، العدد02، 2021، صص.75 76.

<sup>8</sup> معداوي نجية، العقود الذكية و البلوكتشين، مجلة المفكر للدراسات القانونية و السياسية، المجلد 04، العدد 02، جويلية

ان هذه العقود تمكن الأطراف المتعاقدة من تحمل التزامات دون الحاجة الى وجود سابق معرفة أو ثقة بينهم، ويمكنهم الاطمئنان بأن العقد لن ينفذ الا اذا استوفى جميع شروطه.

## 2.2 آلية عمل العقود الذكية

تعتمد العقود الذكية في تنفيذها على تقنية سلسلة الكتل البلوك تشين ، هاته الأخيرة عبارة عن قاعدة معطيات أو معلومات تتعلق بمعاملات غير ممركة موزعة و قادرة على تخزين و تحويل قيم و معطيات عبر الأنترنت بشكل مستقل و آمن، بنظام ثقة موزع بين أعضاء الشبكة بناء على اجماعهم .  
تم تعريف البلوك تشين أيضا على أنها سجل تقيد فيه جميع المعاملات الرقمية التي قام بها أعضاء الشبكة، حيث كل مستخدم يحوز على نسخة لمحتوى المعاملة الذي تم الاجماع عليها من قبل المستخدمين. ان هذه الأخيرة غير قابلة للتعديل و من شأنها تكريس الثقة اللازمة للقيام بمعاملات جديدة دون الحاجة للجوء الى طرف ثالث يشرف على تنفيذها.<sup>9</sup>

### 1.2.2 مراحل تنفيذ العقد الذكي

يتم تنفيذ العقد الذكي بثلاث مراحل ، مرحلة الصياغة ، مرحلة النشر أو التوزيع ثم التنفيذ كآخر مرحلة.

#### - مرحلة الصياغة

في هذه المرحلة يتم الاتفاق و المفاوضة بين أطراف العقد بشأن الالتزامات و الحقوق، ومن ثم صياغة اتفاقية أولية، حيث يقوم مهندسو البرمجة بكتابة الرموز الخاصة بالعقد التي تحتوي على جميع البيانات المرتبطة بالتزامات كل المتعاقدين.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Marie Ivone Godoy, la reconnaissance juridique des contrats intelligents face à la réglementation globale des technologies, faculté de droit, université Montréal, p12.

<sup>10</sup> سمية علي العمري، المرجع السابق، ص.93.

## - مرحلة النشر و التوزيع

بعد مرحلة الصياغة، يتم نشر وتوزيع العقود الذكية بعد التأكد من صحتها على البلوك تشين ، حيث يمكن لجميع الأطراف الاطلاع على هذه العقود. الجدير بالذكر أنه لا يمكن أن يطرأ أي تعديل على هذه العقود المخزنة في البلوك تشين، وذلك بسبب خاصية الثبات التي تتمتع بها، و أي تعديل يتطلب انشاء عقد جديد.

## - مرحلة التنفيذ

بعد انتهاء مرحلة النشر و التوزيع، تتم مراقبة و تقييم البنود التعاقدية، فبمجرد تحقق الشروط التعاقدية يتم التنفيذ تلقائيا. تجدر الاشارة الى أن العقد الذكي يتضمن عبارات تقريرية، فعند توفر أحد الشروط يتم تنفيذ البيان المقابل للعبارة تلقائيا، وبعد ذلك تخزن المعاملات التي تم الالتزام بها، و كل المستجدات التي تطرأ عليها بعد ذلك.<sup>11</sup>

## 2.2.2 مزايا و عيوب العقود الذكية

ان التعامل بالعقود الذكية يحقق مجموعة من المزايا، فاستخدامها من شأنه تبسيط و عملية التعاقد، حيث تسمح بالحد من العراقيل التي تعترض المسار التعاقدية، و ذلك بتقليص آجال و مواعيد استلام الوثائق و التحقق من صحتها في الوقت المناسب و هذا ما يساهم بشكل كبير في تسهيل المعاملات الاقتصادية.<sup>12</sup>

تمكن هذه العقود الذكية أيضا من خفض تكاليف المعاملات من خلال الغاء دور الوسطاء الموثق على سبيل المال.

لا يمكن العدول عن تنفيذ العقد، حيث لا يكون هناك خيار آخر سوى تنفيذ العقد، فبمجرد موافقة المتعاقدين على التزامات معينة فان رمز العقد الذي يلزمهم بهذه البنود يحول دون امكانية خرقه. اذن ضمان تنفيذ العقد الذكي سيحد من المنازعات و سيؤدي ذلك الى تخفيف العبء على المحاكم.

<sup>11</sup> داود منصور ، العقد الذكي ودوره ف تكريس الثقة في المعاملات التعاقدية، المرجع السابق، ص ص 82 81.

<sup>12</sup> محمد بوزيدي شطير، المرجع السابق، ص.140.

تتميز هذه العقود بالسرعة و الكفاءة لأنها تساهم في الانجاز السريع للمعاملات، ويرجع ذلك لعدم اعتمادها على التدخل البشري، فبمجرد ابرام العقد يتم التنفيذ تلقائياً، وهذا ما يتناسب مع المعاملات التجارية التي تتطلب السرعة في ابرامها. ان هذه العقود آمنة لاعتمادها على عملية التشفير ، فالمتعاقدين في هذه الحالة يتعاملون مع بعضهم دون الحاجة الى سابق معرفة أو ثقة بينهم، لأن هذه الثقة يوفرها العقد الذكي عن طريق التنفيذ الذاتي.<sup>13</sup>

بالرغم من المزايا التي تتمتع بها العقود الذكية الا أنها تخللها بعض العيوب، فلا يمكن اهمال جانب مخاطر الأخطاء التقنية التي قد تحدث عند التنفيذ و التي قد يصعب تداركها.، و هذا ما يؤدي الى أضرار جسيمة بمستخدميها.<sup>14</sup>

ان هذه العقود تواجه بعض العراقيل و تطرح عدة اشكالات قانونية. فقد تصطدم هذه العقود مع بعض الأحكام العامة للعقد، لأنها تتعارض مع مبدأ حسن النية على اعتبار أن العقد الذكي لا يمكنه التعرف على حسن أو سوء نية أحد الأطراف. أكثر من ذلك لا يمكن للقاضي مراجعة شروط عقد الاذعان لحماية الطرف المدعن.<sup>15</sup> لا يمكن أيضاً معرفة هوية أعضاء الشبكة المتعاقدين بسبب عملية التشفير ، وهذا ما يصعب معه التأكد من أهليتهم.<sup>16</sup>

### 3. النقود الرقمية نموذجاً

يرجع الفضل في ظهور النقود الرقمية الى العقود الذكية التي تعتمد على البلوك تشين، فإصدار النقود الرقمية عبارة عن علاقة تعاقدية يتم بموجبها استبدال النقود العادية بالنقود الرقمية المخزنة إلكترونياً. اذن سوف نتعرض الى مفهومها أولاً ثم الى كيفية التعامل بها و الآثار الناجمة عنها.

<sup>13</sup> داود منصور، الجوانب القانونية لتطبيقات العقود الذكية، مجلة العلوم القانونية و السياسية ، المجلد 12، العدد 02 ، سبتمبر 2021، ص. 08.

<sup>14</sup> سمية علي العمري، المرجع السابق، ص.93.

<sup>15</sup> داود منصور، نفس المرجع، ص.08.

<sup>16</sup> سمية علي العمري، نفس المرجع، ص.94.



### 1.3 مفهوم النقود الرقمية

#### 1.1.3 تعريف النقود الرقمية و خصائصها

تعد سنة 2009 بداية لمرحلة جديدة في عالم الصناعة المالية، حيث أعلن شخص مجهول الهوية لا يعرف عنه الا اسمه المستعار ساتوشي ناكاموتو عن عملة تسمح بتسوية المدفوعات ضمن شبكة الانترنت أطلق عليها تسمية البتكوين. بالرغم من أن انشاء عملات مشفرة فكرة قديمة نادى بها الشيوعيون بهدف الغاء سلطة الحكومات و البنوك المركزية على اصدار النقود و منافسة العملات الخاصة للعملات الحكومية لكن مشكلات تقنية كثيرة حالت دون ظهورها من بينها مشكلة الانفاق المزدوج التي تتمثل في ما مدى ضمان أن الوحدة النقدية الرقمية التي تم انفاقها سابقا لا يعاد انفاقها من جديد. أما المشكلة الثانية فتتمثل في امكانية ارسال رسائل خاطئة في شبكة متعددة الأطراف، لقد تم التوصل لحل هذه المشاكل باطلاق عملة البتكوين التي تركز على تكنولوجيا موثوق بها تستخدم تقنيات عالية للتشفير آمنة و غير قابلة للتزيف أو الاختراق.<sup>17</sup>

#### أولا تعريف النقود الرقمية

لقد اختلفت التعريفات بشأن النقود الرقمية فقد تم تعريفها، على أنها وحدات الكترونية ذات قيمة مالية مقبولة كوسيلة للدفع من غير مصدرها، تحفظ و تتداول بين المتعاملين بها الكترونيا و تتمتع بقوة ابراء نهائية مصدرها اتفاق المتعاملين بها. عرفها المشرع الجزائري على أنها "عملة افتراضية يستعملها مستخدمو الأنترنت، وهي تتميز بغياب الدعامة المادية كالقطع و الأوراق النقدية و عمليات الدفع بالصك أو البطاقة البنكية."<sup>18</sup>

<sup>17</sup> فوزية محمد يوسف بوتيت، الجوانب القانونية لمحفظة النقود الرقمية، دار الكتاب، الجزائر، ص.28

<sup>18</sup> قانون 17-11 المؤرخ في 27 ديسمبر 2017 المتضمن قانون المالية لسنة 2018 ، الجريدة الرسمية

المؤرخة في 28 ديسمبر 2017 ، عدد 76 ، ص.54

يمكن اعتبار هذه النقود وسيلة من وسائل الدفع الالكتروني<sup>19</sup> التي ساعدت بشكل كبير في تطوير وانتشار التجارة الالكترونية.

### ثانيا خصائص النقود الرقمية

تتميز النقود الرقمية بصفاتها حديثة الوجود، بجملة من الخصائص تجعلها تختلف عن النقود

العادية أهمها

القيمة النقدية

للقود الرقمية قيمة نقدية لأنها وحدات ممثلة بمبلغ نقدي مثلا 1000 دينار، بحيث تمكن هذه القيمة من اقتناء البضائع و الحصول على الخدمات.

### الدعامة الالكترونية

يجب أن تكون هذه القيمة النقدية مخزنة على وسيلة الكترونية، و هذا شرط أساسي لاعتبار هذه النقود رقمية، حيث يتم شحن القيمة النقدية بشكل الكتروني على بطاقة بلاستيكية تتضمن خلية الكترونية أو على قرص صلب للكمبيوتر أو على قرص مرن.<sup>20</sup>

### عدم تجانس النقود الرقمية

يرجع عدم تجانس النقود الالكترونية الى اختلافها من حيث القيمة، ومن ناحية الخدمات و البضائع التي يمكن للفرد اقتناءها بواسطة هذه النقود، ضف الى ذلك ان كل مصدر يقوم بخلق نقود الكترونية تختلف عن سابقتها.

<sup>19</sup> "وسيلة دفع مرخص بها طبقا للتشريع المعمول به، تمكن صاحبها من القام بالدفع عن قرب أو عن بعد عبر منظومة الكترونية" المادة 06 من قانون 18-05 المتعلق بالتجارة الالكترونية السابق الذكر.

<sup>20</sup> فوزية محمد يوسف بوتيت، الجوانب القانونية لمحفظة النقود الرقمية، دار الكتاب،الجزائر، ص.28

## النقود الالكترونية سهولة الحمل

تعد عملية نظرا لخفة وزنها و صغر حجمها على خلاف النقود العادية، فلا يضطر الأفراد الى حمل النقود كبيرة من أجل دفع قيمة مقتنياتهم.<sup>21</sup>

## النقود الالكترونية نقود خاصة

سميت كذلك لإصدارها من طرف شركات و مؤسسات مالية خاصة بخلاف النقود العادية التي يتم إصدارها من طرف البنك المركزي، لكن هذا لا يمنع من مساهمة البنوك في إصدار هذه النقود أو توزيعها ، إدارة عملية المقاصة، التسوية أو الحفظ.

## خاصية اللامركزية

معنى ذلك أن العملة لا يمكن التحكم فيها من قبل الجهة المصدرة، أو وسيط أو ضامن مهما كانت الجهة خاصة أو حكومية فهي تركز على التعامل المباشر بين الأفراد الذي تدعمه سلسلة الكتل البلوكشين.<sup>22</sup>

### 2.1.3 الطبيعة القانونية للنقود الرقمية

أصبحت الطبيعة القانونية للنقود الرقمية محل جدل كبير بين فقهاء القانون، خاصة فيما يتعلق بالدور الذي تؤديه مقارنة بنظيرتها العادية، هذا ما أدى الى تعدد الآراء و تنوعها، فهناك من يرى أن النقود الرقمية نوع من أنواع النقود العادية و هناك من اعتبرها نوع قائم في حد ذاته.

<sup>21</sup> غسان سالم الطالب، العملات الرقمية و علاقتها بالنقود الرقمية، مؤتمر مجمع الفقه الاسلامي، الدورة الرابعة و العشرون، دبي، 2019، ص.19.

<sup>22</sup> عبد الباري مشعل، النقود الرقمية المشفرة تحديات الواقع وآفاق المستقبل، مجلة السلام للاقتصاد الاسلامي، مجلد1،

## أولا النقود الرقمية أحد صور النقود العادية

أصحاب هذا الرأي يعتبرون أن النقود الرقمية التي يستعملها الأفراد لتسديد مدفوعاتهم لها نفس خصائص النقود العادية لأنها تقوم بالوظائف نفسها. فالنقود الرقمية صيغة غير مادية للنقود الورقية، وباعتبار أن النقد هو رمز للقيمة وليس القيمة في حد ذاتها، لأن التطور الذي مس كافة الماديين أدى الى تطور التمثيل المادي للنقود من المقايضة (سلع و خدمات ) الى عملات معدنية ثم الى ورقية، و مؤخرا الى وسائل الكترونية الشكل الجديد للنقود. فالفرق بين النقود الرقمية و العادية يكمن في الشكل المادي، حيث أن النقود الرقمية ليس لها شكل مادي، فهي تعتمد على انتقال المعلومات بين أطراف التداول التي تعتبر أكثر أهمية من النقود في حد ذاتها، اذن اصدار هذه النقود يركز على تحويل شكلها من الورقي الى الالكتروني.<sup>23</sup>

## ثانيا النقود الرقمية نوع جديد من النقود

ذهب جانب آخر من الفقه الى أن النقود الرقمية نوع قائم في حد ذاتها، وتتمتع بخصوصية اتجاه النقود الورقية، فالتاجر بعد حصوله على النقود الرقمية من المستهلك يطلب من البنك أو المصدر تحويلها الى نقود ورقية و ليس من حقه مطالبة هذا الأخير بالسداد، لأن وصول هذه الوحدات الى التاجر، لا يعني أنه دائن للمصدر بقيمتها. لكن السؤال الذي يبقى مطروحا هل تحويل النقود الرقمية من العميل الى التاجر يعد تبرئة لذمة العميل أم أن السداد يتوقف على تحويل النقود الالكترونية الى نقود عادية؟

لقد اختلف الفقهاء في هذا الشأن، فرى أصحاب الاتجاه الأول أن انتقال النقود الرقمية من العميل الى التاجر لا يبرء ذمته، لأن تحول النقود الرقمية في حد ذاته لا يشكل دفعا نهائيا، الا بعد تحويل هذه النقود الرقمية الى نقود حقيقية، لكن قبل ذلك لا تتمتع بأية قوة ابراء قانونية. جانب آخر من الفقه يرى أن مجرد انتقال النقود الرقمية من العميل الى التاجر يعتبر سداد يبرء ذمة العميل، و بالتالي تعتبر وسيلة

<sup>23</sup> نواف حازم خالد، السر عصام داود ، الطبيعة القانونية للنقود الالكترونية ، مجلة كلية العلوم القانونية و السياسية، جامعة

دفع نهائية لأنه تم الاتفاق على قبولها كوسيلة دفع مسبقا و أن انتقال هذه النقود الرقمية سينجر عنه زيادة ف رصيد التاجر و بالتالي سيصبح مالكا لهذه الزيادة.<sup>24</sup>

### 2.3 التعامل بالنقود الرقمية

ان التعامل بهذه النقود يختلف حسب نوعها، لهذا سوف نتعرض الى أنواع النقود الرقمية، وموقف التشريعات منها، ثم الى مزاياها و عيوبها.

#### 1.2.3 أنواع النقود الرقمية

تنقسم النقود الرقمية الى عدة أنواع، من حيث متابعتها و الرقابة عليها، و من حيث أسلوب التعامل بها.

أولا من حيث متابعتها و الرقابة عليها.

#### - النقود الرقمية المحددة

من خلال هذا النوع من النقود مكن التعرف على الشخص الذي قام بسحبها و ه في ذلك تشبه بطاقة الائتمان في عملية الرقابة على السحب و حركته عن طريق النظام الالكتروني.

#### - النقود الرقمية غير الاسمية

يختلف هذا النوع عن الأول في كون لا يمكن التعرف على هوية المتعاملين بها (مجهولي الهوية) سواء انتقلت النقود الرقمية منهم أو اليهم، و هي بذلك تشبه الأوراق النقدية العادية.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> نهى خالد الموسوي ، إسرائ خضير مظلوم الشمري، النظام القانوني للنقود الالكترونية، مجلة جامعة بابل للعلوم الانسانية،

المجلد 66 ، العدد 6، جامعة بابل كلية الحقوق، ص269 ص270

<sup>25</sup> مسعودي عبد الهادي، الأعمال المصرفية الالكترونية، اليازوردي ، الجزائر، 2010، ص.67.

ثانياً من حيث أسلوب التعامل بها

#### - النقود الرقمية عن طريق الشبكة

هي النقود التي تسحب من بنك أو مؤسسة مالية، ليتم تخزينها في أداة معدنية داخلية و وضعها في جهاز حاسوب الشخص، ويتم تداولها وفق اجراءات تضمن قدر كبير من السرية و الأمان. تتطلب هذه النقود الاتصال بالمصدر للتأكد من سلامة النقود المتداولة.

#### - النقود الرقمية خارج الشبكة

هي عبارة عن بطاقة تحتوي على قيمة مختزنة بداخلها، و على مؤشر يبين كافة التغيرات التي تحدث على قيمتها المختزنة بعد كل تعامل نقدي. لا يحتاج المستهلك الذي يحوزها الى الاتصال بالمصدر مباشرة. قد يتسبب هذا النوع من النقود في بعض المشاكل المتعلقة بالأمان لا سيما مخاطر الصرف المزدوج.<sup>26</sup>

### 2.2.3 مزايا و عيوب النقود الرقمية و موقف التشريعات منها

للنقود الرقمية ايجابيات شجعت العديد من الدول على تبنيها، و سلبيات أدت بالعديد من الدول الى الامتناع عن التعامل بها.

#### أولاً مزايا و عيوب النقود الرقمية

تمتع النقود الرقمية بمجموعة من المزايا أهمها

- تكلفة تداولها منخفضة

ان تحويل النقود الالكترونية بواسطة الانترنت أو الشبكات الأخرى يعد أرخص بكثير من استعمال الأنظمة البنكية التقليدية، وهذا ما يجعلها مرغوبة في التعامل.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> مسعودي عبد الهادي، المرجع السابق، ص.68.

<sup>27</sup> مصطفى يوسف كافي النقود و البنوك الالكترونية في ظل التقنيات الحديثة، دا رسلان للطباعة و النشر و التوزيع، سوريا

،2011، ص.61.

## - انعدام الحدود

يتم تحويل النقود الالكترونية من أي مكان الى آخر في العالم، وفي أي توقيت بالاعتماد على الانترنت، التي لا تتقيد بالحدود الجغرافية أو السياسية.

## - سهولة و بساطة الاستخدام

هي تسهل التعاملات الى حد كبير، حيث يتم الاستغناء عن ملء الاستثمارات و القيام بالاستعلامات وهذا يتطلب وقت وجهد كبير.

## - تسريع عمليات الدفع

حيث تتم التعاملات المالية و تبادل المعلومات الخاصة بها فوراً و في الحال، دون الاحتياج الى أي نوع من الوساطة وهذا من شأنه تسريع العملية وريح الوقت.<sup>28</sup>

بالرغم من المزايا التي تتمتع بها النقود الرقمية، الا أنها لا تخلو من السلبيات التي تتمثل أهمها في

## - تبيض وتهريب الأموال وتمويل الارهاب

تعد النقود الرقمية أفضل وسيلة في ايداع و تحويل الأموال الناتجة عن الجرائم بشكل سريع بين المجرمين، دون معرفة هويتهم، هذا من شأنه المساهمة بشكل كبير في تمويل الشبكات الارهابية و تبيض الأموال، حيث لا يمكن معرفة مصدر الأموال لعدم وجود وسيط بين محول الأموال و مستقبلها، وهذا ما يجعل هذه النقود القناة المفضلة لتبيض الأموال.<sup>29</sup> تساهم النقود الرقمية أيضا في تهريب رؤوس الأموال

---

<sup>28</sup> مصطفى يوسف كافي، المرجع السابق، ص.61.

<sup>29</sup> Lahoual Benalit, Taouch Kandouci, La monnaie virtuelle défis, risques et avantages, revue algérienne des recherches économiques et financiers, volume4, n°02, 2021, p183.

الى خارج الوطن، وبالتالي حرمان الاقتصاد الوطني من الاستفادة من هذه الأموال في الاستثمار و خطط التنمية الاقتصادية.<sup>30</sup>

#### - ثقة الأفراد

من الصعب أن تتغير عادات الناس بشكل سريع، فبرغم من أن أفضل الطرق لتسوية المدفوعات هو الطريق الإلكتروني، إلا أنه مازال الكثير من الناس يفضل التعامل بتسليم الفواتير و تسديد المشتريات بالعملة الورقية، ولعل السبب في ذلك يكمن في عدم ثقة المستهلك في التقنيات الحديثة و صعوبة اقناعهم بأن استخدام النقود الرقمية يضمن لهم الخصوصية و الأمان.

#### - عدم وجود نظام معلوماتي موحد

ان هذه التقنية توفر أنظمة معلومات متعددة تتنافس فيما بينها للسيطرة على السوق مما يؤدي الى عرقلة عملية تبادل المعلومات و المدفوعات. اذن استخدام نظام موحد من طرف الجميع يضمن تحسين المدفوعات بشكل أفضل.

#### - عدم قدرة البنوك المركزية على وضع سياسات نقدية في المستقبل

ان الحصول على العملة الأجنبية من جهات خارجية يتسبب في التضخم الائتماني، لا سيما اذا تم ذلك عن طريق قروض ممنوحة من الجهات المصدرة، وهذا ما ينجم عنه تقليل فعالية السياسة النقدية و أدوات البنك المركزي.

- انخفاض حصيلة الضريبة و يرجع السبب في ذلك الى انخفاض الوعاء الضريبي لأن النقد الرقمي الصادر بالعملات الأجنبية تشتريه جهات خارجية مباشرة دون الحاجة الى البنك المركزي الذي يعد الموزع للعملة الأجنبية محلياً، وهذا ما يحرمه من تقاضي ضرائب عن عمليات بيع و شراء العملات الأجنبية.<sup>31</sup>

<sup>30</sup> غسان سالم طالب ، المرجع السابق، ص24.

<sup>31</sup> مصطفى يوسف كافي، المرجع السابق، ص.ص 62 64 .



## ثانيا موقف التشريعات من التعامل بالنقود الرقمية

لقد سمحت ألمانيا بالتعامل بالعملات الرقمية على أساس أنها عملات حقيقية و تواكب التطورات المالية، و لعل أهم سبب في ذلك يكمن في تخوف ألمانيا من خروج البتكوين و المتعاملين به عن سيطرتها و نهجت كل من أمريكا، أستراليا، اليابان ، أوكرانيا، سويسرا، هولندا، المملكة المتحدة، سنغافورة و جورجيا، فرنسا نفس الطريق.

بالنسبة للدول العربية فكان موقفها محايدا لعدة سنوات، فكانت تترقب مدى تأثير هذه العملات على اقتصاد الشعوب مع اجراء دورات و أبحاث لاستطلاع الرأي حولها قبل اعلانها عن رفضها أو قبولها. فقد ضرحت دبي دعمها لعملة البتكوين وظهر ذلك بشكل عملي من خلال التعامل بشكل رسمي بهذه العملة في مطعم بيتزا بدبي، كما تم وضع العديد من ماكينات الصرافة الخاصة بسحب و ايداع و تعدين عملات البتكوين، أكثر من ذلك قامت بتأسيس المجلس العالمي للتعاملات الرقمية من أجل تنظيم التعاملات الرقمية من خلال منصات البلوكشين التي تمكن من توثيق كافة التداولات.<sup>32</sup>

ان موقف المشرع الجزائري كان واضحا بشأن التعامل بالنقود الرقمية، فقد منع شراء العملة الافتراضية و بيعها و استعمالها.<sup>33</sup> لكن مؤخرا، وفي مشروع لتعديل قانون القرض و النقد تم تبني شكل رقمي من العملة النقدية يسمى بالدينار الرقمي الجزائري ، يتم اصداره و مراقبته من طرف بنك الجزائر. وهذا يندرج في اطار التحديثات من أجل انتهاج التحول الرقمي الذي أضحي أمرا حتميا.

كما يضع هذا المشروع الأساس القانوني لاعتماد الطابع اللامادي في التبادلات مع البنوك والمؤسسات المالية ومقدمي خدمات الدفع، لتحسين نجاعة الرقابة على أدائها وسرعة في توفير البيانات لاتخاذ القرارات المناسبة.<sup>34</sup>

## 4. خاتمة

<sup>32</sup> النقود الرقمية المشفرة تحديات الواقع وآفاق المستقبل، عبد الباري مشعل، مجلة السلام للاقتصاد الاسلامي، مجلد1، العدد01 ، 2021/06/15، ص.62.

<sup>33</sup> المادة 117 من القانون 17-11 المتضمن قانون المالية السابق الذكر، ص.54.

<sup>34</sup> مشروع لتعديل قانون النقد و القرض الجزائري، بنك الجزائر، ص.4 . <https://www.bank-of-algeria.dz/wp-content/uploads/2023/02>

ان التطور المعلوماتي الذي يشهده العالم اليوم أدى الى ضرورة مواكبة القوانين و السياسات للتغيرات التكنولوجية. التي من أهمها استخدام الذكاء الاصطناعي في شتى المجالات و بالخصوص المعاملات المالية، حيث انتشر بشكل كبير استعمال العقود الذكية، وما شجع على استعمالها المزايا التي تتمتع بها و التي تمكن مستعملها من السرعة و السهولة في التنفيذ و قلة المنازعات بشأنها.

ان هذه العقود الذكية ساهمت في تطوير نوع جديد من النقود التي تسمى بالنقود الرقمية، التي بالرغم من حدايتها اصبحت تستعمل في أغلب دول العالم ويرجع السبب في ذلك، الى كونها عابرة للحدود و يمكن لأي فرد من أي دولة اجراء معاملاته بها بسهولة، لكن لا تزال هذه النقود الرقمية بحاجة الى اطار قانوني ينظمها بشكل دقيق. فغياب التنظيم الخاص بها سيؤثر بشكل كبير على الاستثمار و أسواق المال، و قد يؤدي الى احداث أزمة مالية.

لهذا على التشريعات مواكبة التطورات التكنولوجية للإستفادة منها، و في هذا الصدد على المشرع الجزائري أن لا يكتفي بإطلاق التعامل بالدينار الرقمي الجزائري، لأنه صالح محليا فقط، و لا يمكن الأفراد من القيام بمعاملاتهم المالية خارج الوطن.

ايضا الاعتماد على المهارات الحاسوبية و القانونية في انشاء العقد الذكي، وذلك من خلال التعبير عن الالتزامات القانونية في شكل رموز لضمان احترام العقد الذكي للقواعد القانونية.

## 5. قائمة المراجع:

### النصوص القانونية

قانون 17-11 المؤرخ في 27 ديسمبر 2017 المتضمن قانون المالية لسنة 2018 ، الجريدة الرسمية المؤرخة في 28 ديسمبر 2017 ، عدد 76.

القانون 18-05 المتعلق بالتجارة الالكترونية المؤرخ ف 10 مايو 2018 ، جريدة رسمية عدد 28 مؤرخة في 16 مايو 2018.

### المؤلفات:

وداد بن قيراط، عثمان عمانية اقتصاد العملات المشفرة و مستقبل النقود ، المركز العربي للأبحاث و دراسة السياسات ، قطر، الطبعة الأولى ،2022 .  
فوزية محمد يوسف بوتيت، الجوانب القانونية لمحفظة النقود الرقمية، دار الكتاب،الجزائر.  
مسعودي عبد الهادي، الأعمال المصرفية الالكترونية، اليازوردي ، الجزائر، 2010.  
مصطفى يوسف كافي النقود و البنوك الالكترونية في ظل التقنيات الحديثة ، دا رسلان للطباعة و النشر و التوزيع ،سوريا،2011.  
آلان بوني، ترجمة علي صبري فرغلي، الذكاء الاصطناعي واقعه و مستقبله،عالم المعرفة، الكويت، 1993.

### الأطروحات:

*Marie Ivone Godoy, la reconnaissance juridique des contrats intelligents face à la réglementation globale des technologies, faculté de droit, université Montréal.*

### المقالات:

عبد الباري مشعل، النقود الرقمية المشفرة تحديات الواقع وآفاق المستقبل، مجلة السلام للاقتصاد الاسلامي، مجلد1، العدد01 ، 2021/06/15 .  
داود منصور، العقد الذكي ودوره ف تكريس الثقة في المعاملات التعاقدية، مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية، المجلد04، العدد02 ، 2021.  
داود منصور، الجوانب القانونية لتطبيقات العقود الذكية، مجلة العلوم القانونية و السياسية ، المجلد12، العدد 02 ، سبتمبر 2021.  
معداوي نجية، العقود الذكية و البلوكتشين، مجلة المفكر للدراسات القانونية و السياسية، المجلد 04 ، العدد 02، جويلية 2021.

نهى خالد الموسوي ، إسراء خضير مظلوم الشمري، النظام القانوني للنقود الالكترونية، مجلة جامعة بابل للعلوم الانسانية، المجلد 66 ، العدد 6، جامعة بابل كلية الحقوق.

سمية علي العمري، العقود الذكية حكمها و ضوابطها الفقهية، مجلة العلوم الاسلامية، المجلد الخامس، العدد الثاني ، مارس 2022.

محمد بوزيدي شطير، ادماج العقود الذكية في منظومة العقود التقليدية حقيقة أم مجرد افتراض، مجلة البحوث في العقود و قانون الأعمال، المجلد 07 العدد 02، 2022 .

نواف حازم خالد، السر عصام داود ، الطبيعة القانونية للنقود الالكترونية ، مجلة كلية العلوم القانونية و السياسية.

*Lahoual Benalit, Taouch Kandouci, La monnaie virtuelle défis, risques et avantages, revue algerienne des recherches économiques et financiers, volume 4, n°02, 2021.*

#### المدخلات:

هناء محمد هلال الحنيطي، العقود الذكية مؤتمر مجمع الفقه الاسلامي الدولي، الدورة الرابعة و العشرين ، دبي، 2019.

سامية شهرة قمورة، باي محمد و حيزية كروش، الذكاء الاصطناعي بين الواقع و المأمول، دراسة تقنية و ميدانية، الملتقى الدولي للذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون ، الجزائر، 26-27 نوفمبر 2018.

#### مواقع الانترنت:

المقصود بالعقود الذكية *ar/learn/smart contrat- evry thing you need*

[www.rain.com/](http://www.rain.com/) 02/04/2023

موقع بنك الجزائر <https://www.bank-of-algeria.dz>