



المعهد القومي للملكية الفكرية
The National Institute of Intellectual Property
Helwan University, Egypt

المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار

دورية نصف سنوية محكمة يصدرها

المعهد القومي للملكية الفكرية

جامعة حلوان

العدد الرابع

يناير ٢٠٢١

الهدف من المجلة:

تهدف المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار إلى نشر البحوث والدراسات النظرية والتطبيقية في مجال الملكية الفكرية بشقيها الصناعي والأدبي والفني وعلاقتها بإدارة الابتكار والتنمية المستدامة من كافة النواحي القانونية والاقتصادية والإدارية والعلمية والأدبية والفنية.

ضوابط عامة:

- تعبر كافة الدراسات والبحوث والمقالات عن رأى مؤلفيها ويأتي ترتيبها بالمجلة وفقاً لإعتبارات فنية لا علاقة لها بالقيمة العلمية لأي منها.
- تنشر المقالات غير المحكمة (أوراق العمل) في زاوية خاصة في المجلة.
- تنشر المجلة مراجعات وعروض الكتب الجديدة والدوريات.
- تنشر المجلة التقارير والبحوث والدراسات الملقاه في مؤتمرات ومنتديات علمية والنشاطات الأكاديمية في مجال تخصصها دونما تحكيم في أعداد خاصة من المجلة.
- يمكن الاقتباس من بعض مواد المجلة بشرط الإشارة إلى المصدر.
- تنشر المجلة الأوراق البحثية للطلاب المسجلين لدرجتى الماجستير والدكتوراه.
- تصدر المجلة محكمة ودورية نصف سنوية.

ألية النشر فى المجلة:

- تقبل المجلة كافة البحوث والدراسات التطبيقية والأكاديمية في مجال حقوق الملكية الفكرية بكافة جوانبها القانونية والتقنية والاقتصادية والإدارية والاجتماعية والثقافية والفنية.
- تقبل البحوث باللغات (العربية والانجليزية والفرنسية).
- تنشر المجلة ملخصات الرسائل العلمية الجديدة، وتعامل معاملة أوراق العمل.
- يجب أن يلتزم الباحث بعدم إرسال بحثه إلى جهة أخرى حتى يأتيه رد المجلة.
- يجب أن يلتزم الباحث باتباع الأسس العلمية السليمة في بحثه.
- يجب أن يرسل الباحث بحثه إلى المجلة من ثلاثة نسخ مطبوعة، وملخص باللغة العربية أو الانجليزية أو الفرنسية، فى حدود ٨-١٢ سطر، ويجب أن تكون الرسوم البيانية والإيضاحية مطبوعة وواضحة، بالإضافة إلى نسخة إلكترونية Soft Copy، ونوع الخط Romanes Times New ١٤ للعربى، ١٢ للانجليزي على B٥ (ورق نصف ثمانيات) على البريد الإلكتروني: ymgad@niip.edi.eg
- ترسل البحوث إلى محكمين متخصصين وتحكم بسرية تامة.
- في حالة قبول البحث للنشر، يلتزم الباحث بتعديله ليتناسب مع مقترحات المحكمين، وأسلوب النشر بالمجلة.

مجلس إدارة تحرير المجلة	
أستاذ الاقتصاد والملكية الفكرية وعميد المعهد القومي للملكية الفكرية (بالتكليف) - رئيس تحرير المجلة	أ.د. ياسر محمد جاد الله محمود
أستاذ القانون الدولي الخاص بكلية الحقوق بجامعة حلوان والمستشار العلمي للمعهد - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	أ.د. أحمد عبد الكريم سلامة
سكرتير تحرير المجلة	أ.د. وكيل المعهد للدراسات العليا والبحوث
أستاذ الهندسة الانشائية بكلية الهندسة بالمطرية بجامعة حلوان - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	أ.د. جلال عبد الحميد عبد اللاه
أستاذ علوم الأطعمة بكلية الاقتصاد المنزلي بجامعة حلوان - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	أ.د. هناء محمد الحسيني
مدير إدارة الملكية الفكرية والتنافسية بجامعة الدول العربية - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	أ.د. وزير مفوض / مها بخيت محمد زكي
رئيس مجلس إدارة جمعية الامارات للملكية الفكرية - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	اللواء أ.د. عبد القدوس عبد الرزاق العبيدلي
أستاذ القانون المدنى بجامعة جوته فرانكفورت أم ماين - ألمانيا - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	Prof Dr. Alexander Peukert
أستاذ القانون التجارى بجامعة نيو كاسل - بريطانيا - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	Prof Dr. Andrew Griffiths

المراسلات

ترسل البحوث إلى رئيس تحرير المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار بجامعة حلوان
جامعة حلوان - ٤ شارع كمال الدين صلاح - أمام السفارة الأمريكية بالقاهرة - جاردن سيتي

ص.ب: ١١٤٦١ جاردن سيتي

ت: ٢٠٢ ٢٥٤٨١٠٥٠ + محمول: ٢٠١٠٠٠٣٠٥٤٨ + ف: ٢٠٢ ٢٧٩٤٩٢٣٠ +

<http://www.helwan.edu.eg/niip/>

ymgad@niip.edu.eg



المعهد القومي للملكية الفكرية
The National Institute of Intellectual Property
Helwan University, Egypt

المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار

دورية نصف سنوية محكمة يصدرها

المعهد القومي للملكية الفكرية

جامعة حلوان

العدد الرابع

يناير ٢٠٢١

الهدف من المجلة:

تهدف المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار إلى نشر البحوث والدراسات النظرية والتطبيقية في مجال الملكية الفكرية بشقيها الصناعي والأدبي والفني وعلاقتها بإدارة الابتكار والتنمية المستدامة من كافة النواحي القانونية والاقتصادية والادارية والعلمية والأدبية والفنية.

ضوابط عامة:

- تعبر كافة الدراسات والبحوث والمقالات عن رأى مؤلفيها ويأتي ترتيبها بالمجلة وفقاً لإعتبارات فنية لا علاقة لها بالقيمة العلمية لأى منها.
- تنشر المقالات غير المحكمة (أوراق العمل) فى زاوية خاصة فى المجلة.
- تنشر المجلة مراجعات وعروض الكتب الجديدة والدوريات.
- تنشر المجلة التقارير والبحوث والدراسات الملقاه فى مؤتمرات ومنتديات علمية والنشاطات الأكاديمية فى مجال تخصصها دونما تحكيم فى أعداد خاصة من المجلة.
- يمكن الاقتباس من بعض مواد المجلة بشرط الاشارة إلى المصدر.
- تنشر المجلة الأوراق البحثية للطلاب المسجلين لدرجتى الماجستير والدكتوراه.
- تصدر المجلة محكمة ودورية نصف سنوية.

ألية النشر فى المجلة:

- تقبل المجلة كافة البحوث والدراسات التطبيقية والأكاديمية فى مجال حقوق الملكية الفكرية بكافة جوانبها القانونية والتقنية والاقتصادية والادارية والاجتماعية والثقافية والفنية.
- تقبل البحوث باللغات (العربية والانجليزية والفرنسية).
- تنشر المجلة ملخصات الرسائل العلمية الجديدة، وتعامل معاملة أوراق العمل.
- يجب أن يلتزم الباحث بعدم إرسال بحثه إلى جهة أخرى حتى يأتیه رد المجلة.
- يجب أن يلتزم الباحث بإتباع الأسس العلمية السليمة فى بحثه.
- يجب أن يرسل الباحث بحثه إلى المجلة من ثلاثة نسخ مطبوعة، وملخص باللغة العربية أو الانجليزية أو الفرنسية، فى حدود ٨ - ١٢ سطر، ويجب أن تكون الرسوم البيانية والإيضاحية مطبوعة وواضحة، بالإضافة إلى نسخة إلكترونية Soft Copy، ونوع الخط Romanes Times New ١٤ للعربى، و١٢ للانجليزى على B5 (ورق نصف ثمانيات) على البريد الالكتروني: ymgad@niip.edi.eg
- ترسل البحوث إلى محكمين متخصصين وتحكم بسرية تامة.
- فى حالة قبول البحث للنشر، يلتزم الباحث بتعديله ليتناسب مع مقترحات المحكمين، وأسلوب النشر بالمجلة.

مجلس إدارة تحرير المجلة	
أستاذ الاقتصاد والملكية الفكرية وعميد المعهد القومي للملكية الفكرية (بالتكليف) - رئيس تحرير المجلة	أ.د. ياسر محمد جاد الله محمود
أستاذ القانون الدولي الخاص بكلية الحقوق بجامعة حلوان والمستشار العلمي للمعهد - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	أ.د. أحمد عبد الكريم سلامة
سكرتير تحرير المجلة	أ.د. وكيل المعهد للدراسات العليا والبحوث
أستاذ الهندسة الانشائية بكلية الهندسة بالمطرية بجامعة حلوان - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	أ.د. جلال عبد الحميد عبد اللاه
أستاذ علوم الأطعمة بكلية الاقتصاد المنزلي بجامعة حلوان - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	أ.د. هناء محمد الحسيني
مدير إدارة الملكية الفكرية والتنافسية بجامعة الدول العربية - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	أ.د. وزير مفوض / مها بخيت محمد زكي
رئيس مجلس إدارة جمعية الإمارات للملكية الفكرية - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	اللواء أ.د. عبد القدوس عبد الرزاق العبيدلي
أستاذ القانون المدنى بجامعة جوته فرانكفورت أم ماين - ألمانيا - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	Prof Dr. Alexander Peukert
أستاذ القانون التجارى بجامعة نيو كاسل - بريطانيا - عضو مجلس إدارة تحرير المجلة	Prof Dr. Andrew Griffiths

المراسلات

ترسل البحوث إلى رئيس تحرير المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار بجامعة حلوان
جامعة حلوان - ٤ شارع كمال الدين صلاح - أمام السفارة الأمريكية بالقاهرة - جاردن سيتي

ص.ب: ١١٤٦١ جاردن سيتي

ت: ٢٥٤٨١٠٥٠ + ٢٠٢٢٥٤٨١٠٥٠ + ٢٠١٠٠٠٣٠٥٤٨ + ٢٠٢٢٧٩٤٩٢٣٠ ف:

<http://www.helwan.edu.eg/niip/>

ymgad@niip.edu.eg

حماية المعلومات غير المفصح عنها في ظل التحول الرقمي"

طارق أحمد عمر محمددين

حماية المعلومات غير المفصح عنها في ظل التحول الرقمي" طارق أحمد عمر محمد

تمهيد:

يشير الاقتصاد الرقمي إلى ذلك الاقتصاد القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية technology based digital والمتمثلة في شبكات الاتصالات الرقمية مشتملة على كل من الشبكة الدولية للمعلومات "الانترنت" والشبكات الداخلية للمعلومات "الانترانت"، وكذلك على الحاسبات الآلية والبرامج وكل ما هو متعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لذا فإنه يعرف أيضاً باسم اقتصاد الانترنت أو الاقتصاد الشبكي.¹ ونظراً لما يشهده العالم من تطور مستمر في المعاملات التجارية التي تحولت من تقليدية تتسم بالبطء إلى الكترونية تنتقل من خلالها السلع والخدمات والأموال عبر العالم بضغطة زر فإن التطور نحو الاقتصاد الرقمي أصبح ضرورة حتمية بما يستلزم التحول الرقمي.

ولقد تعددت أنواع أو أشكال التنمية، ومن تلك الأنواع أو الأشكال الحديثة نسبياً: التنمية المستدامة Sustainable Development أو ما يطلق عليها أحياناً التنمية المستمرة أو التنمية المتواصلة، والتي تتصف بمجموعة من الخصائص منها أن الإنسان فيها هو هدفها وغايتها ووسيلتها، مع تأكيدها على التوازن بين البيئة بأبعادها المختلفة والمتنوعة، وحرصها على تحقيق كل من تنمية الموارد البشرية والطبيعية والبشرية دون أي اسراف أو تبذير وفق استراتيجية حالية ومستقبلية المحددات ومخططة بشكل جماعي وتعاوني وعلمي سليم، وذلك لتلبية احتياجات الحاضر والمستقبل. ويمكن تعريف التنمية المستدامة بأنها التنمية المستمرة والعادلة والمتوازنة والمتكاملة والتي تراعي البعد البيئي في جميع مشروعاتها والتي لا تجني ثمار للأجيال الحالية على حساب الأجيال القادمة.²

وتعد المعلومات غير المفصح عنها أحد عناصر الملكية الصناعية وتطلب المشرع حمايتها أن تتصف بالسرية، وأن تستمد قيمتها التجارية من

¹ فوزي، أماني (٢٠١٧) مفهوم الاقتصاد الرقمي. المجلة الاجتماعية القومية - المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية مج ٥٤ ع ٣ من ص ١٦٥ - ١٧٣، ص ١٦٦ وما بعدها.

² أبو النصر، منحت ومدحت محمد، ياسمين (٢٠١٧) التنمية المستدامة مفهومها - أبعادها - مؤشرات، القاهرة. المجموعة العربية للتدريب والنشر ص ٧٩، ٨٢.

كونها سرية، وأن تعتمد في سريتها على ما يتخذه حائزها القانوني من إجراءات فعالة للحفاظ عليها. وبالنظر إلى البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة فإن للملكية الفكرية دور هام في تحقيق التنمية الاقتصادية. ونظراً لأن المعلومات غير المفصح عنها من أكثر عناصر الملكية الفكرية عرضة للاعتداء عليها، ولأن عدم اتخاذ حائزها لإجراءات معقولة للحفاظ على سريتها وحمايتها من خطر الإفشاء يجعلها مباحة للكافة، ومن ثم لا تتمتع بالحماية القانونية فإن اثباته اتخاذ لتلك الإجراءات المعقولة يعد حجر الزاوية في الحفاظ على سريتها، وعلى الميزة التنافسية لأصحابها وتقليل الخسائر وزيادة الأرباح بما يعود بالنفع على الاقتصاد الوطني.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في معرفة ماهية التدابير المعقولة التي يمكن لصاحب المعلومات غير المفصح عنها أو حائزها أن يقوم بها للحفاظ على سريتها، وكيفية اثبات ملكيته أو حيازته لها في وقت معين، وذلك في ظل العصر الرقمي، ورقمنة تلك المعلومات، وتطور وسائل التجسس الاقتصادي والصناعي حتى يدرأ عن نفسه شبهة التقصير في حمايتها وجعلها متاحة للكافة، ويحظى بالحماية القانونية المقررة لها.

وفيما نتناول موضوع البحث على النحو التالي:

المطلب الأول: أهمية المعلومات غير المفصح عنها في عصر التحول الرقمي.

المطلب الثاني: التدابير التقنية لحماية المعلومات غير المفصح عنها في عصر التحول الرقمي.

المطلب الأول

أهمية المعلومات غير المفصح عنها في عصر التحول الرقمي

أولاً: مفهوم التحول الرقمي وأهميته:

ازداد الجدل حول التحول الرقمي وأهميته ومردوده على مستقبل الشركات مثل الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وتقنيات الجيل الخامس، والروبوتات، والسيارات ذاتية القيادة، وتقنية البلوك تشين، وانترنت

الأشياء، والطباعة ثلاثية الأبعاد، ونظم المعلومات الجغرافية، وعلوم البيانات، والتحول الرقمي ليس جديداً لكنه يتسم بالتجدد. والتحول الرقمي هو التحول العميق للأنشطة التجارية، والتنظيمية، والعمليات، والكفاءات، والنماذج للاستفادة بشكل كامل من التغييرات والفرص التي يوفرها مزيج من التكنولوجيا الرقمية، وتأثيرها المتسارع على المجتمع بطريقه استراتيجية وذات أولويه، مع مراعات التحولات الحالية والمستقبلية.¹

يتطلب تحقيق التحول الرقمي توفير الأجهزة، والبرمجيات، وأنظمة التشغيل، ووسائط تخزين البيانات والمعلومات، والتي لا قيمة لها بغير العمالة الماهرة المدربة على كيفية التعامل معها. ويعد الخوف من تعرض المعلومات لخطر الاعتداء عليها إلكترونياً أمراً بديهياً في ظل استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة. وتكمن أهمية التحول الرقمي في قدرته على الإسهام في حل مشكلات الإنسان من ناحية، وفي تفعيل التنمية وتعزيز استدامتها من ناحية ثانية، ويشمل ذلك: جوانب اقتصادية، واجتماعية، وبيئية، وثقافية أيضاً، وتأتي التقنية لتكون عاملاً مساعداً ومحفزاً في كل هذه الجوانب.²

عكست نتائج مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي أن مصر من الدول الواعدة رقمياً أي الجاذبة للاستثمار. وهناك تحديات تعيق عملية التحول الرقمي في المنطقة العربية من بينها ضرورة الانفاق على الابتكار والبحث والتطوير خصوصاً بعد ما عاناه العالم من جائحه كورونا وانخفاض معدلات نمو الناتج المحلي الاجمالي في العالم أجمع، وتطوير التقنيات الرقمية ونشرها، وأن تنظر الحكومات بعين الاعتبار إلى اتخاذ خطوات نشطة لحماية البيانات الحساسة وخصوصية الاشخاص المعلوماتية ومستوى الامان الرقمي، وقد تزامن مع التقنيات والتطبيقات الجديدة مجموعه من المخاطر الخاصة بما في ذلك المخاطر الأمنية وهناك امثله على ذلك ومنها انترنت الأشياء (IOT) التي تنتقل استخدام الانترنت إلي عالم اخر من التطبيقات والأجهزة، وهي حساسة للغاية ويمكن أن تكون هدفاً مثالياً للهجمات الإلكترونية وحتى الحروب الإلكترونية مثال آخر هي تقنيه البلوك تشين "Blockchain" التي

¹ إبراهيم، أحمد حسن، ٢٠١٩، التحول الرقمي(١): نقلة نوعية للتحرك من البيروقراطية والفساد الإداري، الاقتصاد والمحاسبة ع ٢٧٦ من ص ٨-١١، ص ٨.
^٢ المرجع السابق ص ٩.

أثارت اهتماماً كبيراً بالصناعة المالية والتي تم الإشادة بها لمرونتها العالية وأمنها.^١

ثانياً: الأهمية الاقتصادية للمعلومات غير المفصح عنها والتحول الرقمي:

١- القيمة الاقتصادية للمعلومات غير المفصح عنها والتجسس الصناعي:

أصبحت المعلومات ذات القيمة التجارية العالية تشكل مادة أولية لها من الأهمية الشيء الكثير عند المنشآت التجارية والصناعية؛ لأنها رافد مهم من روافد تطورها. علاوة على كونها رافداً مميزاً، فإنها أيضاً تعد أمراً متميزاً به أية مؤسسة في منافستها لغيرها في الأسواق التجارية العالمية. ولقد أصبحت الجاسوسية التجارية اليوم بحق تهدد أمن واقتصاد الكثير من الدول لأنها تضرب المنشآت التجارية والصناعية المنافسة بما تملكه من معلومات سرية لها قيمة تجارية.^٢

ينبغي لاستخلاص عدم المشروعية في حالة التجسس الصناعي أن يكون ما اتبع فيها من وسائل يمثل محاولات مدبرة للتغلب على جهود معقولة بذلها أصحاب المشروع للحفاظ على السرية، وبالتالي فإنه لا يتطلب من أصحاب المصنع بذل مجهودات خارقة للعادة أو إنفاق مصروفات باهظة لحفظ السرية بل يكفي فقط لتحقيق عدم المشروعية مجرد اتخاذ وسائل غير مشروعة لاخترق حاجز السرية المحيط بأسرار التجارة الذي بذل لأجله صاحب المشروع احتياطات معقولة Reasonable Precautions.^٣

٢- المعلومات غير المفصح عنها والرقمنة:

نظراً لما قد يكون لدى أصحاب المشروعات من معلومات غير مفصح عنها ذات قيمة اقتصادية وتحقق لهم ميزة تنافسية. ويسعون دائماً للحفاظ على سريتها فإن الأمر يدق بشأن كيفية حمايتها من المنافسين المحتملين أو من القرصنة في ظل رقمنة أعمال تلك المشروعات، إذ أن الطرق التقليدية في الحماية مثل الاحتفاظ بها في خزانة أو حجرة مؤمنة وحظر الدخول إلى

^١ الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي ومجلس الوحدة الاقتصادية العربية بجامعة الدول العربية، مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي ٢٠٢٠ كوفيد ١٩ وضرورة التحول إلى الاقتصاد الرقمي، ص ١٩٥ وما بعدها.

^٢ ملحم، باسم محمد (٢٠١٥) الجاسوسية التجارية: مقارنة قانونية. المجلة الأردنية في القانون والعلوم السياسية. مج ٧ ع ٣ ص ٩٧، ٩٨.

^٣ فتحي، حسين (٢٠٠٧) أسرار المشروع التجاري، القاهرة. دار النهضة العربية. ص ٦٨، ٦٩، ٨٣.

أماكن تواجدها أصبحت لا تتلاءم في أغلب المشروعات مع تطور شكل المعلومات من بسيطة يمكن الاحتفاظ بها في أوراق أو دفاتر ويتم نقلها من مكان لآخر يدوياً إلى معقدة يتم حفظها على دعائم مادية وأجهزة حاسوب يتم تداولها عبر الانترنت.

كما أنها لا تتلاءم كذلك مع تطور وسائل الإنتاج من يدوية إلى وسائل انتاج حديثة تستخدم فيها أجهزة إلكترونية وروبوتات يتم تغذيتها بالمعلومات السرية التي يمكن الحصول عليها من خلال اختراق أنظمة الحماية. ولا تتلاءم كذلك مع تعدد فروع تلك المشروعات حول العالم والتطور المستمر للمعلومات السرية وما يتطلبه الأمر من ارسالها لتلك الفروع عبر الإنترنت لاسيما في ظل ما فرضته جائحة كوفيد ١٩ من قيود تتعلق بالتنقل بين دول العالم وبضرورة عمل أغلب الموظفين الذين قد يكونون على علم بتلك المعلومات السرية من منازلهم.

ثالثاً: أهمية التحول الرقمي بالنسبة للحائز القانوني للمعلومات غير المفصح عنها:

صاحب التحول الرقمي تحول آخر في طريقة تفكير حائزي المعلومات غير المفصح عنها فيما يتعلق بكيفية حفظها حيث حلت نظم الحفظ الالكترونية بدلاً من تلك التقليدية، وهو ما يعرف بالرقمنة. ومن ثم يمكن الاحتفاظ بها في صورة رقمية وتخزينها بشكل آمن سواء على أجهزة الحاسب الآلي أو على شبكة الانترنت فيما يعرف بالحوسبة السحابية بل والاحتفاظ بأكثر من نسخة منها، وامكان نقلها من دولة لأخرى عبر شبكة الانترنت.

في ظل التحول الرقمي للمؤسسات فإن تدابير الحفاظ على سرية المعلومات غير المفصح عنها يجب ألا تقتصر على تلك التدابير المتعلقة بالعنصر البشري مثل الموظفين والعمال والمرخص لهم باستغلال المعلومات مقابل عائد مادي أو تلك التدابير المادية مثل الاحتفاظ بها في خزنة مؤمنة أو وضع كاميرات مراقبة على مدار الساعة أو اتخاذ احتياطات خاصة للدخول لأماكن تواجدها مثل بصمة العين أو كلمة المرور... إلخ، والتي يربط بينها جميعها أنها تتخذ في الواقع المادي أو الحقيقي، إذ يبقى أمر حمايتها في العالم الافتراضي هاجساً يؤرق أصحابها وحائزيها بل والجهات الحكومية التي تقدم إليها بناءً على طلبها والتي تحولت بدورها إلى العمل الرقمي في

ظل التوجه الرقمي للدولة، وهو ما يتطلب الاستعانة بتدابير حمائية تتوافق مع ذلك الواقع وتواكب التحول الرقمي وتلاحق تطورات المستمرة.

المطلب الثاني

التدابير التقنية لحماية المعلومات غير المفصح عنها في عصر التحول الرقمي

أولاً: مخاطر التحول الرقمي بالنسبة لحائز المعلومات غير المفصح عنها:

رغم أهمية التحول الرقمي وضرورته إلا أن له العديد من المخاطر بالنسبة لحائزي المعلومات غير المفصح عنها، حيث يتزامن مع زيادة استخدام التقنيات الحديثة لحفظها زيادة فرص الاعتداء عليها سواء من العاملين المؤتمنين عليها أو من الغير بما يلقي على حائزها عبء أكبر في سبيل الحفاظ على سريتها، ويجعله في سعي دائم لتطوير تدابير ووسائل الحماية بما يتفق مع تطور تقنيات الاعتداء عليها. ويُعرف الحفاظ على أمن المعلومات المخزنة إلكترونياً والدفاع عن أجهزة الحاسب الآلي والخوادم من الهجمات الخبيثة بالأمن السيبراني.

وتعد اختراقات الأمن السيبراني من أكثر الحوادث التي تؤثر سلباً على الأمن القومي والاقتصاد في القرن الحالي. وفي العام ٢٠٢٠ ازدادت وتيرة الهجمات السيبرانية بكل أنواعها مع انتشار فيروس كورونا المستجد، وزيادة عدد المستخدمين على الانترنت وزيادة الاعتماد على الخدمات الرقمية في التواصل والعمل من بعد. ومع زيادة أخطار السيبرانية تعتمد المؤسسات يوماً استراتيجيات لزيادته الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات منتجاً هائلاً من البيانات عن طريق خدمات الـ Cloud أو البنية التحتية الخاصة وتدرجياً تصبح هذه البنية التحتية عرضة للاختراقات المختلفة لهذا ليس غريباً أن تزداد المخاطر يوماً عن يوم خصوصاً مع زياده عدد المستخدمين مع عدم وجود برامج تدريبية أو توعوية تستهدف رفع الوعي بالمخاطر الناجمة عن تزايد الاعتماد على التكنولوجيا دون استعداد^١.

^١ مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء، ٢٠٢٠، أهم اختراقات الأمن السيبراني لعام ٢٠٢٠.

يوضح الشكل التالي أهم اختراقات الأمن السيبراني عام ٢٠٢٠.



شكل رقم (١) أهم اختراقات الأمن السيبراني عام ٢٠٢٠ (المصدر أهم اختراقات الأمن السيبراني لعام ٢٠٢٠ مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء)

ثانياً: التدابير التقنية المستحدثة لحماية المعلومات غير المفصح عنها:

تطورت طرق الاعتداء على المعلومات غير المفصح عنها كما تطورت أيضاً تدابير الحفاظ على سريتها، وفيما يلي سوف نتناول بعض التدابير المستحدثة في ساحة البيئة الرقمية لحماية المعلومات وذلك على النحو التالي:

أولاً: الذكاء الاصطناعي:

١- تعريف الذكاء الاصطناعي وأهميته:

يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد التخصصات المهمة في ميدان الاقتصاد الرقمي، حيث لم يعد حكراً للاستعمال في المجال الصحي أو الألعاب الالكترونية والأفلام الخيالية ذات التكنولوجيا المتطورة، بل تعدى ذلك مؤخراً للمجال الاقتصادي، حيث نلاحظ جلياً تبني بعض الشركات في العالم لهذا الأخير. وفي إطار المنافسة المحترمة بين المؤسسات الاقتصادية أصبح العديد منها يستعين بالنظم الخبيرة لمعالجة مختلف القرارات، حيث تبرز أهمية

الذكاء الاصطناعي في كونه ذو علاقة ما بالميزة التنافسية للمؤسسة. فعلم الذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان، فهو بذلك علم يبحث أولاً في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده، ومن ثم محاكاة بعض خواصه، وله العديد من التطبيقات مثل النظم الخبيرة، والشبكات العصبية الاصطناعية، والمنطق المبهم (الغامض)، والخوارزميات الجينية.^١

ان تكامل عدد من تقنيات الذكاء الاصطناعي (Intelligent Artificial)، مثل تنقيب البيانات والشبكات العصبية الذكية (Intelligent Neural Network) والمنطق الضبابي (Fuzzy Logic) والأنظمة الخبيرة مع الإجراءات التقليدية والطرق الإحصائية قد تساعد في تحليل البيانات المخزنة لتدعم عمليات إدارة أمن المعلومات واكتشاف عمليات التلاعب والتجسس. وتحسن هذه التقنيات قدرة أنظمة إدارة أمن المعلومات من ربط وتحليل الأحداث الناتجة من أنواع مختلفة من الأدوات الحديثة المستخدمة في إدارة الشبكات ومراقبتها.^٢

٢- مميزات الذكاء الاصطناعي لحائز المعلومات غير المفصح عنها:

نظراً لما يمثله الحفاظ على سرية المعلومات غير المفصح عنها من أهمية لحائزها، إذ يتيح له الاحتفاظ بما لديه من ميزة نسبية عن باقي منافسيه في السوق، كما يعد شرطاً لإسباغ الحماية القانونية حال تعرضها لخطر الإفشاء، فإنه يظل في بحث دائم عن أفضل الطرق والتدابير لحمايتها. ويعد استخدام الذكاء الاصطناعي من بين التدابير التي يمكن اتخاذها لحماية المعلومات في ظل تحول المشروعات للعمل في ظل البيئة الرقمية.

حيث أنه يمكن لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تحليل كمية ضخمة من البيانات واكتشاف التهديدات المحتملة ومحاولات الاعتداء الإلكتروني على

^١ نجاري، فطيمة زهرة (٢٠١٩)، كتاب جماعي بعنوان "تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال" ط١، برلين ألمانيا، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، الذكاء الاصطناعي ودوره في تعزيز تنافسية المؤسسة الاقتصادية: مقارنة نظرية ص ٢٠٠ وما بعدها.

^٢ لخضر، دولي ونفيسة، ناصري (٢٠١٨)، دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الإلكترونية، مجلة المؤشر للدراسات الاقتصادية مج ٢ ع ٢ من ص ٥٢ - ٦٧، ص ٥٣.

المعلومات غير المفصح عنها، ومصدرها سواء من داخل المؤسسة أو من خارجها، والتنقيب بما قد يمكن استخدامه من طرق للوصول إليها، ومن ثم استباق حصول التعدي بما يتيح تطوير وسائل الحماية بصفة مستمرة وتقييمها من آن لآخر.

٣- عيوب الذكاء الاصطناعي لحائز المعلومات غير المفصح عنها:

رغم ما سبق بيانه من مميزات بيد إن الذكاء الاصطناعي هو إلى حد كبير جدا سلاح ذو حدين، لأنه يمكن أن يؤدي إلى تغيرات كبيرة في الطريقة التي تتعامل بها أجهزة إنفاذ القانون مع مهمة حفظ الأمن، ولكنه يعزز أيضاً أساليب عمل الجماعات الإجرامية والإرهابية.^١

ويعد استخدام الذكاء الاصطناعي إذاً أمراً واقعياً في شتي مناحي الحياة، ورغم أنه قد يستخدم في الاعتداء على المعلومات غير المفصح عنها إلا أنه يظل وسيلة فعالة للحفاظ على سريتها في العصر الرقمي.

ثانياً: الحوسبة السحابية:

١- تعريف الحوسبة السحابية وأهميتها:

مصطلح الحوسبة السحابية هو ترجمه لمصطلح Cloud Computing ويشار له اختصاراً بـ C.C وهناك الكثير من التعبيرات العربية التي استخدمت كترجمة لهذا المصطلح ومنها، السحابة الحوسبية، والسحابة الإلكترونية، والسحابة الافتراضية Virtual Cloud، والخادم الخاص الافتراضي (Virtual Private Server VPS)، والحوسبة السحابية والمصطلح الاخير هو الاكثر شيوعاً في مجال تكنولوجيا المعلومات، ومفهوم السحابة Cloud - منفرداً - يستخدم للدلالة على شبكه الانترنت كوسيله للاتصال، ويعود ذلك الى شكل السحابة المستخدم كرمز للتعبير عن شبكه الانترنت والفضاء الالكتروني، وقد عرف على أنه يستخدم لتمثيل نقل البيانات والمعلومات من مراكزها الى موقعها الآخر في السحابة.^٢

^١ الأمم المتحدة (٢٠٢٠)، مؤتمر الأمم المتحدة الرابع عشر لمنع الجريمة والعدالة الجنائية، كيوتو -اليابان، ص ١٦.

^٢ -إبراهيم، خالد ممدوح (٢٠١٩)، الاطار القانوني لعقود الحوسبة السحابية، الإسكندرية، دار الفكر الجامعي، ص ١٦.

وتعد الحوسبة السحابية من التقنيات المهمة في البيئة الرقمية. وتستخدم من قبل الأشخاص مثل خدمة البريد الإلكتروني. كما تستخدم أيضاً من قبل الجامعات والمكتبات في تخزين الكتب رقمياً، وفي تخزين الموسيقى، والأفلام، والألعاب الإلكترونية... إلخ. وتستخدم كذلك من قبل الشركات والمؤسسات في تخزين ملفات الرقمية، ويتولى تقديم خدمة الحوسبة السحابية شركات متخصصة مثل خدمة جوجل كلاود Google Cloud و أمازون ويب Amazon Web Services ومايكروسوفت أزور Microsoft Azure. وتنقسم خدمة الحوسبة السحابية إلى خدمة مجانية يتم توفيرها للكافة، وأخرى بمقابل مالي لمن يرغب في ذلك من المشروعات والشركات والمؤسسات والبنوك... إلخ.

٢- مميزات الحوسبة السحابية لحائزي المعلومات غير المفصح عنها:

الحوسبة السحابية Cloud Computing من الناحية الفنية هي تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالكمبيوتر إلى ما يسمى السحابة، وهي أجهزة خوادم Server يتم الوصول إليها عن طريق شبكة الانترنت لتتحول البرامج من منتجات إلى خدمات. ويتاح للمستخدمين الوصول إليها عبر الانترنت دون الحاجة إلى امتلاك المعرفة والخبرة^١.

يمكن لحائز المعلومات غير المفصح عنها الاستفادة من خدمة الحوسبة السحابية في حماية سريتها. ويشير التخزين السحابي للمعلومات غير المفصح عنها إلى تخزينها على الانترنت بدلاً من تخزينها على قرص صلب أو ذاكرة ال USB وغير ذلك من وسائط التخزين. يحقق التخزين السحابي للمعلومات غير المفصح عنها العديد من المميزات مثل:

١- أن الحوسبة السحابية تتيح تخزين كميات ضخمة من البيانات والمعلومات على أكثر من خادم خلافاً للحوسبة التقليدية التي يستخدم فيها خادم واحد.

٢- أنها تحفظ المعلومات غير المفصح عنها من التلف والضياع خلافاً للطرق التقليدية مثل الأوراق والدفاتر والأقراص الصلبة التي يمكن اتلافها كما يمكن الاحتفاظ بنسخة احتياطية منها يمكن الرجوع إليها حال

^١ - إبراهيم، خالد ممدوح- المرجع السابق ص ١٩.

تعرض النسخة الأصلية للإتلاف أو للقرصنة أو تعطل أجهزة الحاسب الآلي المخزنة عليها.

٣- تقليل تكلفة شراء برمجيات وصيانة السيرفرات إذ يقع ذلك على عاتق الجهة التي تقدم خدمة الحوسبة السحابية.

٤- سهولة الوصول للمعلومات غير المفصح عنها بالنسبة لمن لهم الحق في الاطلاع عليها في أي وقت على مدار اليوم، ومن أي مكان في العالم، وباستخدام وسائل متعددة مثل أجهزة الحاسب الآلي أو الأجهزة اللوحية أو الهواتف الذكية، وهو ما يتيح نقلها من الفرع الرئيسي للمشروع إلى فروعها عبر مختلف دول العالم عبر الانترنت، ويتيح استمرار العمل حتى في ظل قيود التنقل التي تفرضها الظروف الاستثنائية أو الحروب أو الأوبئة مثل جائحة كوفيد ١٩.

٣. عيوب الحوسبة السحابية بالنسبة لحائزي المعلومات غير المفصح عنها:

١- نظراً لأن الدافع الرئيسي لاستخدام حائز المعلومات غير المفصح عنها لخدمة الحوسبة السحابية في ظل التحول الرقمي هو حمايتها من خطر القرصنة فإن هناك تخوفاً مشروعاً من اختراق خدمة الحوسبة السحابية بما يجعل المعلومات السرية متاحة للجميع.

٢- استخدام الحوسبة السحابية للحفاظ على سرية المعلومات غير المفصح عنها يعني وجودها في سيرفر الشركة مقدمة الخدمة وهو ما يثير المخاوف بشأن إمامها بتلك المعلومات أو احتفاظها بنسخة منها بعد انتهاء عقد استغلال الحوسبة السحابية بينها وبين حائز المعلومات السرية.

٣- تتور المخاوف كذلك من قيام الشركة مقدمة الخدمة أو أحد العاملين لديها بأخذ نسخة من المعلومات وبيعها للمنافسين لذا يتعين على حائز المعلومات غير المفصح عنها أن يتعامل مع الشركات الموثوق فيها ذات السمعة والمشهود لها بالكفاءة في هذا المجال.

رغم ما تقدم من عيوب للحوسبة السحابية إلا أنها تبقى خياراً آمناً لحماية سرية المعلومات غير المفصح عنها فضلاً عن قلة تكلفتها ويمكن

التغلب على مخاوف استخدامها من خلال التعامل مع شركات موثوق فيها في هذا المجال.

ثالثاً: تكنولوجيا سلاسل الكتل أو البلوك تشين Block Chain :

١- تعريف تكنولوجيا سلاسل الكتل أو البلوك تشين واستخداماتها:

البلوك تشين Blockchain هي عبارة عن برنامج معلوماتي مشفر يتولى مهمة سجل موحد للمعاملات على الشبكة. فكل مجموعة من المعاملات مرتبطة بسلسلة، تسمح لجميع المشاركين فيها معرفة ما يحصل في المنظومة بأكملها، وتم استغلالها لاحقاً للتصديق على عقود التجارة الالكترونية والعمليات الحكومية ونقل ملكية العقارات، حيث أن التصديق على العقد او المعاملة التجارية يحل مكان جهات التوثيق المعتمدة مثل الكاتب العدل او المسجل التجاري او دائرة الأراضي والأملاك، وتكتمل المعاملة الالكترونية من خلال تقنية البلوك تشين بوجود وسائل الدفع بالعملات الافتراضية التي من أشهرها الآن عملة البيتكوين (Bitcoin).^١

توفر تقنية البلوك تشين الضمان الكافي للأمن الالكتروني خلال الشبكة، فإذا طرأ تغيير على المعاملة أو كانت احتيالية، فلن تقوم العقود بالتحقق من صحة هذه المعاملات ولن تتم اضافتها، وهي تقنية غير محتملة الاختراق بشكل كبير بالنظر إلى التشفير المعقد لها وعدد العقد والكتل، وبالتالي فإن تقنية البلوك تشين تضمن قاعدة بيانات آمنة ومنيعة وذاتية الصيانة.^٢

تتمتع تقنية البلوك تشين بالعديد من المميزات في نطاق عقود التجارة الالكترونية حيث أنها تتميز بالسرعة في ابرام العقود التي تبرم من خلال الانترنت عبر مواقع البلوك تشين والتي لا تتبع أي جهة حكومية بما يوفر لأطراف تلك العقود نفقات التوثيق والتسجيل.

٣- مميزات تكنولوجيا سلاسل الكتل أو البلوك تشين لأصحاب وحائزي المعلومات غير المفصح عنها:

^١ الحسان، مصطفى محمد (٢٠١٩)، لنظام القانوني لتقنية البلوك تشين (Block chain) في ظل تشريعات التجارة الالكترونية، *مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية*، مج ١٢ ع ٣ من ص ١٣٤ - ١٥٦، ص ١٣٥.

^٢ المرجع السابق ص ١٣٩.

تقوم الحواسيب العديدة التي تستضيف سلسلة الكتل بالتحقق من المعاملات والتصديق عليها. ولذلك، تُعتبر هذه التقنية "غير قابلة للاختراق تقريباً" لأن تغيير أي معلومة في السجل يتطلب من المخترق شن هجوم سيرراني متزامن على كل نسخ السجل (تقريباً)، وتتطوي تقنية سلسلة الكتل وغيرها من تكنولوجيات السجلات الموزعة على إمكانيات واضحة لحماية الملكية الفكرية وتسجيلها بالنسبة إلى القطاعات التي تعتمد بشكل مكثف على الملكية الفكرية. ويمكن تقديم بياناتها دليلاً في مرحلة التسجيل أو أمام المحاكم. وتتطوي أيضاً على طريقة واعدة وفعالة من حيث التكلفة لتسريع الإجراءات. وتشمل الاستخدامات المحتملة ما يلي: تحديد أبوة الإبداع واستيثاق المصدر وتسجيل حقوق الملكية الفكرية وإدارتها، وضبط ورصد حقوق الملكية الفكرية (غير المسجلة، وإثبات الاستخدام الفعلي أو الأول في التجارة أو السوق).^١

وتساعد تقنية البلوك تشين المشروعات في حماية معلوماتها غير المفصح عنها في مواجهه المنافسة غير المشروعة، متى أثبت المشروع قيامه باتخاذ التدابير المعقولة للاحتفاظ بسريه هذه المعلومات، وفقاً لبصمه الوقت التي تسجل لكل معلومات يتم تثبيتها أو تخزين على الشبكة، ما يجعل من هذه التقنية دليل اثبات على حق المشروع في هذه المعلومات.^٢

لم تكن المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو) بمعزل عن التطور الهائل في تقنيات سلاسل الكتل حيث أطلقت في شهر مايو ٢٠٢٠ خدمة جديدة هي خدمة WIPO PROOF، وهي من الناحية العملية أشبه بخدمة تحرير عقود رقمية. فهي تقدم دليل غير قابل للدحض على وجود ملف رقمي في وقت معين. فمن الضروري في بيئة الأعمال التجارية الرقمية حفظ البيانات. وتساعد خدمة WIPO PROOF على القيام بذلك، حيث تكون الأعمال التجارية الرقمية عرضة لمخاطر منها فقدان أو سرقة المعلومات والبيانات. وتعالج خدمة WIPO PROOF هذا الخطر عن طريق تقديم أدلة

^١ كلارك، بيرغيت (٢٠١٨)، سلسلة الكتل وقانون الملكية الفكرية: سر النجاح في زمن التشفير؟، مجلة الوايبو منشور على الموقع الإلكتروني https://www.wipo.int/wipo_magazine/ar/2018/01/article_01.html. آخر دخول يوم

١٣/٣/٢٠٢١ الساعة ١١ م.

^٢ جابر، أشرف (٢٠٢٠)، البلوك تشين والإثبات الرقمي في مجال حق المؤلف، المجلة الدولية للفقهاء والقضاء والتشريع، العدد (١) من ص ٣٢ - ٥٨، ص ٥٤.

موثوقة وغير قابلة للتزيف على وجود ملف رقمي في مرحلة زمنية معينة. وتنشئ خدمة WIPO PROOF بصمة رقمية للملف وتضيف خاتماً يبين التاريخ إلى هذا السجل. وحين توثق ملفات البيانات رسمياً بهذه الطريقة، يصبح من الصعب على الغير سرقة هذه الملفات أو المطالبة فيما بعد بملكيته^١.

كما أعلنت المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو) بتاريخ ٢٠٢٠/١٢/١٥ عن حصول أحدث الخدمات الرقمية التي تقدمها في مجال الأعمال، أي خدمة WIPO PROOF، على شهادتين مهمتين هما "مقدم خدمة توفير الثقة" من منطمتين دوليتين تضعان معايير تقنية عالمية في مجالتهما. فبعد إجراء تدقيق طوعي، تبين أن خدمة WIPO Proof قد استوفت السياسة ذات الصلة والمعايير الأمنية والتقنية التي وضعها كل من المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات. وهو أحد هيئات وضع المعايير المعترف بها رسمياً في الاتحاد الأوروبي، والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي، وهي منظمة دولية غير حكومية مستقلة تضم في عضويتها ١٦٥ هيئة وطنية للتوحيد القياسي^٢.

تقدم الويبو هذه الخدمة للمبدعين والمبتكرين حول العالم بإجراءات سهلة ومقابل رسوم قليلة تغطي رسوم التشغيل، وذلك من خلال الدخول لموقعها على الانترنت و إنشاء رمز WIPO PROOF وهو عبارة عن بصمة رقمية فريدة تحمل ختماً مؤرخاً للملفات التي تتضمن حقوقهم بما يضمن ملكيتهم لها في وقت معين. وهذه الحماية حماية دائمة ليس لها أجل محدد، ولا تحتفظ الويبو بتلك الملفات ولا بنسخة منها بل تبقى مع المستخدم، وكل ما في الأمر أنها تشهد للمبتكر بأن الملف كان بهذا الشكل وفي حوزته في وقت محدد.

^١ مجلة الويبو، (يونيو ٢٠٢٠)، عرض خدمة WIPO PROOF متاحة عبر الموقع الإلكتروني https://www.wipo.int/export/sites/www/wipo_magazine/ar/pdf/wipo_pub_٢٠٢٠_١٢١.pdf

ص ٢.

^٢ خدمة WIPO PROOF تحصل على شهادتين للمعايير الدولية، منشور على الموقع الإلكتروني https://www.wipo.int/pressroom/ar/articles/article_٢٠٢٠_٠٢٩.html. آخر دخول ٢٠٢١/٣/١٥ الساعة ٧،٣٠ مساءً.

٤- عيوب تكنولوجيا سلاسل الكتل أو البلوك تشين لأصحاب وحائزي المعلومات غير المفصح عنها:

على الرغم من أن اخراق السلسلة صعب إلى حد كبير، لأنه يتطلب اخراق جميع الموجودين بالسلسلة ومن يقوم بعملية التنقيب، لكنه احتمال وارد في السلاسل قليلة العدد ومحدودة الاستخدام والتي يقبل عليها عدد كبير من المنقبين. وقد تشهد نظم البلوك تشين هجمات بمنع الخدمة على الرغم من تصميم النظام القائم على منع مثل هذه الهجمات من خلال تحديد حجم البلوكات، ولكنه يظل احتمال قائم أيضاً وقد يتسبب في إيقاف السلسلة عن العمل^١.

تقنية سلاسل الكتل أو البلوك تشين إذاً ليست وسيلة لتخزين المعلومات غير المفصح عنها في صورتها الرقمية مثل الحوسبة السحابية بل تعد بمثابة سجل يمكن من خلاله حمايتها من اتلافها أو العبث بها أو إدخال أية تعديلات عليها، وكذلك اثبات وجودها ونسبتها لجهة معينة في وقت ما، ومن ثم تعد وسيلة لحمايتها من خطر الاعتداء عليها ودليلاً على اتخاذ صاحبها أو حائزها لإجراءات معقولة للحفاظ على سريتها. ويرى الباحث أن استخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل البلوك تشين من قبل أصحاب وحائزي المعلومات غير المفصح عنها، وخدمة WIPO Proof يعد وسيلة معقولة لحمايتها من خطر الإفشاء، ودليلاً على ملكيتها أو حيازتها في وقت معين بما يدحض أي ادعاء من الغير بملكيتها أو حيازتها خلافاً للحقيقة.

^١ خليفة، إيهاب (٢٠١٨)، البلوك تشين: الثورة القادمة في مجال المال والأعمال، مجلة أوراق أكاديمية، ع ٣ ص ٦.

النتائج والتوصيات

خلص الباحث من هذا البحث إلى النتائج التالية:

١- أن ما يتخذ حائز المعلومات غير المفصح عنها من تدابير حديثة لحمايتها في ظل التحول الرقمي يجب ألا يقتصر على مجرد سد العجز في نظم الحماية وسد الثغرات الأمنية وتوفير برامج الحماية والجدران النارية... إلخ، بل يجب أن يتم الاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في رصد وتحليل ما يتم من محاولات للوصول إليها، والتوقع والتنبيه بما يمكن أن يقع عليها من اعتداء في ظل تطور تقنيات التجسس الاقتصادي والصناعي، وذلك في ظل ما تتعرض له المنشآت الأخرى من اعتداءات، واستخدام خدمة الحوسبة السحابية لتخزين المعلومات في الفضاء الإلكتروني، والاستعانة كذلك بخدمة البلوك تشين وخدمة WIPO PROOF في توثيق ملكية وحيازة المعلومات غير المفصح عنها وفي حمايتها من خطر الإفشاء.

٢- أن الاستثمار لا يقتصر فقط على ما يتم انفاقه للوصول للمعلومات غير المفصح عنها بما لها من قيمة تجارية بل إن ما يتم انفاقه للاحتفاظ بسريتها في ظل التحول الرقمي يعد استثماراً لا يقل عنها أهمية بل إن نجاحه هو ما يضمن لها الاحتفاظ بقيمتها التجارية.

كما يوصي الباحث من خلال هذا البحث بما يلي:

١- نظراً لما تمثله المعلومات غير المفصح عنها من أهمية اقتصادية لأصحابها ومن ثم للاقتصاد الوطني، ونظراً للطابع الدولي للجرائم الإلكترونية التي تهدف للحصول على المعلومات غير المفصح عنها وما تشكله تهديد للاقتصاد الوطني وللتنمية المستدامة فإن ترك أمر حمايتها لحائزيها في ظل الاقتصاد الرقمي من خلال ما يرونه من تدابير قد تختلف من مشروع لآخر هو أمر لا يخلو من المخاطرة بما يلقي على عاتق الدولة عبء توفير بني تحتية تناسب التحول الرقمي، ونوصي بإيجاد خدمة حوسبة سحابية مصرية، وخدمة "بلوك تشين" لا تقتصر على الجهات التابعة للدولة بل تقدم خدماتها للمستثمرين لحماية أسرارهم التجارية والصناعية، وهو ما من شأنه أن يضيف مزيداً من الثقة حول التحول الرقمي في مصر.

٢- نوصي كذلك بالاهتمام بالبحث العلمي والعلماء، ودعم وتطوير المراكز البحثية، والتعاون بينها وبين الشركات الوطنية التي تعمل في مجال أمن المعلومات إذ أن ذلك من شأنه أن يؤدي إلى تطوير وسائل حماية البنية التحتية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وإنتاج برمجيات وطنية لحماية المعلومات غير المفصح عنها التي لدى مالكيها أو حائزيها أو لدى الجهات الحكومية التي تقدم إليها بناء على طلبها.

المراجع

أولاً: المراجع العامة والمتخصصة:

- إبراهيم، خالد ممدوح (٢٠١٩)، الاطار القانوني لعقود الحوسبة السحابية، الإسكندرية، دار الفكر الجامعي.
- أبو النصر، مدحت ومدحت محمد، ياسمين (٢٠١٧) التنمية المستدامة مفهومها - أبعادها - مؤشراتها، القاهرة. المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- فتحي، حسين (٢٠٠٧) أسرار المشروع التجاري، القاهرة .دار النهضة العربية.
- نجاري، فطيمة زهرة (٢٠١٩)، كتاب جماعي بعنوان "تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال" ط١، برلين ألمانيا، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، الذكاء الاصطناعي ودوره في تعزيز تنافسية المؤسسة الاقتصادية: مقارنة نظرية.

ثانياً: الدوريات العلمية:

- إبراهيم، أحمد حسن، ٢٠١٩، التحول الرقمي(١): نقلة نوعية للتحرك من البيروقراطية والفساد الإداري، الاقتصاد والمحاسبة ع ٦٧٦ من ص ٨-١١.
- الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي ومجلس الوحدة الاقتصادية العربية بجامعة الدول العربية، مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي ٢٠٢٠ كوفيد ١٩ وضرورة التحول إلى الاقتصاد الرقمي.
- الأمم المتحدة (٢٠٢٠)، مؤتمر الأمم المتحدة الرابع عشر لمنع الجريمة والعدالة الجنائية، كيوتو -اليابان.

- جابر، أشرف (٢٠٢٠)، البلوك تشين والإثبات الرقمي في مجال حق المؤلف، المجلة الدولية للفقهاء والقضاء والتشريع، العدد (١) من ص ٣٢ - ٥٨.
- الحسان، مصطفى محمد (٢٠١٩)، لنظام القانوني لتقنية البلوك تشين (Blockchain) في ظل تشريعات التجارة الالكترونية، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، مج ١٢ ع ٣ من ص ١٣٤ - ١٥٦.
- خليفة، إيهاب (٢٠١٨)، البلوك تشين: الثورة القادمة في مجال المال والأعمال، مجلة أوراق أكاديمية، ع ٣ ص ٦.
- فوزي، أماني (٢٠١٧) مفهوم الاقتصاد الرقمي. المجلة الاجتماعية القومية - المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية مج ٥٤ ع ٣ من ص ١٦٥ - ١٧٣.
- لخضر، دولي ونفيسة، ناصري (٢٠١٨)، دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الالكترونية، مجلة المؤشر للدراسات الاقتصادية مج ٢ ع ٢ من ص ٥٢ - ٦٧.
- ملحم، باسم محمد (٢٠١٥) الجاسوسية التجارية: مقارنة قانونية. المجلة الأردنية في القانون والعلوم السياسية. مج ٧ ع ٣.

المواقع الالكترونية:

- هول، جون (٢٠١٩)، حماية الأسرار التجارية: كيف يمكن للمنظمات التصدي لتحدي اتخاذ "إجراءات معقولة" منشور على الموقع الالكتروني للمنظمة العالمية للملكية الفكرية: https://www.wipo.int/wipo_magazine/ar/05/2019/article_006.html

- كلارك، بيرغيت (٢٠١٨)، سلسلة الكتل وقانون الملكية الفكرية: سر النجاح في زمن التشفير؟، مجلة الواييو منشور على الموقع الإلكتروني
https://www.wipo.int/wipo_magazine/ar/article_0005.html آخر دخول يوم ١٣/٣/٢٠٢١ الساعة ١١ م.
- خدمة WIPO PROOF تحصل على شهادتين للمعايير الدولية، منشور على الموقع الإلكتروني
https://www.wipo.int/pressroom/ar/articles/article_0029.html آخر دخول ١٥/٣/٢٠٢١ الساعة ٧,٣٠ مساءً. آخر دخول بتاريخ ٢٥/٤/٢٠٢٠ الساعة ٥,٢٠ مساءً.
- مجلة الواييو، (يونيو ٢٠٢٠)، عرض خدمة WIPO PROOF متاحة عبر الموقع الإلكتروني
https://www.wipo.int/export/sites/www/wipo_magazine/ar/pdf/2020_121/wipo_pub_2020_ne/ar/pdf..pdf

