الحماية القانونية والتقنية لبرمجيات الحاسوب

د.طالب محمد جواد عباس
مدرس الحاسبات
كلية الحقوق / جامعة النهرين

د.أكرم فاضل سعيد قصير
مُدرس القانون الخاص
كلية الحقوق / جامعة النهرين

المستخلص :

هناك ثلاثة أسباب تدفع منتجي البرمجيات في تبني أساليب الحماية: اولهما، لجعل المردود المالي يعود لهم وثانيهما، لمنع الغير من الحصول على المردود المالي منه وثالثهما، لمنع الآخرين من أستخدامه. ويعرض هذا البحث نوعين رئيسين من الحماية المتاحة وهي: الحماية القانونية والحماية التقنية. وتشمل الأولى اختيار اسلوب الحماية الافضل لمصمم البرمجيات من حقوق المؤلف والعلامة التجارية والتراخيص وبراءات الاختراع وأخرى. والحقيقة لقد قام المشرِّع العِراقيّ بحماية المصنفات كافة وبضمنها البرمجيات حماية مدنية وجنائية بموجب قانون حماية حق المؤلف رقم ٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

أما الحماية الثانية، فتعتمد على نهجين احدهما يستند على البرمجيات والآخر يستند على الأجهزة في الحماية كأسبقية يجب أن يتم التركيز عليها أساساً للتدابير التقنية.

كما سنعرض وسائل حماية أضافية ومساعدة لا يمكن أن تصنف ضمن النوعين المشار إليهما في أعلاه. وأيضاً بعض تقنيات الحماية الرصينة والمعروفة يتم تقديمها كمثال على تطبيقها في هذا المجال. كما سندعم البحث بمجموعة من الجداول على شكل خلاصات ومقارنة توضح بشكل مبسط لطبيعة وتفاضل أساليب الحماية المعتمدة.

Abstract :

There are three reasons that prompt Software producers to adopt protection methods: first, Make the financial benefits returned to them, second, prevent others from obtaining the financial benefits and third, prevent others from using it.

This study shows two main types of available protection: legal protection and technical protection. The first includes selecting the best

protection method for software producers of Copyright protection, trademark, permits, patents, etc. in fact; the Iraqi legislator has provided protection to all labels including Software, such as civil and criminal protection under the law of copyright protection no. 3 for 1971 amended.

As for the second protection, it depends on two methods, the first is based on software and the other is based on devices in protection as a priority that should be focused on primarily as basis for technical procedures.

Also, we will demonstrate additional and supportive protection methods that cannot be categorized within the two types mentioned above. We demonstrate also some of known & respected protection techniques been provided as an example for its application in this field. We will support the study with a set of tables in the form of summaries and comparison that shows clearly and in simple manner the nature and the advantages of the adopted protection methods.

المقدمة

ونحن في بدايةِ الألفية الثالثة، لابدَ أن نؤشرَ بأن القرن الماضي، كان حقبة شديدة في الثراء العلمي والخصوبة المعرفية، وانه كان قرن العلوم بحق. فقد شهدت صناعة برمجيات الحاسوب تزايداً سريعاً. أما اليوم فقد أصبح الإنترنيت قناة توزيع رئيسة للحصول على المعلومات الرقمية. وقدم هذا فرصاً وتحديات لشركات البرمجيات. وأصبحت نسخ المعلومات الرقمية وانتقالها بسهولة كبيرة أمراً مسلماً به، ممَّا خلق ضرورة أيجاد طرق ووسائل لحماية الاستثمار سواء في أنتاج وتصميم البرمجيات أم قواعد البيانات. و**الحماية** هى الحفاظ على الحق فى مواجهة صور الاعتداء بجريمة وقد تتمثل هذه الحماية فى حماية جنائية بتجريم وعقوبة، أو حماية تقنية باتباع وسيلة تكنولوجية مثل كلمة مرور. ولا يمكن المحافظة على مسيرة هذا التقدم الكبير إلا بتوفير الحماية القانونية لها، حفاظاً على الجهد المبذول مالياً وفكرياً في إعداد هذه البرامج وإنتاجها للإفادة والاستفادة من ثمارها، بلا إفراط أو تفريط، وفي الحفاظِ على الحقوق المتعلقة بها. وكان من الطبيعي أن يصحبَ هذا التطور العلمي ارتكاب بعض أنماط الجرائم التقليدية أو المستحدثة اعتماداً على هذا التطور.

إنَّ نسخَ البرمجيات غير القانونية سوف يسبب خسائر الشركات المنتجة للبرمجيات. ففي دراسة اجريت من قبل احدى شركات تقنية المعلومات (IDC) أنه عن كل نسخة مشروعة من البرمجيات التي يتم بيعها، تشير التقديرات إلى أنه يتم تصنيع ثلاث أو أربع نسخ غير مشروعة[١]. وقد حفز هذا الاتجاه بائعي البرامج إلى تنفيذ آليات حماية النسخ لحماية تطبيقاتها والإيرادات من خلال ضمان استخدام تطبيقاتها من الناحية القانونية.

ويُقصد بتعبير حماية البرمجيات هي حماية المُنتجين لها بالدرجة الأساس وحماية مؤلفيها من خطر التقليد أو التوزيع غير المشروع أو للتأكد من مطابقة قصد من يشتري منتجاً برمجياً سوف يستخدمه طبقاً للشروط التي وضعها المصمم أو المنتج لهذا البرنامج دون ان يكون لهُ الحق في توزيعهِ توزيعاً تجارياً إلا إذا أذِنَ لهُ المؤلف (مُحرر البرنامج) أو مُحلل النظم بذلك كتابة.

وهذا البحث يهدف إلى عرض الأساليب المتاحة لحماية برامج الحاسوب من سوء الاستخدام. هذه الطرق من الحماية تغطي مجموعة متنوعة من الاساليب بدءا من الحماية القانونية من قبل حق المؤلف وبراءآت الاختراع وأخرى إلى الاساليب التقنية. الأساليب التقنية تشمل كلا النهجين المادي والبرمجي ولكل منهما الخصائص المختلفة. النهج المادي اساساً يوفر تدابير وقائية ، بينما النهج القائم على البرامج يوفر تدابير كاشفة ووقائية.

خطة البحث - وتتضمن مايأتي :

مقدمة البحث

المبحث الأول: وسائل الحماية القانونية للبرمجيات

المبحث الثاني: طرق الحماية التقنية للبرمجيات

خاتمة البحث

المبحث الأول
وسائل الحماية القانونية للبرمجيات

إن برامجَ الحاسوب شأنها شأن غيرها من الأفكار الإنسانية المتطورة أو المتجددة، يمكن أن تحتوي على فكرة جديدة لم يسبق إليها مكتشف سابق، فتكون حينئذٍ بمثابة اختراع، وتدخل بهذا المعنى في رحابه، وتأخذ أيضاً حكمه، لكن البرمجيات في غالبيتها لا تخرج عن كونها مجرد تعبيرات جديدة لأفكار موجودة على الساحة أو مطروحة، يتم تناولها بأسلوب مبتكر، أو تنظيم خاص، وهي بهذا المعنى تنضوي تحت مفهوم المصنفات المحمية (مثل المؤلفات) وينبغي إضفاء الحماية القانونية عليها، وذلك إما بتشريعات خاصة، أو بمد مظلة التشريعات التي

تحمي حقوق المؤلف أو غيرها من القوانين أو النظم الكفيلة بتوفير الحماية التامة للبرمجيات التي تتوافر فيها نفس الشروط والضوابط المتطلبة لحماية غيرها من المصنفات[٢]. وإنَ بيان مبحث وسائل الحماية المدنية للبرمجيات ووسائلها يستلزم تناوله في ثلاثة مطالب.

المطلب الأول
أستحقاق الحماية المدنية والجنائية للبرمجيات

على الرغم من إقرار منظري النظم المعلوماتية بأن برامج الحاسوب تعتبر (عملاً ذهنياً) في المقام الأول، إلا أنهم اختلفوا في مدى طبيعة هذا العمل الذهني بالمعني الضيق، وهل يدخل في حق المؤلف بالمعنى الدقيق، ويتمتع بعدَ ذلك بالحماية المقررة له، أم تغلب عليه أحكام الملكية الصناعية ويقترب من مجال الملكية الصناعية وما تضفيه على براءات الاختراع والعلامات التجارية من حماية؟[٣] إنَ معظم التشريعات تعتبر البرمجيات ضمن المؤلفات والمصنفات لأنها تحمل نفس الشروط والضوابط بتوافر عناصر الابتكار (invention) مما يضفي عليها الحماية القانونية، عند وجود الابتكار (وللابتكار في برامج الحاسب الالكتروني معنى خاص) فالابتكار في برامج الحاسب لا يعني إضفاء شخصية المؤلف على البرنامج وإنما تعكس قدرة المؤلف على حل المشكلة (التي تشكل موضوع البرنامج) فيمكن تصور الابتكار في برامج الحاسبات الالكترونية إبداعاً بإعتبار أن الابتكار لا يعني إيجاد وضع جديد مستحدث لم يكن موجوداً في السابق وإنما يُرادُ منهُ الحصول على التطبيقات اللازمة لحلّ المشاكل التي تواجه المستفيد من البرمجيات فيُقصد بالابتكار، بصورة عامة، إضفاء الطابع الشخصي على خوارزميةِ البرنامج في صورةِ تعليمات وصفية له، أو تعليمات تؤدي إلى تسهيل إدراك وتطبيق هذا البرنامج الذي يشتمل بذاته على ما يميزه عن سواه من البرامج أو المصنفات المنتمية إلى ذات النوع، من حيث مقومات الفكرة التي عرضها، أو الطريقة التي انتهجها في هذا الشأن، أو غير ذلك من العناصر التي تميز البرنامج على ما عداه من برامج أخرى، لكي يتمتع بالحماية العامة المقررة في القوانين الوضعية[٤].

الجزاء الجنائي والمدني المترتب على تقليد البرنامج

رَتبَ المُشرَّع العِراقيَّ إجراءآت وجزاءآت قانونية خاصة في حالةِ تقليد البرامج بصورة غير مشروعة بما فيها الادعاء بالترخيص الشفهي بتوزيع البرنامج أو نسخه التي سنشير اليها لاحقاً، فمن هذه الإجراءات أنه ترك لمحكمة الموضوع (محكمة البداءة) الحق في أن تتخذ أي إجراء مناسب ضد القرصان مثل مصادرة النسخ التي قام باستنساخها ومصادرة الأدوات

المستعملة في عمله غير المشروع، هذا فضلاً عن مصادرة عائدات التعدي دون تبليغه وبغيابه (المادة٤/٤٦ من قانون حماية حق المؤلف العِراقيَّ رقم(٣) لسنة ١٩٧١ المعدل). كما رتبَ المُشرِّع جزاءَ جنائياً ومدنياً على المسؤول عن أعمال القرصنة الواقعة على البرنامج. إذ افردَ المُشرِّع المادة (٤٤) من القانون التي تجيز للمضرور، مطالبة المسؤول أو القرصان بالتعويض المناسب جزاء عمله على أن يؤخذ بالاعتبار، عند تقدير التعويض، المنزلة الثقافية للمؤلف والقيمة الأدبية العلمية والفنية للبرنامج ومدى الفائدة التي حصل عليها القرصان من خلال استغلاله لهذا البرنامج، كما نظمت المادة (٤٥) من هذا القانون الجزاء الجنائي وفرضت غرامة مالية على القرصان لا يقل حدها الأدنى عن خمسةِ ملايين دينار ولا تتجاوز عن عشرة ملايين دينار، وفي حالة العود شددَ المُشرِّع الجزاء المترتب على القرصنةِ بالسجن لمدة لا تقل عن خمس سنوات ولا تزيد عن عشر سنوات وبغرامة لا تقل عن مئة مليون دينار ولا تزيد على مائتي مليون دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين.وبإمكان (المدعى عليه) في الدعوى المدنية أو (المتهم) في الشكوى الجزائية أن يتخلصَ من أي إجراء يتخذ ضده أو ان يطعن في صحة أي جزاء قانوني يتخذ ضده في حالة إبرازه لسندِ التنازل الكتابي الصادر عن محلل النظم أو الشركة المنتجة للبرمجيات الذي يبيح له نسخ البرنامج أو توزيعه أو بيعه أو نقل ملكيته للغير، وغالباً ما تكون صيغة هذا السند، عقد ترخيص بين المصمم والموزع لهذا البرنامج.

دفوع المدعى عليه في دعوى التقليد أو التوزيع غير المشروع للبرنامج (الدفع بعقد الترخيص)

الترخيص هو اتفاق بين طرفين احدهما مصمم البرنامج وثانيهما الموزع له، سواء أكان موزعاً حصرياً لهذا البرنامج ام لم يكن. ويخول المرخص بموجبه للمرخص له باستنساخ البرنامج وتوزيعه في نطاق جغرافي معين ولمدة محددة وفق شروط متفق عليها، وفي الحدود المنصوص عليها في هذا الاتفاق. وفي مجال برمجيات الحاسوب، يمنح مصمم البرنامج عادةً الحق بترخيص المستخدم لإستخدام نسخة واحدة من البرنامج اذا كان مستفيداً منه مباشرةً كمستعمل او مستفيد منه، او قد يمنحه رخصة باستنساخ البرنامج وتوزيعه في رقعة جغرافية معينة ولمدة معينة اذا كان الغرض من هذا الترخيص تحقيق الربح للمرخص له.

واذا ثبت استعمال المدعى عليه لهذه البرامج او استغلاله لها أو تضرره منها بدون ترخيص كان مسؤولاً عن تعويض المدعي المصمم لها او قد يكون المصمم المدعى عليه غير مسؤول عن الاضرار الناجمة بسبب استعمالها، حسب الاتفاق المبرم بين الطرفين بموجب عقد الترخيص. ولكن بأمكان المدعى عليه، سواء أكان مرخصاً له بعقدٍ سابق على الدعوى او لاحق لها ان يطلب رد الدعوى، أياً كان سبب دعوى المُدعي. اذا اثبت وجود عقد ترخيص

يخوله استنساخ او توزيع هذه البرمجيات. وعلى المحكمة المختصة بنظر الدعوى رد دعوى المدعي جزءاً او كلاً وذلك بحسب القيود المفروضة على المدعى عليه في هذا العقد المبرم كتابة، كما يشترط القانون ذلك، بينه وبين المُدعي. وعادةً ما يحتفظ مصمم البرامج لنفسه بقائمة من الضمانات التي يشترطها على المرخص له [٥].

المطلب الثاني
التطبيقات العملية للحماية المدنية للبرمجيات ووسائلها

نظراً للطبيعة الخاصة للبرمجيات، وكذلك لحداثة البحث القانوني حول هذه الطبيعة وطرق حمايتها، فقد لجأ أصحاب البرامج ومطوريها، إلى كل ما يمكن أن تتيحه الأنظمة القانونية القائمة من سبل للحماية، حتى وإن كانت لاتوفر كل ماهو مطلوب لإحكام الحماية على هذه البرامج. فما دامت برمجيات الحاسوب لها قيمة تجارية وعائد مادي، فإنه ينبغي أن يجني عائد هذا الحق صاحب هذهِ البرامج، طبيعياً كان أم معنوياً، ويكون من حقه وضع القواعد الخاصة بتنظيم استخدامها ونشرها واستغلالها مادياً والتصرف فيها. لذا لم يكن، في بادىء الأمر، إلا اللجوء إلى القواعد القانونية العامة في سبيل تأمين حماية مدنية للبرمجيات، وعلى الأخص قواعد المسؤولية العقدية والمسؤولية التقصيرية والقواعد الخاصة بالعلامات التجارية وبراءة الاختراع[٦]. وأخيراً استقرت حمايتها بموجب قانون حماية حقوق الملكية الفكرية.

ونختم هذا المطلب بالحديث عن مدى الحماية التي أستقرَ الرأي بشأنها مؤخراً في الدول التي أزدهرت فيها صناعة البرمجياتْ وهي حق المؤلف، وعن مدى مسؤلية المُعتدي تجاه مُصمم البرمجيات.

أولاً: الحماية المدنية للبرمجيات وفق قواعد المسؤولية العقدية:

تُعدُ من أهم الوسائل القانونية الأكثر شيوعاً وانتشاراً لحمايةِ البرمجيات الحاسوبية اللجوء إلى قواعدِ المسؤولية العقدية. حيث تضمن أحترام البند المُتعلق بسرية البرنامج، تحت طائلة المسؤولية العقدية (Contractual Responsibility)، أي تعويض الضرر المتوقع حصوله عادةً. والمستغل للبرنامج يلتزم بمقتضى هذا البند عدم تسريب البرنامج -أو الافشاء بهِ- من والى الغير، وعلى أطرافهِ الالتزام بتنفيذ بنوده. وعلى هذا يمكن أضفاء الحماية المدنية على برمجياتِ الحاسوب خلال إعمال بند السرية التعاقدي الذي يتم النص عليه في العقد، وعند مخالفته من قبل العميل، فإنه يخضع للمسؤولية العقدية التي تُعنى التنفيذ بمقابل أي بتقديم التعويض المادي المباشر المتوقع عمّا لحق بمؤلف البرنامج من ضرر وما فاته من كسب

بمقتضى إعمال النص الخاص بسرية محل التعاقد الذي ينصب على محتوى البرنامج وهو محل الحماية وفقاً للالتزام التعاقدي المنصوص عليه في وثيقة التعاقد[٧].

ثانياً: الحماية المدنية للبرمجيات وفق أحكام براءآت الاختراع:

البراءة هي سند رسمي يُعبّر عن الحق القانوني الذي توفره هيئة حكومية، تسمح للمخترع في منع الآخرين من تصنيع أو بيع أو استخدام الاختراع. والبراءآت تحمي الأفكار والخوارزميات في منتج البرمجيات بدلا من الشفرة نفسها، بالعكس من النهج الموجود في حماية حق المؤلف. ويلاحظ على إضفاء صفة الاختراع على برنامج الحاسوب الملاحظات الاتية:

- **الملاحظة الاولى:** تعتبر الشهادة الصادرة من مسجل البراءآت السند المنشئ لحق مصمم البرنامج[٨]. وهذا يعني ان التقديمَ على طلبِ الحصول على براءةِ إختراع لبرنامج حاسوبي ما لا تضفي صفة المخترع على مصمم البرنامج، ما لم يحصل على الصك (اي البراءة) الذي يشهد للمصمم بتصميمه لهذا البرنامج، وتسجيل هذه البراءة بأسمه (المادتان السابعة عشرة والحادية والعشرون من قانون براءات الاختراع والنماذج الصناعية والمعلومات غير المفصح عنها والدوائر المتكاملة والاصناف النباتية رقم ٦٥ لسنة ١٩٧٠ المعدل).
- **الملاحظة الثانية:** يلتزم مصمم البرنامج، تحت طائلة القانون، بكشف تفاصيل برنامجه الدقيق. على أن يتضمن الكشف المذكور بياناً واضحاً وكاملاً يكفي لتمكين شخص ذي خبرة في مجال اعداد هذا البرنامج من تشغيله [٩].
- **الملاحظة الثالثة:** يترتب على قابلية البرنامج للتبرئة منع الغير ايا كان من الاستفادة من عوائدِ توزيعه، ولو كان مبرمجاً او محللاً للنظم، وبأي وجه من الوجوه[١٠].
- **الملاحظة الرابعة:** يترتب على قابليةِ البرنامج للتبرئةِ بأعتباره اختراعاً ما من المخترعاتِ شموله بالحمايةِ القانونية لها. وهذه الحماية لا تقل مدتها بأي حال من الاحوال عن عشرين سنة تبدأ من تاريخ التقدم بطلبِ الحصول على براءةِ الاختراع[١١].
- **الملاحظة الخامسة:** يترتب على قابليةِ البرنامج للتبرئة بأعتباره اختراعاً ما من المخترعات صحة التنازل الرضائي عنه بين المتنازلين دون أستلزام الكتابة شرطاً لصحته. أذ يصُحُّ التنازل ولو وقع بصورة شفهية بينهما دون الاخلال بنصابِ الاثبات في أثباتِ التصرفات القانونية. ولكن لا ينفذ هذا التنازل تجاه الغير كالمرخص له والمتضرر من استعماله والزبون المستفيد من تطبيقاته العملية الا من تاريخ تأشيره في السجل المعد في دائرة تسجيل البراءآت (إي الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية)[١٢].

ثالثاً: الحماية المدنية للبرمجيات وفق أحكام المسؤولية التقصيرية:

تتسم المسؤولية التقصيرية (Dialectal Responsibility) باتساع نطاق تطبيقها على جميع الأعمال غير المشروعة، فهي تطبق في كل حالة يحدث فيها ضرر للشخص نتيجة النشاط الضار غير المشروع، لذلك فهي تقوم، بوجهٍ عام، على ثلاثةِ أركان: الخطأ والضرر وعلاقة السببية بينهما. أمَّا جزاء هذه المسؤولية فهو الزام من أحدث الضرر بتعويض المضرور، ويشمل التعويض كلَّ الأضرار المادية والأدبية المباشرة المتوقعة وغير المتوقعة بشرط ان تكون نتيجة طبيعية لذات العمل غير المشروع (المادة ١/٢٠٧ مدني عِراقيٍّ)، ففي عدد من القضايا، توجه القضاء، نحو حماية حق التأليف بالقواعد العامة للقانون[١٣] كقواعد المسؤولية التقصيرية التي ينظمها القانون المدني حيث اعتبر أن الاعتداء بحد ذاته خطأ يرتب ضرراً للمؤلف يستوجب التعويض فضلاً عن الجزاء الجنائي المقرر للتقليد[١٤]. وتعد أحكام المسؤولية التقصيرية من أهم الوسائل القانونية اللازمة لحماية للبرمجيات من القرصنة والتقليد والنسخ والاستغلال غير المشروع (المادة ١/٤٥ من قانون حماية حق المؤلف رقم ٣ لسنة ١٩٧١ المعدل).

رابعاً: الحماية المدنية للبرمجيات وفق قواعد العلامات التجارية:

باعتبار برنامج الحاسوب إنتاجاً فكرياً وسلعة تجارية تقوم بمهمة معينة، لابُد له من أسم تعريفي لدى جمهور المستخدمين يميزه من غيره، كما قد تكون له علامته الفارقة المميزة له عن غيره من البرامج الأخرى، فالعلامة التجارية هي الاسم أو الاشارة المميزة التي يحملها المنتج، والتي تسمح بتمييزه عن المنتجات المقدمة من الشركات الأخرى. وكغيرها من المنتجات، تطلق الشركات على البرمجيات التي تصنعها اسماً مميزاً تُعرَف به في الأسواق، ولابُد لكل شركةٍ من حماية هذا الاسم، لمنع الآخرين من تقليده (imitation) ومحاولة تسويق البرمجيات التي ينتجونها على أنها البرنامج المُصنَّع من الشركة (المادة ٤/مكررةأولا/١ من قانون العلامات والبيانات التجارية العِراقيَّ رقم ٢١ لسنة ١٩٥٧ المعدل). ويعتبر أسلوب حماية البرمجيات هذا سهلاً وقليل التكلفة، إذ أن رسوم التسجيل تعتبر منخفضة بالمقارنة مع التكاليف التي تترتب على بعض أساليب الحماية الأخرى، فضلاً عن أن عملية التقليد تكتشف بسهولة، نظراً لأن القاضي يضع العلامتين المقلدة والأصلية أمامه، فيسهل عليه اكتشاف ما بينهما من تشابه وفروق.

خامساً: الحماية المدنية للبرمجيات وفق تشريعات حماية حق المؤلف:

إن الوسيلة المثلى لحماية البرمجيات من جميع صور الاعتداء، هي إخضاعها لأحكام قانون حق المؤلف (Laws of Protection of Copyright)، وهذا ما لجأت إليه معظم الدول، حيث أدخلت على تشريعاتها في مجال حماية حق المؤلف، عدة تعديلات، نصت فيه صراحة

على حماية برامج الحاسوب، كما أن مرونة تشريعات حق المؤلف، أدت إلى قبول مصنفات الحاسبات أو برامجها، وجعلتها من بين المصنفات المحمية[١٥] . تعتبر الحماية القانونية لبرمجيات الحاسوب من خلال قانون حق المؤلف من أفضل طرق الحماية. فحق المؤلف يحمي جميع الأعمال ذات الطبيعة الأدبية والفنية، وقد نصت بعض الاتفاقيات الدولية، كإتفاقية حقوق الملكية الفكرية المرتبطة بالتجارة (اتفاقية التربس) (Trips) (المادة ١٠ من القسم ١ منها) التي يجب على جميع الدول الراغبة بالانضمام إلى منظمة التجارة العالمية بالامتثال لها، على اعتبار برمجيات الحاسب الآلي، وسواءً أكانت بلغة المصدر أو بلغة الآلة، خاضعة للحماية بموجب حق المؤلف باعتبارها أعمالاً أدبية. ويتمتع محلل النظم بجميع الحقوق المالية والادبية لحق المؤلف اذا انفرد بتصميم البرنامج بمفرده (وهذه حالة نادرة التطبيق)[١٦] بينما تستأثر شركة البرمجيات التي يعمل فيها هذا المحلل والمبرمجون الذين يعملون بمعيتهِ بالحقوق المالية بمفردها اذا ابتكر محلل النظم هذا البرنامج تحت اشرافها او بالتعاون مع غيرهِ من محللي النظم العاملين في الشركة ذاتها او في اية شركة اخرى متعاقدة معها (وهذه حالة شائعة التطبيق)، وفي هذه الحالة يكون للشركة المذكورة الحق في الاستئثار بالحقوق المالية الناجمة من توزيع عوائد هذا البرنامج بينما يكون لمحلل النظم وفريق العمل الذي يعمل تحت اشرافه الحق في التمتع بالحقوق الادبية للمؤلف[١٧].

ولايحمي حق المؤلف فقط نص البرنامج، وإنما تشمل الحماية عنوان البرنامج وجميع الرسوم والتصاميم التي قد تكون مرافقة له، وتجميع وتنسيق المعلومات التي يتضمنها. والحماية بموجب حق المؤلف هو الأسلوب الذي أخذ به القانون العراقي لحماية برمجيات الحاسوب، إذ نص على حماية مصنفات البرمجيات الحاسوبية بما في ذلك وثائق تصميمها ومجموعات البيانات، على أن تشمل الحماية عنوان البرنامج ولاسيما إذا كان العنوان لفظاً جارياً للدلالة على موضوع البرنامج[١٨]. وفي نهاية مطلبنا هذا، لاحظ الجدول (١) الذي يتضمن تكييف البرمجيات بأعتبارها *براءة اختراع أو علامة تجارية أو حق لمؤلف* ، *وجدول* (٢) الذي يتضمن دعاوى حماية البرمجيات .

جدول (١): يتضمن تكييف البرمجيات بأعتبارها *براءة اختراع او علامة تجارية او حق لمؤلف*			
انواع حقوق الملكية الفكرية	الهدف من الحماية	شروط الحماية	كيفية الحصول على الحماية
براءة الاختراع (patent)	حماية المنتج ذاته او طريقة التصنيع	الحداثة والابتكار وحتمية التسجيل في جهاز التقييس والسيطرة النوعية	بالتبرئة او التسجيل (التبرئة منشئة للتسجيل) (By registration)
العلامات التجارية (Trade mark)	حماية رمز المنتوج او الخدمة او صفته او اشارته او صوته المعبر عنه.	التحديد والوضوح والتمييز وعدم التناقض مع العلامات المسجلة الاخرى.	بالشهرة ولو لم تكن العلامة مسجلة او بالتسجيل ان لم تكن العلامة مشهورة.
حق المؤلف (Author right)	طريقة عرض الفكرة او العمل اذا ظهر بمصنف ما من المصنفات.	شرطها الابتكار . ولا عبرة بالايداع في المكتبة الوطنية (بعد التعديل).	تلقائياً بحكم القانون.

جدول (٢): دعاوى حماية البرمجيات					
نوع الدعوى	الهدف من الدعوى	دفوع المدعى عليه	الحكم الصادر في الدعوى	الأساس القانوني للدعوى	طرق الطعن الاعتيادية(بما فيها التمييز)
مدنية مسؤولية عقدية (دعوى المسؤولية العقدية) (المادة ١٦٩ مدني عراقي)	إرجاع الأحوال إلى ما كانت عليه قبل التقليد *فإن تعذّر ذلك يُصارُ إلى التعويض عن الضرر المادي المباشر المتوقع* أذا لم يتحقق الهدف من حماية حقوق	إبرازه لعقد الترخيص أو لأي اتفاق تحريري آخر	إبطال المصنف أو براءة الاختراع أو منع التداول أو منع المعارضة.... ..	الحق الخاص	١- الاعتراض على الحكم الغيابي ٢- الاستئناف ٣- التمييز (أمام محكمة التمييز الاتحادية)

	الملكية الفكرية لمصمم البرنامج				
مدنية مسؤولية تقصيرية (دعوى المسؤولية التقصيرية) (المادة ٤٤ من قانون حق المؤلف العراقيّ)	إرجاع الأحوال إلى ما كانت عليه قبل التقليد فإن تعذرَّ ذلك يُصارُ إلى *التعويض عن الضرر المادي والمعنوي المُباشر المُتوقع وغير المُتوقع* أذا لم يتحقق الهدف من حماية حقوق الملكية الفكرية لمصمم البرنامج	إبرازه لعقدِ الترخيص أو لأي اتفاق تحريري آخر	إلزام المدعى عليه بتعويض الضرر الذي لحق بالمدعي.	الحق الخاص	١- الاعتراض على الحكم الغيابي ٢- الاستئناف ٣- التمييز(أمام محكمة التمييز الاتحادية)
جزائية جنحة (دعوى المسؤولية الجزائية) (المادة ٤٥ من قانون حماية حق المؤلف العراقيّ)	زجر المقلدين ومنعهم من التقليد.	إبرازه لعقدِ الترخيص أو لأي اتفاق تحريري آخر	حكم جزائي بالغرامةِ أو الحبس مع العقوبات التكميلية التي ينص عليها القانون مع إلزام المدان بالتعويض أن كانَ له مُقتضى	الحق العام	١- الاعتراض على الحكم الغيابي ٢- التمييز(أمام محكمة الاستئناف الاتحادية بصفتها التمييزية) (وذلك وفق أحكام قرار مجلس قيادة الثورة (المُنحلْ) رقم(١٠٤)والمُور خ في ١٩٨٨/١/٢٧)

المطلب الثالث
وسائل وطرق الحماية القانونية الحديثة

مع الازدياد الكبير في حجم الإنتاج العالمي من البرمجيات سنة بعد أخرى، وأتساع النشاطات المعتمدة على برامج الحاسوب، وما تشمله من تخزين وتبادل للنظم المعلوماتية، فقد أصبح حقيقة مفروضة لاغنى عنها في العصر الحديث، الأمر الذي يستلزم بالضرورة البحث عن وسائل فعالة للحماية القانونية، ولذلك فقد ظهرت محاولات فقهية للمناداة بنظام تغطية ضمانية أو تأمينية لمنع الأضرار الجسيمة التي تلحق بالثروة المعلوماتية، ومن أهم هذه المحاولات الفقهية نستعرض اثنتين منها، تتعلق أولهما باقتراح نظام خمسي لتغطية هذه الأضرار، وتتعلق ثانيهما بالمناداة بإدخال نظام التأمين الإجباري من المسؤولية المعلوماتية[١٩].

١. اقتراح نظام التغطية الضمانية المحددة الفترة (الضمان الخمسي):

حاولَ أحد الكُتّاب[٢٠] أقتراح نظام ضمان خُمسي لتغطيةِ المسؤولية المدنية الناشئة عن البرمجياتِ، على غرار فكرةِ الضمان العَشري المقررة للمسؤولية المدنية الناشئة عن أعمال مُقاولات البناء (المادة ٨٧٠ مدني عِراقيّ).

وتستند الفكرة الأساسية لهذا الضمان المقترح في أن: يضمن منتج البرمجيات وبائعها-لمدة خمس سنوات- سلامة البرنامج المبيع من جميع فيروسات الحاسوب لو لم يعلما بوجودها، وسواء كانت الأضرار الناشئة عن هذه الفيروسات متوقعة أم غير متوقعة، وتسقط بالتقادم دعوى الضمان إذا انقضت سنة من وقت حدوث الضرر، أو خمس سنوات من وقت تسليم البرنامج ويقع باطلاً كل اتفاق على خلاف ذلك[٢١].

٢. نظام التأمين الإجباري من المسؤولية المعلوماتية:

إن هناك خطراً يهدد المجال المعلوماتي، ومن ثمَّ فإن هذا الخطر يمكن تأمينه من خلال بوليصة تأمين مخاطر المعلوماتية. ولكن إذا كان من المعقول أن يتم التأمين بمعناه الحقيقي على جهاز الحاسوب ضد خطر الحريق أو ضد كسر الجهاز، فإنه من الممكن أن يتم التأمين على البرمجيات ضد العيوب والفيروسات والتلفيات التي يمكن أن يتعرض لها[٢٢].

فقد نُوديّ بالتأمين الجبري كأفضل طريقة لحماية البرمجيات وتغطية المسؤولية المدنية المتعلقة بها.

المبحث الثاني
طرق الحماية التقنية للبرمجيات

تأخذ البرمجيات في بنائها مبالغ ووقتاً كبيراً، ولهذا من الضروري للقائمين على إنشائها حمايتها من القرصنةِ والفساد الأخلاقي. فالحماية القانونية للحقوق الحصرية لحماية البرمجيات تتحقق من خلال نُظمْ المسؤولية العقدية والمسؤولية التقصيرية و براءات الاختراع وحقوق التأليف والنشر، وعقود الترخيص.ولكنها لاتوفر حماية كاملة للسيطرة عليها، لذلك ظهرت أهمية الحماية التقنية بالوسائل العلمية الحديثة.

ومن المعلوم أن الحماية التقنية في العصر الرقمي تتخذ أشكالاً عدة، ولكنها تسعى جميعاً لتوفير الوسائل لمالكي المحتوى أياً كان نوعه (برنامجاً حاسوبياً أو قاعدة للبيانات)، وبشكل فعالْ للوصول إلى الحد المسموح به. ويمكن أن تكون هذه الحماية بسيطة أو محدودة فتقتصر على كلمةِ مرور قبل أن تسمحَ للوصول إلى عملٍ أو مجموعة من الأعمال. ومن دون كلمة المرور الصحيحة لا يمكن التصفح، أو التحميل (Download)، أو الاستماع من هذه الملفات. و يمكن أن تشمل أيضا تدابير الحماية التقنية بنظم أكثر تعقيداً كنظام إدارة الحقوق القادر على رصدِ وقياس جميع الاستخدامات التي يمكن تصورها من العمل التقني[٢٣]. وتشتملَ **الحماية التقنية** على جميع البرامج والأجهزة التي تمنع الاستخدام غير المرخص به للبرامج. فعلى سبيل المثال، يتم حماية البرمجيات وتوزيع التراخيص عن طريق البطاقات الذكية (Smart cards)، وهذه الطريقة واحدة من الادوات المستندة أو القائمة على الإجهزةِ لمكافحة القرصنة. فقرصنة البرمجيات تمثل التهديد الأكبر لانتاج البرمجيات، ويمكن أن تسببَ أضراراً اقتصادية شديدة وتهدد صناعة البرمجيات. ولهذا **تعرف القرصنة**: بأنها الاستخدام أو التوزيع غير المشروع للممتلكات المحمية بموجب قوانين الملكية الفكرية[٢٤]. ولذلك فإنه ليس من المستغرب القول بأن صناعة البرمجيات حفزّت حلول التقنية غير القانونية لبعض المشاكل الحالية والمستقبلية. لذا سوف نركز على مناقشةِ الحماية التقنية. والحماية التقنية تنطوي على ثلاثةِ أنواع من الحمايات(أوالنهوج)، أثنان منهما رئيسان وهما: الحماية القائمة على البرمجيات، والحماية القائمة على الأجهزة، أمَّا الثالث فهو الحماية القائمة على الدفاع السلبي.

١. **الحماية القائمة على البرمجيات** هناك عدد من حلول البرمجيات المتاحة، وهي تتفاوت تفاوتاً كبيراً في السمات والنهج. وعادة ما تتصف الحماية القائمة على البرمجيات في سهولة تنفيذها، وفي بعض الأحيان تعدُ أرخص قيمة بالنسبة للآليات القائمة على الأجهزة. وهذه البرمجيات تتضمن آليات الحماية و من ميزاتها سهولة الاستخدام وسهولة الصيانة وصغر في حجم الذاكرة، ومتانة المعالجات للحالات غير المتوقعة(الاستثنائية)، والتشفير

القوي الخ. وهناك مجموعة من المنتجات التي تعمل على حماية البرمجيات، وسيتم في السطور الآتية اختيار اثنين من المنتجات على سبيل المثال.

أولاً: IP-Safe[٢٥] هي تقنية جديدة ومبتكرة لتسهيل بيع وتوزيع المنتجات البرمجية بالطرق التقليدية أو استخدام الانترنت، وفي الوقتِ نفسهِ تمنع خسارة دخل الشركات المنتجة خلال الاستعمال غير المرخص للبرمجيات.

ويتم تحقيق الحماية باستخدام التطبيق **IP-Safe**، وذلك من خلال توليد داخلي لرقم تعريفي فريد لكلّ جهاز حاسوب شخصي. ويستند هذا الرقم على الخصائص الفيزيائية للمعالج (CPU) واللوحة الأم (Mother board)، وغير متأثرة بترقية نظام التشغيل وتثبيته، والأدوات المساعدة للنظام (System utilities).

إن الـ(IP-Safe) له مزايا عديدة بالمقارنة مع أساليب الحماية الأخرى المشار إليها في الجدول (٣) أدناه، وهذه المزايا هي:

١. القضاء –عملياً- على خسارة الدخل عن طريق النسخ غير المرخصة والمقرصنة.
٢. تقديم الدعم الكامل للتوزيع الذي يعتمد على الانترنت والترويج لمنتجات البرمجيات.
٣. لا يستلزم الشحن أو التفريغ القيام بأعمال مادية طالما يمكن نقله عَبرَ الأجهزة أو الوسائط الالكترونية الخاصة.
٤. لا يتأثر بالأدوات المساعدة للنظام كما لا يتأثر بالترقيات المستقبلية لنظام التشغيل وتنسيق القرص والاستبدالات.

ثانياً: Protection PLUS [٢٦] يتم إنتاج نظام الحماية PLUS من قبل شركة MARX لحماية البرمجيات. وهو عبارة عن مجموعة أدوات ترخيص البرمجيات التي تؤمن الأمن والسيطرة الملكية (Proprietary security and control).

ويتم تحقيق الحماية عن طريق السماح للزبون أن يأذن لحاسوب معين باستخدام تركيبة معرف وحيد (Unique ID) مع خوارزمية التشفير المتوفرة في مكتبة PLUS. يعمل النظام بالكشف عن النسخ غير القانونية لتطبيق البرمجيات. وإذا تم الكشف عن نسخة غير قانونية، قد يتم تشغيله داخل الوضع التجريبي(demo mode) أو إفشال (abort) البرنامج. ويحمي نظام PLUS من نسخ برامج الحماية من خادم الملفات أيضاً، ويحد من عدد محطات العمل (Workstations) المتصلة في الوقتِ نفسه بالخادم (server)، كما يخصص التطبيق إلى أجهزة معينة. ويقدم **PLUS** المميزات الآتية:

١. يستطيع إلغاء وتوسيع نطاق الإصدارات التجريبية من بعد (Remotely).

٢. يستطيع تحويل النسخ غير الشرعية إلى العروض التوضيحية (Demos) بأستخدام الحماية المستندة على البرامج.
٣. يستطيع حماية التطبيقات المستندة على الشبكة بأستخدام الترخيص الثابت أو قصير الأجل.

لاحظ الجدول (٣) الذي يتضمن قائمة ببعض منتجات الحماية المستندة على البرمجيات.

جدول (٣): لبعض منتجات الحماية المستندة على البرمجيات

الشركة المنتجة	المنتج	الموقع(الرابط)
CrypKey	Crypto++SDK 2007 Enterprise Edition Crypto++SDK 2007 Professional	http://www.sampson-multimedia.com
Microcosm	CopyMinder	www.microcosm.co.uk/copyminder.php
Power Technology	IP-Safe™	over.html_ipsafe/www.power-t.com
SoftwareKey SYSTEM	Protection PLUS	http://www.softwarekey.com/protection-plus
GLOBEtrotter	FLEXlm	http:/www.globetrotter.co

٢. **الحماية القائمة على الأجهزة** لقد اظهرت دراسة قدمت إلى اتحاد البرمجيات التجارية (Business Software Alliance(BSA))، بأن القرصنة أدت إلى فقدان (٣٤) مليار دولار في جميع أنحاء العالم في عام ٢٠٠٥، أي بزيادة قدرها ١.٦ مليار دولار مقارنة بعام ٢٠٠٤، مع وجود العديد من حماية الترخيص المستندة على البرمجيات[٢٧] . لذا فأن الحماية القائمة على الأجهزة توفر مجموعة متنوعة من المميزات، إذ أنها قوية وسريعة ومستقلة ذاتياً. وإن هذه الميزات الأساسية تشمل إجراءآت المصادقة، تشفير البيانات،والتحكم في الوصول، رقم تسلسلي وحيد(unique)، مولد المفتاح، تأمين

الاتصالات الموثوقة، وتحديد الجهاز. هذه الحلول تركز بصورة رئيسة على حمايةِ النسخ. وأيضاً البعض منها يدعم مشاريع الترخيص (تعرف مشاريع أو نظم الترخيص:بأنها مشاريع أو نظم تحدد أصناف الحالة التي يخول فيها المشغل لنظام أو وكيله المرخص له الذين يكون على استعداد لمنح تراخيص حق المؤلف، وبالشروطِ التي تمنح هذه التراخيص في كلّ حالة). وفيما يلي بعض الأمثلة عن الإنتاج:

أولاً: أجهزة (Dongle): بعض التطبيقات البرمجية تستخدم آلية الحماية من النسخ التي غالباً ما يشار إليها من قبل أكثر المستخدمين بأجهزة (دنكل). وهي عبارة عن جهاز حماية يلحق إما إلى منفذِ الطابعة التسلسلي أو المتوازي من جهاز الحاسوبِ الشخصي. أي أنها مفتاح مادي (ليس برمجي) و يستخدم هذا المفتاح رموز وكلمات وهي مضمنه في داخلِه، التي يمكن التحكم في الوصول إلى تطبيقات البرمجيات من خلاله[٢٨]. واستخدام مفاتيح الأمان (الدنكل) لا يحمي التعليمات البرمجية للبرنامج، بل هو وسيلة فعالة للحد من استعمال البرمجيات غير المصرح لهم بها[٢٩]. وهناك حاليا مجموعة واسعة من أجهزة الحماية المتوافرة تجاريا، مثل (DinKey Pro, DinKey Fd, DinKey) التي طورت من قبل شركة (Microcosm) لحماية البرمجيات[٣٠].

ويتم تحقيق الحماية عن طريق تمكين مُطوري البرمجيات لضمان الحماية في برنامج لسلسلةٍ من فحوص التحقق، والاستفسارات أو الاقفال. ويتم استخدام هذه للتحقق من أن النموذجَ الموافق لـ (Dongle) موجود في المنفذ

المتوازي أو التسلسلي كما يجرى اعادة استلام الاستجابة السليمة على الاستفسارات.والدنكل يستخدم خوارزمية وحيدة، والتي تختلف لكلّ نموذج، التي تقوم بتحويل سلسلة أحرف إلى الاستجابةِ الرقمية، والنتيجة التي يتم تمريرها إلى برنامج الاستدعاء هو للتقييم والتحقق من صحةِ الطلب. إذا لم يتم الكشف عن الدنكل الصحيح، فإن البرنامج لا يعمل على الإطلاق. ومع ذلك، فإن فعالية نظم الحماية للبرمجيات هذه تعتمد على مستوى التطور التقني لآلية الإقفال المضمنة في البرنامج، ويمكن أن تكون ضعيفة أو قوية بالاعتماد على مستوى الحماية المطلوبة. وعلى الرغم من أن الهدفَ هو حماية البرمجيات من الدخول غير المصرح به، ولكن يمكن استخدام الدنكل في السماح للوصول إلى ميزاتِ معينة أو إصدارات مختلفة من حزمةِ البرامج. ويمكن تحقيق ذلك من خلال الإيعاز للنظام للرد بشكل مختلف اعتمادا على القيم الرقمية للاستجابة التي يتلقاها. الدنكل لها عيوب عديدة التي تحد من استخدامها، لذا فأنَّ المستخدمين عادة لا يحبذون الدنكل لمجموعة متنوعة من الأسباب[٣١].

ثانياً: وسائط التثبيت (النصب) المحدودة: بعض تطبيقات البرمجيات تُطبق آلية معينة لحمايةِ النسخ من خلال وسائط التثبيت المحدودة، حيث بواسطة هذه الطريقة يمكن فقط تثبيت البرمجيات، ثُمَّ بعد ذلك يتم التنفيذ لعدد محدود من المرات. وأنه يقتضي أن يتمَ تثبيت البرنامج من خلال وسيط قابل لإعادة الكتابة(re-writable). عندما يتم تنفيذ كل تثبيت، برنامج التثبيت يكتب إلى عداد التثبيت على وسيط قابل للإعادة الكتابة. عندما يتم تجاوز تعداد التثبيت المحدد، فإنه لا يسمح لأي تثبيتات إضافية. لضمان عمل آلية الحماية هذه، يجب نشر التشفير(الترميز) لتشفير الملف الذي يحتوي على عدد التثبيتات (التنصيبات). وهكذا فإن الملف ليس من السهل تحديد مكانه وتعديله. كما أن الأسلوب لا يُيسَّر التوزيع عن طريق الإنترنيت من البرمجيات، بسبب الوسيط (مثل:القرص) الخاص بتثبيت البرمجيات الذي يتطلب شحنه إلى كل زبون.

ثالثاً: تسلسل الأرقام المخفية: يتم تصنيع الرقم التسلسلي من خلال دالة أو برنامج صغير يقوم بتوليد أرقام عشوائية، ويتم إخفاؤها في الحاسب الشخصي عندما يتم تثبيت تطبيقات البرمجيات. ويتم إخفاء الرقم التسلسلي إما في ملف مشفر أو في ملف نظام خاص. ويجب على المستخدم إجراء عملية التسجيل للحصول على عمل البرنامج. وأثناء عملية التسجيل، يقوم بائع البرمجيات بالتحقق من الرقم التسلسلي ثم يجهز الزبون بكلمة المرور المقابلة[٣٢]. ويلاحظ الجدول (٤) الذي يتضمن قائمة ببعض منتجات الحماية المستندة على الأجهزة.

جدول (٤): لبعض منتجات الحماية المستندة على الاجهزة

الشركة المنتجة	المنتج	الموقع(الرابط)
Sabadille System	SmartLock	http://www.sabadille.com
Microcosm	Dinkey Dongles	www.microcosm.co.uk/dongles.php
Marx Software Security	CRYPTO-BOX	http://www.cryptotech.com
Data Encryption Systems(DES)	DESKey	http://www.des.co.uk
SafeNet	Hardware Security Modules (HSMs)	http://www.safenet-inc.com/products/data-protection/hardware-security-/modules-hsms

بعد أن عرضنا في السطور أعلاه بشيء من الايجاز لكلٍّ من نهجي الحماية التقنية (المستندة على البرمجيات والمستندة على الاجهزة) وقبل عرض النهج الثالث واستكمالاً للفائدة نقدم جدول مقارنة بين النهجين أدناه:

جدول (٥): مقارنة بين الحماية القائمة على الأجهزة و الحماية القائمة على البرمجيات	
الحماية القائمة على الأجهزة	الحماية القائمة على البرمجيات
يوفر تدابير وقائية أساساً	يوفر تدابير كاشفة ووقائية
دمجها بسهولة في البرامج الخاصة بالمستفيد	قد لا تعمل مع بيئة معينة (قد يدعم نظم الويندوز فقط)
محرك (مشغل) تشفير قوي	ربما يعتمد على متانة خوارزمية التشفير
يمكن أن يكون مزعجاً عند التثبيت والاستخدام لأنه يتطلب سواقة أجهزة خاصة	سهولة تنفيذها وإدامتها، حيث تشغيلها لا يتطلب سواقة مما يوفر الاستخدام ويقلل بشكل كبير من التكاليف
غالية نوعا ما	رخيصة نسبياً
تركز بشكل رئيسي على حماية النسخ وبعضها يدعم مشاريع (نظم أو خطط) الترخيص	تركز بشكل رئيس على حمايةِ الترخيص وبعضها يدعم مشاريع النسخ
يؤدي إلى تكاليف متغيرة إضافية أثناء إنتاج البرمجيات. فلكل نسخة برامج تطبيقية يحتاج توفير رمز مميز لجهاز	يؤدي فقط تكاليف تثبيت أثناء تنفيذ طرق حماية النسخ في مصدر التعليمات البرمجية(source code) للتطبيق البرمجيات

الحماية القائمة على الدفاع السلبي: تعد الإجراءآت التي تم ذكرها سابقاً بنهجيها القائم على البرمجيات أو القائم على الأجهزة من قبيل الدفاع الايجابي عن المنتجاتِ البرمجية. ولكن هناك دفاع سلبي يتضمن الإجراءآت والتدابير المتخذة من أجل التقليل من تأثير الاختراقات والقرصنة وتضليل المنافسين وتقليل الكلف ودعم الدفاع الايجابي عند اعتماده ويشمل:

أولاً: تشويش التعليمات البرمجية: يعني تحويل البرنامج لنسخة مكافئة بحيث يصعب توجيهها عكسياً أي اعادتها إلى رمز المصدر (مثل: machine code). ويمكن أيضاً منع النسخ عن طريق حذف مقاطع التعليق النصية والأماكن التي يسهل قراءتها، وتحويل أسماء المتغيرات والوظائف من وصفي منها إلى كلام غامض. ومع ذلك، تبقى البرمجيات وظيفياً كما هي.

يستخدم التشويش لغرض إخفاء متعمد لتصرفات البرمجيات عن مؤلفي البرمجيات الخبيثة، فضلاً عن مطوري البرمجيات المشروعة. العديد من منتجات البرمجيات تحاول إخفاء كيفية عملها لعرقلة محاولات الهندسة العكسية (Reverse engineer) للتعليمات البرمجية (برمجيات الهندسة العكسية تتضمن عكس التعليمات البرمجية بلغة الآلة machine code التي تكون عادة سلسلة من الاصفار والواحدات إلى رمز المصدر source code التي كانت مكتوبة بإحدى لغات البرمجة). إذ توجد أسبابُ مشروعة للقيام بالتشويش، بما في ذلك حماية المحتوى، وإنفاذ الترخيص، وحماية الملكية الفكرية للبرمجيات بحد ذاتها[٣٣] [٣٤].

ثانياً: إضافة الرموز الزائفة (pseudo codes): الرموز الزائفة تعني إضافة تسلسلات غير ضرورية من ايعازات البرمجيات تدس إلى تعليمات البرنامج الكامل في عدة أماكن. وهذه التسلسلات الإضافية لا تتضمن أي عوامل أساسية لأداء البرنامج. فإذا كان هناك سبب للشك في أن منافس له حق نسخ شفرة البرمجيات، فيمكن رفع دعوى المنافسة غير المشروعة ضد المنافس بأن يستخدم مضمون التعليمات البرمجية للتحقق. فإذا كان رمز البرمجيات المستخدمة من قبل المنافس يتضمن نفس التسلسلات غير الضرورية من رمز البرنامج، يقدم هذا الإجراء دليلاً على تقليد البرنامج ومنافسة موزعه المصمم له منافسه غير مشروعة.

ثالثاً: دورة الابتكار السريعة (Fast innovation cycle): يعني المقصود بتحقيق دورة ابتكار سريعة، طرح منتجات جديدة إلى السوق بسرعة، لغرض خلق ميزة التقدم على منافسيهم ويكون ذلك على أساس متواصل يمكن أن يقلل من خطر النسخ أو التقليد من قبل الشركات المنافسة.

ودورة الابتكار السريعة قد يكون لها دور مهم وخاصة في الصناعات التي تتسم بالتطور السريع، مثل البرمجيات وصناعات الاتصالات المتنقلة. في الواقع، قد تكون هذه الإستراتيجية ملائمة على نحو أفضل للشركات الأصغر حجماً، وذلك بسبب قدرتها على الاستجابة بسرعة لمتطلبات السوق المتغيرة.

في هذا النوع من الأعمال يكتفي المنتج بحمايتها وفق قواعد المعلومات غير المفصح عنها، لذا فأن حمايتها وفق براءات الاختراع تكون غير ذات جدوى، ولكن إستراتيجية حمايتها تتم من خلال العلامة التجارية التي أن تتخذ الموقع الأفضل[٣٥].

رابعاً: تصميم المنتجات بطريقة معقدة: هناك شكل أقل انتشاراً هو التصميم المعقد للمنتج والذي من شأنه أن يعوق المنافسين عن مباشرة الهندسة العكسية[٣٦]. وبهذا الشكل تستطيع

الشركات حماية منتجاتها البرمجية من خلال جعلها معقدة البناء بحيث يصعب جداً أن تنسخ أو أن يكون نسخها على الأقل يأخذ وقتاً طويلاً. وفي الواقع، يُنظر إلى تصميم المنتجات المعقدة مع وتيرة سريعة للابتكار إستراتيجية فعالة للحماية.

ويمكن أيضاً أن يرتبط التعقيد إلى حقيقة أن الشركة تعمل في القطاعات الواعدة. إذا كان المنتج للشركة يتضمن خبرات محددة جداً، ومجال تخصصه في السوق ضيقة للغاية، وقد يكون من الأفضل للمنافسين شراء المنتج بدلاً من محاولة نسخه.

وفي نهاية مبحثنا هذا نقدم خلاصة تتضمن نقاط جوهرية مستنبطة من أنواع الحماية التقنية التي عرضت:

١. لا تستطيع الحماية التقنية المستندة على الأجهزةِ أو البرمجيات تفادي القرصنة بالكامل. وبعبارة أخرى أن أي من الطرق السابقة لو نظرنا اليها فأنها تعمل على خلق صعوبة في خرق الآلية فقط ، ولكن ليس مستحيلا عبورها.
٢. ليس بالضرورة أن تؤدي الحماية التقنية للنسخ الاقوى إلى معدلات أقل للاختراقات.
٣. ليس بالضرورة أن تؤدي الحماية التقنية ذات المستوى القليل أو الواطئ إلى نسب عالية من الاختراقات.
٤. يعتمد استعمال البرمجيات القانونية أو المسروقة بشكل رئيس على مايأتي:
   أ. الدخل الشخصي
   ب. استعمال البرمجيات لاغراض العمل
   ج. كثافة أو حجم استعمال البرمجيات
٥. *بينما تهدف الحماية التقنية إلى زيادةِ الرقابة على أصحابِ منتجي البرمجيات وتوفير مزيد من المدخراتِ المحتملة لمستخدمي تلك البرمجيات، لكنها في نفس الوقت قد تخلق مشاكل، وهي:*
   أ. حدوث سباق بالية العمل التقني بين مالكي الحقوق من المنتجين والمستخدمين والطرف الآخر الذي يسعى إلى خلق مجتمع القرصنة وسرقة الملكية الفكرية بكل أنواعها.
   ب. تحقق وجود كمية معينة من الخسارةِ محتمة على منتجي البرمجيات من حقوق الوصول والأستخدام عند أستخدام هذه الحماية التقنية.
٦. يجب أن نقوم بتقييم وتحقيق التوازن بين التكلفة والقيمة، والمخاطر ، والزبون لنشر نظام حماية البرمجيات المرغوب فيه.

الخاتمة والاستنتاجات

الخاتمة

ليست الخاتمة ملخصاً للبحث أو اختصاراً لأفكاره وإنما هي وقفة للتأمل فيما سبق لنا بحثه أو الاشارة اليه. ونعتقد أن من الضروري أن نشير إلى أهم مرحلة من مراحل البحث، وهي أن في معظم الحالات، طرق الحماية التقنية والقانونية تكمل كل منهما الاخرى وبالتالي توفر معاً وسائل فعالة لحماية وإدارة الملكية الفكرية. يزاد على ذلك، أنه من المهم أن نضع في أعتبارنا أنه ليس هناك أفضل مزيج من طرق الحماية. بدلاً من ذلك، استخدام طرق الحماية يتوقف على طبيعة وأهمية منتج البرمجيات.

كل آليات المنع التي تم الإشارة إليها أنفاً لا يمكن أن تملك الكمال. فمعظم منتجات البرمجيات تعاني من الخلل الامني، وكذلك خَطأ المستخدمين في الاستعمال، وبدون الكشف والاستجابة ستكون قيمتها محدودة وكلفتها غير فعالة. ومع ذلك، هناك بعض التقنيات التي تفي بمتطلبات كلٌ من المنتجين والمستخدمين الشرعيين، على الرغم من أنَّ البعض من هذه التقنيات قد تخلق مشاكل للمستخدمين وتزعج البعض، وتمنع الآخرين من تشغيل البرمجيات التي تم شراؤها لعدم توفر المعدات القياسية.

الاستنتاجات

١. الأساس لتوفير الحماية القانونية للبرمجيات عملية معقدة للغاية. حيث تغطى البرمجيات من قبل كل من براءات الاختراع وحقوق التأليف وغيرها والتي تم بحثها أنفاً، وغالباً لا نجد طريقة واضحة لتحديد أي شكل من أشكال الحماية التي ينبغي أن تنطبق في أي قضية معينة.

٢. أن الغرضَ من هذه الجهود المتعددة الأطراف هو تعزيز الحماية الكافية والفعالة لحقوق الملكية الفكرية مع ضمان فرض القوانين الوطنية بتلك الحقوق ولا تصبح هي نفسها حواجز أمام التعاملات التجارية.

٣. الحماية القانونية عبر حق المؤلف وفي بعض الأحيان قانون براءات الاختراع يحمي البرمجيات من النسخ غير المصرح به، والتوزيع والبيع. ولكن لا يمنح القوة الكاملة للسيطرة على منتجات البرمجيات حيث هناك أنَّ أسواقاً معينة لا تخضع لحماية حق المؤلف، ولذلك فأننا بحاجة أيضاً إلى الوسائل التقنية الملائمة لحماية تلك البرمجيات.

٤. القانون لم يمنح مالكي حقوق التأليف بالاحتكار المطلق. بدلاً من ذلك فإن القوانين توازن بين منح مستوى معين من الحماية، وضمان مستوى معين من الوصول والاستخدام.

٥. أمّا ما يتعلق بشبكة الانترنت، فالقانون يحظر أيضاً على المستخدمين تحميل وتنزيل، أو نقل نسخ غير مصرح بها من قبل مصممي البرمجيات ويكون عُرضَة للعقوبة الجنائية.
٦. كمية النسخ غير القانونية للبرمجيات لا تعتمد على إجراءآت الحماية (مستندة على البرمجيات أو مستندة على الإجهزة) ومستواها (IP-Safe or Dongle)، بل قد تعتمد على الدخل الشخصي أو كثافة وحجم أستعمال البرمجيات وقيمتها.
٧. ليست دائماً الحماية لما هو أكثر ثمناً (المستندة على الإجهزة) تكون أفضل من الحماية لما هوأقل ثمناً أو ما يُعَرف بالحماية الرخيصة (المستندة على البرمجيات).
٨. في أحسن الأحوال تلك الطرائق التقنية هي بسيطة وسهلة السيطرة واقتصادية لاستخدامها، وغالباً ما تشكل جزءاً لا يتجزأ من الإجراءآت اليومية للمنظمة أو الشركة.
٩. وأخيراً يمكن ملاحظة الجدول رقم (٦) أدناه والذي يظهر نقاط القوة والضعف في كلاً من الحماية القانونية والتقنية.

جدول (٦): نقاط القوة والضعف في أساليب الحماية

	الحماية القانونية	الحماية التقنية
نقاط القوة	• حماية مدنية وحماية جنائية • مضمونة من قبل المشرع كحوافز للمبتكرين في توليد معارف وتقنيات جديدة وتشجيع انتشارها • يمكن أن يكون أعتبارها أصول(موجودات) للاستثمار • أداة تفاوض، وتساعد على اكتساب التمويل المالي	• حماية مستندة على البرمجيات وحماية مستندة على الإجهزة • عادة ما تكون أسعارها معقولة • غير محدده بفترة زمنية • بسيطة وسهلة التحكم وليست مستقلة تماماً عن بعضها البعض • مناسبة لمعظم الشركات • يمكن تعديلها لكل حالة • تحسين كفاءة الأعمال

نقاط الضعف	• اجراءاتها بطيئة وغير متجانسة وبعضها عفا عليها الزمن • محدده بفترة زمنية لغرض تقليل تكريس الاحتكار، ولا تقليص جهود الابتكار • في كثير من الاحيان مكلفة • حماية المنتج المعرفي الذي يفي بمعايير معينة • مكلفة للحصول والحفاظ عليها والدفاع عنها	• ليست مضمونة من قبل الدولة، بل من قبل الشركات المنتجة لها كضمان لعملها • بعض منها يتطلب التحديث المستمر والصيانة الفعالة • لا تتمتع بالحماية القانونية

هوامش البحث

(1) Sabadille Systems," SmartLock USB Hardware Lock Dongle", 2007, p1, www.**smart-lock**.com

(2) رشا على الدين، النظام القانوني لحماية البرمجيات، الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة، ٢٠٠٧، بند (١٠٨)، ص١٦٢.

(3) د. نزيه محمد الصادق المهدي، "الحماية المدنية لبرامج الكمبيوتر"، بحوث مؤتمر القانون والكمبيوتر والانترنيت، كلية الشريعة والقانون، جامعة الامارات العربية المتحدة، المجلد الثاني من ١-٣/مايو/٢٠٠٠م، ط٣، ٢٠٠٤م، ص٥٢٧.

(4) د. نزيه محمد الصادق المهدي، المرجع السابق، ص٥٢٨.

(5) ينظر المستشار فاروق علي الحفناوي، موسوعة قانون الكمبيوتر ونظم المعلومات، الكتاب الثاني(عقود الكمبيوتر)، ج٢ (عقود النظم والاجهزة) (دراسة في عقود نظم المعلومات المتكاملة اجهزة الكمبيوتر وقواعد البيانات والانترنت)، القاهرة : دار الكتاب الحديث ،١٤٢٣هـ، ٢٠٠٣م ، ص ص (٤٨٨-٤٨٩).

(6) د. فايز عبدالله الكندري، الحماية المدنية لبرامج الحاسب الآلي في القانون الكويتي، بحث مقدم الى مؤتمر القانون والكمبيوتر والانترنيت، كلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، المجلد الثاني، ط٣، ٢٠٠٤م، ص ص(٥٤٦-٥٤٧).

(7) أ. د. مصطفى محمد عرجاوي، "الحماية المدنية لبرامج الكومبيوتر في القوانين الوضعية"، بحوث مؤتمر القانون والكومبيوتر والانترنت المنعقد للفترة من ١-٣ مايو/٢٠٠٠، كلية الشريعة والقانون، جامعة الامارات العربية المتحدة، المجلد الثاني، ط٣، ٢٠٠٤ ، ص ص(٣٧٩-٣٨٠).

(8) ينظر د.سميحة القليوبي، المكلية الصناعية، ط٧،القاهرة:دار النهضة العربية،٢٠٠٧، بند (٤٥)،ص٦٢. و د.عبدالله حسين الخشروم، الوجيز في حقوق الملكية الصناعية والتجارية، ينظر مؤلفه : الوجيز في حقوق الملكية الصناعية والتجارية، ط٢، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، ٢٠٠٨، ص٨٢.

(9) المادة السادسة عشرة /٢ من قانون براءآت الاختراع والنماذج الصناعية والمعلومات غير المفصح عنها والدوائر المتكاملة والاصناف النباتية رقم (٦٥) لسنة ١٩٧٠ المعدل.

(10) المادة الثانية عشرة/أ من قانون براءآت الاختراع والنماذج الصناعية والمعلومات غير المفصح عنها والدوائر المتكاملة والاصناف النباتية رقم(٦٥) لسنة ١٩٧٠ المعدل.

(11) المادة الثالثة عشرة من قانون براءآت الاختراع والنماذج الصناعية والمعلومات غير المفصح عنها والدوائر المتكاملة والاصناف النباتية رقم(٦٥) لسنة ١٩٧٠ المعدل.

(12) المادة الخامسة والعشرون من قانون براءآت الاختراع والنماذج الصناعية والمعلومات غير المفصح عنها والدوائر المتكاملة والاصناف النباتية رقم(٦٥) لسنة ١٩٧٠ المعدل .

(13) راجع يونس عرب، مختارات عن دعاوى الملكية الفكرية التي تولتها مجموعة عرب للقانون www.arablaw.org.

(14) يُراجع أ.د.فتوح الشاذلي وعفيفي كامل عفيفي، جرائم الكومبيوتر وحقوق المؤلف والمصنفات الفنية ودور الشرطة والقانون (دراسة مقارنة)، بيروت: منشورات الحلبي الحقوقية، 2003، ص ص(76-77)، ومؤتمر الكويت حول الطرق السريعة للمعلومات سجل الأوراق العلمية، 16-18 مارس 1998، . www.kisr.edu.kw/Data

(15) أ. د. مصطفى محمد عرجاوي، المرجع السابق، ص ص(٣٨٦-٣٨٧).

(16) اسل عبدالكاظم كريم الصدام، الحماية القانونية المدنية لبرامج الحاسوب، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة بابل، 1421هـ 2000 م، ص١٠٠.

(17) رشا على الدين، المرجع السابق.

(18) د.هشام الجغبير، ماذا تعرف عن الطبيعة القانونية للبرمجيات ؟ ،ص ص(١-٢)، www.ejabat.google.com

(19) د.نزيه محمد الصادق المهدي، المرجع السابق، ص٥٣٨.

(20) د.نزيه محمد الصادق المهدي، المرجع السابق، ص ص(٥٣٨-٥٣٩).

(21) المرجع السابق

(22) أ.د.نبيلة إسماعيل رسلان، المرجع السابق، ص٨٣٦.

(٢٣) Lydia Pallas Loren, " Technological Protections in Copyright Law- Is More Legal Protection Needed?" , 16th BILETA Annual Conference, April 9th - 10th, 2001, University of Edinburgh, Scotland, pp(1-2). www.bileta.ac.uk/Document%20Library/1/Technological%20Protections..

(٢٤) Business Software Alliance(BSA)," Software Management Guide"، p16. <http://www.bsa.org/usa/freetools/business/gsmus.pdf>

(25) IP-Safe™ Overview, Power Technology, 100 Northill Dr., Bldg. #24, Brisbane, fax – 415-467-7386, www.power-t.com/**ipsafe**_over.html

(26) Min Chen, "Software Product Protection", Article in T-110-501 Seminar on Network Security 2001 ISBN 951-22-5807-2,Publication in

Telecommunications Software and Multimedia TML-C7 ISSN 1455-9749, ww.tml.hut.fi/Studies/T-110.501/2001/papers/index.html, p8.

[27]Sabadille Systems, previous reference, p2.

[٢٨]Power Technology, "Software and Media Copy Protection Backgrounder",2001, p12, >http://www.power-t.com/copy protect.html<

[29]Seliina Päällysaho and Jari Kuusisto, " Intellectual property protection in service sector", pp (26-27), 2008, **www.iccwbo.org/.../intellectual_property**... /.../

[30]Microcosm, www.microcosm.co.uk/dongles.php.

[31]Min Chen, previous reference, p5.

[32]Power Technology, previous reference , pp (12-13).

[33]Chris Wysopal, "Good Obfuscation, Bad Code", 2009, www.securityfocus.com.

[34]What is reverse engineering?, www.searchcio-midmarket.techtraget.com, techterms@whatis.com

[35]KIS-PIMS, "Intellectual Property Rights manual for service SMEs", TECHNOFI, V. Morfouace, T. Pagano,2008, p19, **www.europe-innova.eu/c/document_library/get_file?folderId=18087**.

[٣٦]Peter Neuhaeusler, "Formal vs. Informal Protection Instruments and the Strategic Use of Patents in an Expected-Utility Framework", Fraunhofer ISI Discussion Papers *Innovation Systems and Policy Analysis* ،No. 20, ISSN 1612-1430, Karlsruhe, August 2009, p4, **isi.fraunhofer.de/isi-de/p/download/.../ discussionpaper_20_2009.pdf**.