أثر حقوق الملكية الفكرية

على قطاع المعلومات وصناعة البرمجيات فى مصر

د. ناصر جلال

دار الكتب والوثائق القومية

مقــدمة:

لقد ظهرت ملامح الاقتصاد الجديد (New Economy) في الولايات المتحدة الأمريكية من خلال التطور التقني الحديث (التفاعل بين تكنولوجيا المعلوماتIT وثورة الاتصالات والإعلام وبين العولمة)، وتمثل التجارة الإلكترونية وتطور قطاع التكنولوجيا بخاصة في مجال الكمبيوتر والبرمجيات ونمو الاقتصاد المرتبط بشبكة الإنترنت أهم سمات الاقتصاد الجديد؛ حيث ارتبطت عملية النمو الإنتاجي بدرجة كبيرة مع وجود الابتكارات الجديدة؛ مما أدى إلى ارتفاع معدل النمو الاقتصادي مع انخفاض معدل نمو البطالة والتضخم؛ نتيجة الانتعاش والتطور السريع والمستمر في قطاع تكنولوجيا المعلومات بما يحسن من كفاءة قطاعات الاقتصاد القومي، ويوسع دائرة السوق، ويوفر آفاقًا واسعة لفرص عمل جديدة، ويساهم في تحقيق رفاهية المستهلك وإشباع رغباته في المعرفة والتقدم وتفجير طاقاته الإبداعية.

ويتضح أن هناك درجة كبيرة من الارتباط بين الابتكارات الجديدة والنمو الإنتاجي، وبالتالي ارتفاع معدل النمو الاقتصادي، حيث تؤدي الابتكارات الجديدة المترابطة إلى موجة مناظرة في الإنفاق الاستثماري الضروري لاستغلاله التجاري، ويؤدي هذا النشاط الاستثماري لخلق ظروف الازدهار في النشاط الاقتصادي مما يجعل من الابتكارات السبب الأساسي لحدوث دورة الأعمال في الاقتصادات الصناعية الحديثة التي ينتج عنها التوسعات المتكررة للنشاط الاستثماري، وذلك وفقًا لنظرية الابتكارات في تفسير الدورة الاقتصادية للاقتصادي (جوزيف شومبيتر).

هذا وقد ارتفع نصيب قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من الناتج المحلي الإجمالي العالمي من ٢,٥٪ في الثمانينيات إلى حوالي ٥,٣٪ عام ٢٠٠٠، ويقدر حجم الإنتاج من البرمجيات بحوالي ٢٠٠ مليار دولار، وتستأثر الولايات المتحدة الأمريكية بحوالي ٥٠٪ من هذا الإنتاج، تليها أوروبا بنسبة ٢٥٪، ثم اليابان ١٣٪، كما ارتفع مقدار الإنفاق على الكمبيوتر والبرمجيات إلى حوالي ٩٧٥ مليار دولار بنسبة زيادة ١٠,٤٪ بقيمة أكثر من ١٠٠ مليار دولار، كما زاد عدد الشركات التي تعمل في هذا القطاع بنسبة ٧٠٪ في النصف الأول من عام ٢٠٠٠، ومن المقدر تزايد الإنفاق على أجهزة الاتصال من ٣١ مليار دولار عام ١٩٩٩ إلى حوالي ٨٩ مليار دولار عام ٢٠٠٣، ومن المتوقع نمو الإنفاق على الابتكارات بشبكة الإنترنت من ٨٦ مليار عام ١٩٩٩ إلى ٢٨٤ مليار عام ٢٠٠٣.

وتعتبر صناعة البرمجيات من الصناعات الجديدة في مصر التي تتمتع بميزة تنافسية تؤهلها للمساهمة بأكثر من ٥٠٪ من إجمالي الصادرات سنويًا، وذلك إذا توافرت لها الإمكانات المتاحة لنفس الصناعة في الدول المتقدمة وبعض الدول النامية كالهند؛ حيث بلغ حجم صادرات الهند من البرمجيات عام ١٩٩٨ «٢ مليار دولار» ولديها ٧٥ ألف مهندس لإعداد البرامج.

هذا وتهدف الدراسة إلى تحليل أثر حماية حقوق الملكية الفكرية على قطاع المعلومات وصناعة البرمجيات فى مصر ويتضح ذلك من خلال دراسة أثر الحماية الفعالة على نقل التكنولوجيا واستثمارات الشركات متعددة الجنسيات في مجال صناعة البرمجيات، وذلك على النحو التالى:

أولا : تطور حماية حقوق الملكية الفكرية وآثارها على قطاع المعلومات من معاهدة بيرن وحتى معاهدة بودابست.

ثانيا : أثر حماية حقوق الملكية الفكرية على نقل التكنولوجيا وتطويرها في مجال المعلومات والبرمجيات.

ثالثا : أثر حماية حقوق الملكية الفكرية على استثمارات الشركات متعددة الجنسيات فى مجال البرمجيات .

رابعا : أثر حماية حقوق الملكية انفكرية على إنتاج البرمجيات فى مصر .

خامسا : أثر حماية حقوق الملكية الفكرية على تسويق البرمجيات فى مصر .

اولا : تطور حماية حقوق الملكية الفكرية وآثارها على قطاع المعلومات من معاهدة برن وحتى معاهدة بودابست : (Budapest Convention)

أدي التزايد الهائل في استخدام التكنولوجيا الرقمية وخاصة من خلال شبكة الإنترنت إلى تعجيل العمل بالمعايير الجديدة لمعاهدة الويبو بشأن حق المؤلف، ومعاهدة الويبو بشأن الأداء والتسجيل الصوتي (الحقوق المجاورة للمؤلف)، وتكمن أهميتهما أساسًا في الأحكام التي تأتى بحلول للتحديات التي يطرحها الاستخدام المكثف للتكنولوجيا الرقمية وتفادى القصور في الاتفاقيات الدولية لحماية حق المؤلف، وقد تم إصدار اتفاقية المنظمة العالمية للملكية الفكرية لحماية حقوق المؤلف (WIPO Copyright Treaty (WCT، واتفاقية المنظمة العالمية للملكية الفكرية لحماية الحقوق المجاورة (WPPHT) Treaty WIPO Performance and Phonograms عام ١٩٩٦، وذلك لمواجهة التأثير الهائل لتقنيات المعلومات والاتصالات على إيداع المصنفات الأدبية والفنية واستخدامها، واستحداث حلول قانونية تناسب تكنولوجيا

المعلومات، وإقامة توازن بين حقوق المؤلفين والمصلحة العامة المتمثلة في التعليم والبحث وإتاحة المعلومات، وقد وردت برامج الحاسب وقواعد البيانات كمصنفات مستحدثة بين المصنفات المحمية لمؤلفيها الحق في تقرير النشر لأول مرة، والحق في التأجير، والحق في التوصيل العام للمصنف للاطلاع التفاعلي عبر الحاسبات في المكان والزمان الذي يختاره المستخدم.

وتتمتع المعلومات بحماية القانون سواء كانت مبتكرة أو غير مبتكرة فهي محمية بتشريعات حماية حق المؤلف إذا كانت مبتكرة، وتعد محمية طبقًا لقواعد القانون المدني إذا لم تكن مبتكرة، ويكفي للتدليل على أهمية المعلومات غير المبتكرة الإشارة إلى أن وكالة Reuter للأنباء قد حققت من جمع المعلومات وتوزيعها من خلال ٨٦,٠٠٠ وحدة طرفية منتشرة في العالم في ١١٠ دولة ثمانمائة مليون دولار، وأن بث المعلومات الإلكترونية قد حقق في عام واحد ثلاثة مليارات دولار على المستوى العالمي.

ويترتب على اعتبار البيانات والمعلومات المخزنة في ذاكرة الحاسب أموالاً منقولة مملوكة للغير صلاحيتها لأن تكون محلاً لجريمة السرقة، وأن تكون محلاً لجريمة الاختلاس، ما دامت موجودة في عهدة موظف عام، وصلاحية البيانات أو المعلومات أن تكون محلاً لجريمة خيانة الأمانة حيث يعاقب كل من اختلسها أو بددها إضرارًا بمن يملكها، كذلك صلاحية تلك البيانات أو المعلومات أن تكون محلاً لجريمة الاستيلاء، ويعاقب كل موظف عام استولى بغير حق أو سهل ذلك لغيره بأي طريقة كانت(١).

وتحمي اتفاقية واشنطن للملكية الفكرية فيما يختص بالدوائر المتكاملة أمرين: الأول الدوائر المتكاملة Integrated Circuits Integres، وهي كل منتج تكون فيه أحد العناصر على الأقل عنصرًا نشطًا، وبعض الوصلات أو كلها جزءًا لا يتجزأ من المادة الغرض منه أداء وظيفة إلكترونية، والثاني التصميم (الطوبوغرافية)، وهو أي ترتيب ثلاثي الأبعاد للعناصر على أن يكون أحد العناصر على الأقل عنصرًا نشطًا ولبعض الوصلات أو كلها لدوائر متكاملة أو ذلك الترتيب ثلاثي الأبعاد المعد لدائرة متكاملة بغرض التصنيع(٢).

وقد حدثت تطورات تكنولوجية جديدة مهمة للغاية فى مجالات استنساخ الوثائق، وتكنولوجيا الفيديو وأنظمة الأشرطة المركزة لتسهيل التسجيل المنزلي، والبث الفضائي والتلفزيون من خلال الكابلات، وازدياد أهمية برامج الحاسب والمصنفات المنتجة بالحاسب وقواعد البيانات الإلكترونية، واتبعت الأوساط الدولية المعنية بحق المؤلف استراتيجية التنمية الموجهة بدلاً من محاولة وضع معايير دولية جديدة(٣).

---

(١) د. محمد حسام محمود لطفي : «الجرائم التي تقع على الحاسبات أو بواسطتها» ورقة بحث للمؤتمر السادس للجمعية المصرية للقانون الجنائي بعنوان «الجرائم الواقعة في مجال تكنولوجيا المعلومات»، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٣، ص ٤٩٣ - ٤٩٥.

(٢) حسام لطفي : المرجع السابق ص ٥٠٠ - ٥٠١.

(٣) سام ريكنسون : «اتفاقية برن لحماية المصنفات الأدبية والفنية : ١٨٨٦ - ١٩٨٦»، دار كلوير، لندن، ١٩٨٦، ترجمة مكتب الوايبو بالقاهرة، ٢٠٠٠، ص ٩١٩.

واسترشدت الحكومات بالتوصيات والمبادئ التوجيهية والأحكام النموذجية التي وضعتها مختلف هيئات الويبو لمواجهة التحديات التي تطرحها التكنولوجيات الجديدة واستندت هيئات الويبو عند وضع تلك التوصيات والمبادئ والأحكام إلى تفسير المعايير الدولية ببرامج الحاسب وقواعد البيانات والتسجيل المنزلى، والبث التلفزيوني، لكنها أضافت بعض المعايير الجديدة فيما يتعلق بتوزيع النسخ وتأجيرها واتضح فى نهاية الثمانينيات أن المشورة التى تقدمها منظمة الويبو وحدها لم تعد كافية وبات من الضروري وضع معايير دولية ملزمة[١].

وتتعلق القضايا التى تتناولها تلك الأحكام أساساً بمجموعة من عمليات الاستنساخ التى تجرى خلال النقل عبر الشبكات الرقمية، ويقتضى الانتفاع بالمصنفات وموضوعات الحقوق المجاورة بما فى ذلك عملية التصفح وإجراء نسخ فى الحاسب المستقبل حتى لو كان نسخاً مؤقتاً، ولقد تم الإقرار لفترة طويلة بأن نسخ المصنفات فى ذاكرات إلكترونية يعد استنساخاً، والحقيقة أن تثبيت المصنف هو العنصر الأساسى، فالتثبيت يعنى ثباتاً كافياً للشكل حتى يتسنى إدراك ما هو مثبت أو تم نسخه أو نقله[٢].

وتطابق أشكال النسخ العابرة والطارئة للمصنفات وموضوعات الحقوق المجاورة فى ذاكرة إلكترونية تلك المفاهيم لأنها ثابتة بما فيه الكفاية ليتم انطلاقاً منها إدراك المصنفات وموضوعات الحقوق المخزونة أو نسخها أو نقلها، وينطبق حق النسخ انطباقاً كاملاً على الانتفاع بالمصنفات فى شكل رقمى، والمفهوم أن نسخ مصنف محمى رقمى الشكل فى وسيط إلكتروني يعتبر نسخاً فى اتفاقية برن.

وقد اتفقت لجان الويبو على أن يكون نقل المصنفات وموضوعات حق المؤلف والحقوق المجاورة عبر شبكة الإنترنت وغيرها من الشبكات المماثلة موضع حق استئثارى لأصحاب الحقوق فى التصريح من عدمه.

وتخضع الأعمال الرامية إلى إتاحة المصنفات أو موضوعات الحقوق المجاورة للجمهور لمجموعتين منفصلتين من الحقوق على الصعيد الدولى بناء على أغلبية القوانين الوطنية. والمجموعة الأولى هى الحقوق المتصلة بالنسخ مثل حق التوزيع وحق التأجير العام للأعمال التى تتاح بواسطتها النسخ للجمهور، وعادة ما يكون ذلك لأغراض الانتفاع المؤجل والإتاحة وإدراك الأفراد من الجمهور للإشارات والصور والأصوات بالمشاهدة والاستماع، أما المجموعة الثانية لتلك الحقوق فهي الحقوق غير المتصلة بالنسخ مثل حق الأداء العلنى وحق البث الإذاعي وحق النقل السلكي إلى الجمهور، فإنها تشمل الأعمال التى من خلالها

(١) ميهالى فيكسور :«نحو حل عالمي.. جدول الأعمال الرقمي في بروتوكول برن «في ب. بيرنت هوجنهولتز«مستقبل حق المؤلف في محيط رقمي»، دار كلوير، لندن، ترجمة مكتب الوايبو بالقاهرة، ص ١١٣.
(٢) سام ريكنسون :" مرجع سابق، ص ٣٧٤.

تتاح المصنفات وموضوعات الحقوق المجاورة، لينتفع بها الأفراد من الجمهور مباشرة دون تأجيل بالإدراك والمشاهدة والاستماع(١).

ويجرى تعميم المواد المحمية عبر الشبكات الرقمية تعميمًا تجاريًا مع تطبيق التدابير التكنولوجية التي لا تتيح إمكانية الاطلاع إلا إذا استوفى الأفراد شروطًا معينة، ويتم الإطلاع الإلكتروني على المعلومات المتاحة للجمهور بالمجان وبدون حماية تكنولوجية من خلال الإتاحة عن طريق البث المباشر (Gofer)، وتعرّف تلك المعلومات المواد المعنية وصاحب الحقوق وتبين شروط الترخيص، وعلى المستخدم الذي يريد الاطلاع على المواد المعنية أن يدلي في البداية برقم الاشتراك أو رقم بطاقة الائتمان في الأنظمة المفتوحة، وله بعد ذلك الاطلاع على قائمة بأوجه الانتفاع الممكنة، وقد لا يستوجب التصفح دفع أي مبلغ، أو قد يستدعي دفع مبلغ مقابل الخدمة، وأن متابعة دراسة المواد المعنية أو مشاهدة صور ثابتة أو متحركة أو الاستماع إلى قطع موسيقية أو أصوات أخرى قد يستوجب دفع مبلغ معين، وأن نقل المواد المعنية من الشبكة لفترة دائمة قد يستوجب دفع مبلغ أكبر، ويعمل المستخدم من خلال نوع من «التفاوض الإلكتروني» مع النظام على تحديد مدى الانتفاع واختيار الانتفاع «المؤجل» بالحصول على نسخة أو الانتفاع المباشر مثل دراسة قاعدة بيانات على الخط أو مشاهدة صور متحركة على الخط أو الاستماع إلى قطع موسيقية على الخط(٢).

ويتعين على الأطراف المتعاقدة أن تنص على حماية مناسبة وعلى جزاءات فعالة ضد التحايل على التدابير التكنولوجية الفعالة التي يستعملها المؤلفون لدى ممارسة حقوقهم بناء على هذه المعاهدة والتي تمنع من مباشرة أعمال لم يصرح بها المؤلفون المعنيون أو لم يسمح بها القانون، فيما يتعلق بمصنفاتهم(٣).

وقد جذبت مجهودات الاقتصاديين لاستيعاب الملكية الفكرية لبرامج الكمبيوتر اهتمام متزايد خلال عقد التسعينيات، وقد تسببت في صعوبة أكثر ناتجة عن التغير السريع في تقنية برامج الكمبيوتر، والحل للمشكلة هو في كيفية الموازنة بين المحفزات الخاصة وبين الفوائد الاجتماعية في مجال التقنية، واستيعاب الابتكار والتغير التقني.

---

(١) لجنة الجماعة الأوروبية : «الورقة الخضراء.. حق المؤلف والحقوق المجاورة في مجتمع المعلومات»، (Com 95 (382، يوليو ١٩٩٥، ص ٥٦ - ٥٩.

(٢) بروس ليمان : «الملكية الفكرية والبنية الإعلامية الوطنية» تقرير فريق العمل المعنى بالبنية الإعلامية لحقوق الملكية الفكرية، الوايبو، واشنطن، سبتمبر ١٩٩٥، ص ١٨٣ - ١٩٠.

(٣) المنظمة العالمية للملكية الفكرية Wipo، الحماية الدولية لحق المؤلف والحقوق المجاورة، ورقة من إعداد المكتب الدولي للويبو، جنيف، ٢٠٠٠، ص ٢١.

ونظراً للحاجة لنظام سريع وفعال في التعاون الدولي لمحاربة الجريمة في مجال نظم الحاسبات الآلية ونظم الاتصالات عن بعد Computer Systems And Telecommunication Systems فقد وقعت ٢٦ دولة من أعضاء الاتحاد الأوروبي إضافةً إلى كندا، واليابان، وجنوب أفريقيا، والولايات المتحدة فى مدينة بودابست Budapest عام ٢٠٠١ أول معاهدة دولية بشأن الأفعال الإجرامية التي تتم ضد نظم الحاسب الآلي ونظم الاتصالات أو باستخدامها The Budapest Convention on Cyber Crime، وللمعاهدة أهمية قصوى في توفير أسس الأمن اللازم للمعاملات الإلكترونية، وكان مشروع هذه المعاهدة قد تم طرحه بتعاون أمريكي أوروبي منذ فترة طويلة لدرء المخاطر الناجمة عن التطور التكنولوجي السريع في مجال المعلوماتية والاتصالات كمحاولة لوضع أساس ونموذج قانوني للتشريع الجنائي الداخلي الموضوعي Substantive والإجرائي Procedural، وكذا في التعاون الدولي لمقاومة جرائم نظم وشبكات المعلوماتية والاتصالات(١).

وتناولت معاهدة بودابست موضوع توفير الحماية الجنائية للملكية الفكرية في شكل مباشر بالنص صراحةً على الجـرائم المتصلـة بانتهـاك حـق المـؤلف والحقـوق المتصلة به Offences Related to Infringements of Copyright and Related Rights ، ويعرف نظام الحاسب Computer System طبقاً لهذه المعاهدة بأنه جهاز تم تطويره لتحقيق المعالجة الآلية للبيانات الرقمية، ويمكن أن يتضمن وسائل للمدخلات والمخرجات والتخزين وقد يكون جهازًا قائماً بذاته (مستقلاً عن غيره من الأجهزة Stand Alone) أو متصلاً بأجهزة مماثلة في شبكة، ويشمل نظام الحاسب الآلي بوجه عام في مفهوم المعاهدة على أجهزة متعددة هي معالج البيانات المركزي والطرفيات مثل أجهزة التخزين، والطابعة، والشاشة التي تتفاعل طبقاً لوظائف محددة مع وحدة المعالجة، وتعرف الشبكة بأنها اتصال بيني Inter Connection بين نظامي حاسب أو أكثر سواء من خلال وصلة أرضية (الأسلاك أو الكوابل) أو من خلال وصلة لاسلكية (الراديو والأشعة دون الحمراء والأقمار الصناعية)، ويمكن أن يكون الاتصال ثنائياً أرضياً ولاسلكياً، أما شبكة الاتصالات بين الحاسبات فقد تكون شبكة متسعة من الوجهة الجغرافية (W.A.N) أو محدودة في المساحة الجغرافية أي محلية (L. A. N) كما أنه في تفسير المعاهدة يمكن القول بأن الشبكات قد تكون متصلة ببعضها البعض فيتم الاتصال ونقل البيانات بين الحاسبات المختلفة (تبادل البيانات عبر الشبكة)(٢).

وتتخذ بيانات الحاسب Computer Data شكلاً يمكن معالجته مباشرة بواسطة نظام الحاسب، ويقصد بمصطلح مورد الخدمة Service Provider فئة واسعة من الأشخاص تلعب دوراً خاصاً فيما يتعلق بمعالجة

---

(١) عمر زكي عبد المتعال : «حماية حقوق الملكية الفكرية في معاهدة بودابست الدولية لمقاومة جرائم نظم وشبكات الحاسبات والاتصالات في نوفمبر ٢٠٠١» ورقة بحث مقدمة لمؤتمر الملكية الفكرية وآثارها على التنمية في مصر «مركز دراسات الملكية الفكرية»، يناير ٢٠٠٢.

(2) The Protection of Intellectual Property Rights in The Budapest Convention on Cyber Crime; November 2001.

البيانات أو الاتصالات القائمة على البيانات على نظم الحاسب، ويمكن أن يقصد بالمصطلح الكيانات العامة أو الخاصة التي توفر القابلية للاتصال بين الأطراف ويستوي في ذلك أن يكون تقديم الخدمة بمقابل أو بدون مقابل، كما يمتد تعريف مقدم الخدمة ليشمل الكيانات التي تقوم بتخزين أو معالجة البيانات لصالح الغير أو لصالح مستخدمي الخدمات التي يوفرها الغير ومن ذلك خدمات الاستضافة Hosting أو Cashing Services، وقد اتجهت نية الدول المتعاهدة ضمناً إلى استبعاد المقدم العادي للمضمون Content Provider من تعريف مقدم الخدمة Service Provider وذلك إذا كان مقدم المضمون لا يقدم خدمة اتصالات أو خدمات معالجة بيانات متصلة بأدوات وشبكات الاتصالات، وفي نطاق هذه المعاهدة فإن بيانات الحركة أو المرور Traffic Data هي بيانات تولدها الحاسبات في سلسلة الاتصالات من أجل توجيه الاتصال من المرسل إلى المرسل إليه، وهي بالتالي بيانات مساعدة تعمل على زيادة سرعة الاتصال وتتبع منبع الاتصال ومنتهاه Auxilliary للاتصال ذاته وتلك البيانات قد تدوم لفترة أو لبرهة وجيزة ثم تتلاشى بما يستلزم الحفاظ السريع عليها، لذا فقد تقرر لها في المعاهدة نظام قانوني خاص يناسب طبيعتها وذلك أنه لابد من التوصل إلى الإفصاح عن تلك البيانات لمعرفة طريقها ومن ثم جمع الأدلة الإلكترونية الأخرى(١).

وتتناول معاهدة بودابست جريمة النفاذ أو الدخول غير المشروع Illegal Access، ويشمل النفاذ غير المشروع الفعل المتمثل في التهديدات أو الهجمات الموجهة إلى أمن خصوصية نظم الحاسبات والمعلومات وسلامتها واستمرارها، وينبع ذلك من أهمية تحقيق الحماية تحقيقاً لمصالح الهيئات والأفراد في التشغيل والتحكم في تلك النظم بشكل هادئ لا يشوبه تهديد أو اضطراب، فالنفاذ غير المرخص به مثل Hacking أو Cracking أو Computer Trespass لابد أن يكون غير مشروع لأنه يؤدي إلى عدم استفادة المستخدمين من النظم والبيانات كنتيجة لتدميرها أو تغييرها من قبل المقتحم، ويؤدي عدم تجريم تلك الأفعال إلى انتهاك الأسرار وسلب المعلومات، والأصل في الحماية يكون بتوفير الوسائل والتدابير الفنية لأمن النظام والشبكات والمعلومات لكن الرادع المتمثل في العقاب الجنائي يوفر حماية إضافية لتلك النظم.

ويشمل النفاذ غير المشروع إلى النظم أفعالاً مثل الدخول إلى جزء من النظام أو الدخول إلى النظام شاملاً المعدات والمكونات والبيانات المخزنة والقوائم والمضمون وبيانات الحركة، ولكن لا يعتبر نفاذاً غير مشروع الفعل المتمثل في مجرد إرسال رسالة إلكترونية أو ملف إلى ذلك النظام، ويشمل مصطلح (نفاذ)

---

(١) عمر زكي عبد المتعال : «حماية حقوق الملكية الفكرية في معاهدة بودابست الدولية لمقاومة جرائم نظم وشبكات الحاسبات والاتصالات في نوفمبر ٢٠٠١» ورقة بحث مقدمة لمؤتمر الملكية الفكرية وآثارها على التنمية في مصر «مركز دراسات الملكية الفكرية»، يناير ٢٠٠٢، ص٣.

الدخول إلى نظام الحاسب آخر سواء كان ذلك متصلاً بشبكة اتصالات عامة وعبرها أو الدخول إلى نظام حاسب آخر عبر ذات الشبكة مثل LAN أو عبر شبكة في منظمة أو شركة أو جهة واحدة أو من خلال الإنترنت Internet، ولا يختلف الأمر إذا تم ذلك النفاذ من مسافة قريبة أو بعيدة جغرافياً، ولكي يعد النفاذ غير مشروع لابد أن يتم النفاذ دون وجه حق، كما أن النفاذ إلى النظم المفتوحة التي تبيح النفاذ الحر لا يعد نفاذاً غير مشروع أما فيما يتصل بالاقتحام Hacking فإن هناك ثمة معارضة في التفسير فيما يتعلق بمواقف تعد نفاذاً غير مرخص به أو أحياناً أفعال اقتحام لا ينتج عنها أضرار أو مخاطر بل تؤدي إلى الكشف عن نقاط ضعف وفجوات في نظم الأمن بما دعا بعض الدول إلى إضافة ظروف محددة لتكييف الواقعة بأنها نفاذ غير مشروع من عدمه[١].

وتفسيراً للمعاهدة فإن استخدام تطبيقات فنية محددة قد ينتج عنه نفاذ مباشر أو عبر خطوط النص الفائق Hyper Text Links شاملة ما يعرف بالوصلات العميقة Deep Links التي تستخدم في تحديد واسترجاع معلومات خاصة بالاتصالات، و قد رأت الدول المتعاهدة أن استخدام تلك الأدوات والوسائل يعد استخداماً مشروعاً ذلك أن الاحتفاظ بموقع عام متاح على الإنترنت يعتبر موافقة من صاحب الموقع على إمكانية قيام الغير بالنفاذ إلى الموقع، ولا يعد المستخدم مقتحماً أو متعدياً خاصة إذا لم يتخذ صاحب الموقع إجراءً فنياً برفض النفاذ أو دخول الغير[٢].

ومن القرائن الدالة على النفاذ غير المشروع مخالفة إجراءات الأمن، ووجود قصد خاص للحصول على بيانات الحاسب، ووجود نوايا غير أمنية أو أن يكون فعل النفاذ قد تم بالاتصال بنظام حاسب بعيد بهدف الاقتحام غير المشروع لنظم الحاسب المتصلة بالشبكات دون غيرها[٣].

و يقصد بالنفاذ غير المشروع Illegal Access النفاذ غير المرخص به Hacking، ويقصد به أيضاً النفاذ غير المرخص به دون وجود قصد الإضرار أو الإتلاف حيث نهج بعض المتخصصين في المعلوماتية على التنافس لبيان قدراتهم على اقتحام النظم الأمنية للمعلومات والشبكات دون قصد التجسس أو الإتلاف أو إعاقة سير النظام وهو ما يعرف بأخلاقيات الهاكرز Hacking Ethics، ومن ضمن أنماط النفاذ غير المرخص به والمؤدي في أغلب الأحيان إلى تعطيل سير النظام أو إتلافه أو التجسس عليه أو كسر الشفرة أو كلمة السر،

---

(١) عمر زكي عبد المتعال : «حماية حقوق الملكية الفكرية في معاهدة بودابست الدولية لمقاومة جرائم نظم وشبكات الحاسبات والاتصالات في نوفمبر ٢٠٠١»، مرجع سابق، ص٥.

(٢) عمر زكي عبد المتعال: «الفجوة (الهوة) الرقمية وآثارها الاقتصادية، السياسية والاجتماعية»، محاضرة تم إلقائها في مؤسسة الأهرام ٢٠٠١.

(٣) د. هلال عبد الله أحمد : تفتيش نظم الحاسب الآلي وضمانات المتهم المعلوماتي (دراسة مقارنة)، القاهرة، ٢٠٠٠، ص١٩.

وتستخدم بعض الدول مصطلح Cracking في تعريف الدخول غير المرخص به إلى النظم مع وجود نية إتلاف أو إضرار على عكس أعمال الهاكرز Hackers التى أدت إلى جوانب إيجابية ومنها اختبار قدرة نظم أمن المعلومات والاتصالات والشبكات(١).

وتهدف أحكام معاهدة بودابست إلى حماية الحق في الخصوصية بشأن بيانات الاتصالات في المراسلات The Right of Privacy in Correspondences والفعل الجنائي المقصود في تلك المادة يتمثل في ذات الفعل القائم في جريمة انتهاك خصوصية الاتصالات، ومن أمثلته التنصت على الاتصالات التليفونية الصوتية أو تسجيلها دون سند من القانون (الاعتراض غير القانوني) Illegal Interception، ويطبق مبدأ الحق في الخصوصية على كافة أشكال تبادل البيانات الإلكترونية، وتهدف المعاهدة أيضًا إلى تجريم فعل اعتراض بث بيانات الكمبيوتر وكذلك اعتراض الانبعاث الكهرومغناطيسي (الذي يتنصت عليه البعض) Electromagnetic Emission ومن ضمن وسائل الاعتراض المستهدفة أفعال غير مرخص بها قانونيًا مثل التنصت، والمتابعة، ومراقبة مضمون الاتصالات، والاطلاع على مضمون البيانات بشكل مباشر أو من خلال الولوج لنظم الحاسبات أو بشكل غير مباشر من خلال استخدام أدوات إلكترونية أو غيرها، واستخدام وسائل مثبتة على خطوط النقل أو وسائل تجميع وتسجيل الاتصالات اللاسلكية باستخدام الوسائل الفنية Technical Means، وينطبق الفعل المؤثم على البث غير العام لبيانات الحاسب Non-Public، والاتصال المحمي قد يتم داخل نظام حاسب واحد ومثاله حماية مسار البيانات من وحدة المعالجة المركزية إلى الشاشة أو الطابعات أو بين نظامي حاسب مملوكين لشخص واحد أو بين حاسب وشخص من خلاله لوحة المفاتيح وقد يستلزم لإضفاء الحماية عنصرًا إضافيًا هو أن يكون الاتصال بين نظامي حاسب متصلين عن بعد، وتشمل الحماية أيضًا الاتصالات عبر الوصلات اللاسلكية، وفي بعض الدول فإن الاعتراض غير القانوني Illegal Interception قد يكون متصلاً بالجريمة المتمثلة في الدخول غير المشروع لنظام الحاسب، وفي بعض الدول الأخرى والتي تشترط وجود القصد الجنائي أو أن يتم ارتكاب الفعل مرتبطًا بنظام حاسب متصل بنظام حاسب آخر، وتوافر الفعل العمدي وأن يكون الفعل بدون وجه حق.

وتهدف معاهدة بودابست الى توصيف جرائم التزوير المتصلة بالحاسب Computer Related Forgery، وابتكار توصيف لجريمة موازية لجريمة تزوير المستندات في شكلها الورقي التقليدي، وتهدف إلى سد الفجوة فيما يتعلق بالتزوير في الوثائق غير المادية أي التي ليست على دعامات ورقية، وانصرفت نية الدول

(١) عمر زكي عبد المتعال: «التجارة الإلكترونية والقانون في مصر» محاضرة في مؤتمر الأعمال الإلكترونية والتنمية، مركز القاهرة الدولي للمؤتمرات، (عير منشور) ٢٠٠١.

المتعاهدة إلى اعتبار أن الواقعة تزويراً لبيانات الحاسب إذا تضمن خلق أو تعديل بيانات غير مرخص بإنشائها أو تعديلها بحيث تصبح لها قيمة مختلفة في الإثبات فيما يتعلق بالتعاملات القانونية التي تقوم على الثقة في المعلومات القائمة على تلك البيانات التي أصبحت فريسة للتزوير ولما كانت مفاهيم التزوير تختلف من دولة إلى أخرى فإن القاسم المشترك بين كل تلك الدول في توصيفها للتزوير يقوم في صحة وسلامة الوثيقة بحسب ما صدرت عن صانعها أو الشخص الذي ينسبها إلى نفسه، وتلك المادة تشمل البيانات التي قد تقوم عليها وثيقة رسمية أو عرفية لها أثار قانونية، فالمدخلات غير المرخص بها لبيانات صحيحة أو التعديل التالي سواء كان جزئيًا أو كليًا بالحذف أو بالإضافة على الوسيط المعلوماتي أو الإخفاء في حد ذاته تعد أفعالاً مؤثمة.

ونصت المعاهدة على توصيف الجرائم التي لها علاقة بانتهاك حق المؤلف والحقوق المرتبطة به Offences Related to Infringements of Copyright and Related Rights حيث إن كل طرف من الأطراف المتعاهدة سوف يتبنى التدابير التشريعية وغيرها من التدابير اللازمة لإضفاء التجريم على انتهاك حق المؤلف وذلك في نصوص قوانينه الداخلية وذلك بحسب تعريفها طبقًا للقوانين السارية في إقليم الدولة الموقعة والتزامات صيغة باريس ١٩٧١ الخاصة بمعاهدة برن Bern لحماية المصنفات الأدبية والفنية، ولاتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية TRIPS، واتفاقية الوايبو WIPO بشأن حق المؤلف، وذلك إذا ما وقعت تلك الأفعال بشكل عمدي على نطاق تجاري باستخدام نظم الحاسب، وعلى كل من الأطرف المتعاهدة تبنى التدابير التشريعية وغيرها من الإجراءات والوسائل لإضفاء التجريم على انتهاك الحقوق المتصلة بحق المؤلف كما هي معرفة في قانون الدولة الموقعة طبقًا لمعاهدة روما إذا ما تمت تلك الأفعال باستخدام نظام الحاسب، وقد اتجهت نية الدول المتعاهدة إلى توفير الحماية للملكية الفكرية وخاصةً حقوق المؤلف حيث إنها الأكثر انتهاكًا على الشبكات وهي تعني أصحاب الحقوق حيث أصبحت عملية نسخ الأعمال المحمية ونشرها وتوزيعها دون موافقة صاحب الحق أموراً شائعة على الشبكات.

هذا وتعتبر الأعمال المحمية هي الأعمال الأدبية، والفوتوغرافية، والموسيقية، والسمعية، والبصرية وغيرها، فالسهولة التي يتم بها النسخ والنشر باستخدام التكنولوجيا الرقمية ولدت الحاجة إلى استحداث نص يشمل الحماية من التعدي عليها بواسطة نظم الحاسب، ولما كانت اتفاقية الوايبو بشأن حق المؤلف واتفاقية الوايبو بشأن حقوق الأداء والفونوجرام لم تدخل حيز التنفيذ وقت التوقيع على معاهدة بودابست فإن هذه الاتفاقيات بالرغم من ذلك تعد هامة، ومن ثم لا يلزم النص على تأثيم الأفعال المتضمنة تعدي على حقوق واردة بهاتين الاتفاقيتين لحين نفاذهما فيما يتعلق بالطرف الموقع على معاهدة بودابست ولابد أن تكون أفعالاً عمدية وأن تكون غير مرخص بها وذات صبغة تجارية.

وقد جرمت معاهدة بودابست مسألة الشروع، والمساعدة، والمعاونة والتحريض على ارتكاب الجرائم الموصوفة في تلك المعاهدة Attempt and Aiding or Abetting وألزمت الدول المتعاهدة بإدراج نصوص تشريعية محلية في قوانينها الوطنية تنص على ذلك فميزت المعاهدة فيما يتعلق بالتجريم بين المعاونة والتحريض والشروع فارتأت الدول المتعاهدة تجريم المعاونة والتحريض العمدي بالنسبة للأفعال المجرمة، وجرمت الشروع على اقتراف الأفعال الموصوفة في المعاهدة مع إعطاء الحق للدولة الموقعة في التحفظ في تطبيق النص الخاص بتجريم الشروع وذلك طبقًا للفلسفة العقابية لكل دولة من الدول الموقعة للمعاهدة(١).

وتلتزم الدول المتعاهدة بأن تتبنى تدابير تشريعية وغيرها من التدابير في تشريعاتها الوطنية الداخلية لضمان مسائلة الشخص الاعتباري Corporate Liability عن الجرائم الموصوفة في تلك المعاهدة التي يتم اقترافها لصالح الشخص المعنوي بواسطة شخص طبيعي سواء كان يتصرف بشكل منفرد أو كعضو أو كان لديه منصب قيادي في الكيان المعنوي تأسيسًا على سلطة تمثيل الشخص المعنوي أو السلطة في اتخاذ قرارات نيابة عن الشخص المعنوي أو السلطة في ممارسة التحكم في داخل الشخص المعنوي، إضافة إلى قيام كل دولة موقعة باتخاذ التدابير اللازمة لضمان قيام مسئولية الشخص المعنوي كنتيجة لتراخي الإشراف أو السيطرة من قبل شخص طبيعي على الشخص المعنوي وذلك لصالح الشخص المعنوي، فتكون مسئولية الشخص المعنوي جنائية أو مدنية أو إدارية على ألا يتأثر قيام مسئولية الشخص المعنوي بقيام المسئولية الجنائية للشخص الطبيعي مقترف الفعل المؤثم(٢).

وتنظم معاهدة بودابست مسائل خاصة بالإجراءات الجنائية فيما يتعلق بالتفتيش وضبط بيانات الحاسب المخزنة Search and Seizure of Stored Computer Data، والغاية هي إدخال التعديلات اللازمة في التشريعات الوطنية لتحديث النصوص في القوانين الإجرائية الجنائية المحلية وتحقيق التناغم والانسجام بين نصوص القوانين المحلية للدول المتعاهدة فيما يتعلق بالتفتيش على نظم الحاسب وضبط بيانات الحاسب المخزنة،والأصل في ضبط المستندات بشكل تقليدي هو ضبط الدعامات الورقية الثابتة وفي المجال الحديث الخاص ببيانات الحاسب فإن هناك عناصر كثيرة لازالت متماثلة مع أساليب البحث والضبط التقليدية لكن فيما يتعلق بالطابع الذي تنفرد به بيانات الحاسب فإنه لابد من إضافة نصوص إجرائية إضافية لضمان نجاح ضبط بيانات الحاسب المخزنة(٣).

---

(١) عمر زكي عبد المتعال : «التقارب الرقمي وأثاره القانونية The Impacts Of The Digital Convergence On The Law» محاضرة تم إلقائها في مؤتمر مركز القاهرة الإقليمي للتحكم الدولي، جامعة الدول العربية، (غير منشور)، يناير ٢٠٠١.

(٢) النص الإنجليزي المنشور لمعاهدة بودابست لمقاومة جرائم نظم وشبكات الحاسبات، المعلوماتية والاتصالات الموقعة في ٢٠٠١/١١/٢٣.

(٣) عمر زكى عبد المتعال: «المعاهدة الدولية لمقاومة جرائم الحاسبات، المعلوماتية والاتصالات The Budapest Convention On Cyber Crime، محاضرة تم إلقائها في مؤتمر مركز القاهرة الإقليمي للتحكيم الدولي، جامعة الدول العربية، يناير ٢٠٠١.

إن أسباب الاختلاف بين الأدلة المستندية التقليدية وبيانات الحاسب هي أن بيانات الحاسب تخزن في شكل كهرومغناطيسي وليس على دعامة ورقية ملموسة، كما أن البيانات يمكن قراءتها من خلال أدوات الحاسب وأنه يجب أخذ الوسيط المادي المخزنة عليه البيانات غير الملموسة مثل Hard Disk أو Diskette أو نسخة من البيانات المخزنة في شكل غير ملموس وفي تلك الحالات التي تؤخذ في شأنها نسخ من البيانات المخزنة فإن البيانات الأصلية ذاتها تظل مخزنة في نظام الحاسب ولابد أن تتيح القوانين المحلية إمكانية الحصول على تلك النسخ مع إعطائها الحجية الكافية، وكذلك بالنظر إلى ما يعرف بتواصل نظم الحاسب فإن البيانات قد لا تكون مخزنة في الحاسب موضوع التفتيش بل يمكن الوصول إليها من خلال النظام أو في نظم متصلة بنظام الحاسب[١].

هذا وتلتزم كل دولة موقعة بإيجاد النصوص التشريعية الداخلية والوسائل الأخرى اللازمة لمد البحث والتفتيش والضبط إلى نظم الحاسب المتصلة بذات الحاسب في داخل إقليم الدولة كما أن المادة نظمت الإجراءات التي يلزم إضافتها في التشريعات الإجرائية الجنائية تأكيداً لذلك ومنها ضبط أو تأمين نظام الحاسب أو جزء منه أو نظام حفظ وتخزين معلومات الحاسب على وسيط، واستخراج نسخة من البيانات وحفظها، والحفاظ على سلامة بيانات الحاسب المخزنة، واتخاذ التدابير اللازمة لمنع إزالة بيانات الحاسب المضبوطة ومنع وحجب وصول غير المرخص له قانوناً إليها لتدميرها أو تعديلها أو إتلافها، إضافة إلى تنظيم سلطة الدول الموقعة في إصدار الأمر الداخلي لأي شخص لديه علم بتشغيل نظام الحاسب المعني أو وسائل الحماية المطبقة فيه حتى يتم تنفيذ إجراءات التفتيش والضبط[٢].

وقد نصت معاهدة بودابست على تعهد كل طرف بتوفير التدابير التشريعية وغيرها من التدابير اللازمة لتمكين السلطات الداخلية في الدولة الموقعة من جمع وتخزين بيانات الحركة المرتبطة باتصالات معينة داخل إقليم الدولة والتي يتم إرسالها من خلال نظم الحاسب في الوقت الفعلي Real Time collection of Traffic data، وإلزام مقدم الخدمة من خلال قدراته الفنية المتاحة بجمع وتسجيل بيانات الحركة المرتبطة باتصالات معينة في الوقت الفعلي[٣].

---

(١) عمر زكي عبد المتعال : محاضرة في مؤتمر اليونسكو بشأن «البنية التشريعية للتجارة الإلكترونية في مصر The Legislative Infrastructure for Electronic Commerce In Egypt UNESCO Paris» في مؤتمر اليونسكو باريس نوفمبر ٢٠٠٠.

(٢) التقارير التفسيرية لمعاهدة بودابست لمقاومة جرائم نظم وشبكات الحاسبات، المعلوماتية والاتصالات الموقعة في ٢٠٠١/١١/٢٣.

(٣) حماية الحق في الخصوصية على شبكات المعلوماتية والاتصالات The Legal Protection of The Right of Privacy on The Networks UNESCO Paris مؤتمر اليونسكو في باريس نوفمبر ٢٠٠٠.

هذا ونخلص مما سبق إلى أن العناصر الرئيسية لنظام فعال للملكية الفكرية هى سن القوانين الملائمة لحمايتها ثم تنفيذ تلك القوانين بكفاءة بعد أن يتم التثقيف بأهميتها، وتشترط تلك الاتفاقيات تضمين برامج الكمبيوتر الخاضعة لحق التأليف والنشر تطبيق برامج وأنظمة التشغيل التى يجب حمايتها دون تفرقة في كل دولة موقعة على الاتفاقية، وقد أثارت تقنيات الكمبيوتر والاتصالات الجدل حول قواعد البيانات وتدفقها، وهو موضوع ذو اهتمام خاص للصناعات الخدمية الدولية بما فيها أعمال البنوك والخدمات التمويلية والتأمين والتعمير وصناعة الإعلان، وبالرغم من أن قواعد البيانات يتم تخزينها بالكمبيوتر وهي من الناحية الفنية تستحق حماية حقوق التأليف والنشر(١).

ثانيا : أثر حماية حقوق الملكية الفكرية على نـقل التكـنولوجيا في مجال الاتصالات والبرمجيات :

يدرك الراصد للتوجهات البارزة على الساحة الدولية أن أهم المتغيرات العالمية تتمثل في ظاهرة العولمة، حيث تتضاءل الحدود السياسية والثقافية بين الدول نتيجة لسرعة المواصلات وسهولة الاتصالات، وانتقال الأفراد في إطار السياحة العالمية، علاوة على التوجه العام نحو تطبيق اتفاقيات الاقتصاد الحر وتحرير التجارة العالمية، في ظل اتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية، كذلك تصاعد تكوين التكتلات والتجمعات السياسية والاقتصادية العملاقة مثل الاتحاد الأوروبي، ومنظمة النافتا في أمريكا الشمالية، ومنظمة الآسيان في جنوب شرق آسيا، وكذلك الدور المتعاظم للشركات متعددة الجنسيات العابرة للقارات.

ويتضح الدور الهام للتقدم التكنولوجي فائق السرعة وتأثيراته الهائلة المتلاحقة على المجتمعات، كذلك التقدم في وسائل الاتصالات الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات بتأثيراتها السريعة على مختلف جوانب الحياة بحيث أصبح العالم قرية كبيرة، وذلك مع اشتداد المنافسة العالمية والاعتماد على العلم والتكنولوجيا لخلق الميزات والقدرات التنافسية بين السلع وتقديم الخدمات في إطار تحرير التجارة العالمية، مما أدى إلى انحصار الميزات النسبية للمواد الخام والمصادر الطبيعية المتوافرة (٢).

إن الفلسفة الاقتصادية لحماية براءة الاختراع وحق التأليف والنشر تتمثل فى تشجيع المجهودات الفردية من خلال إعطاء مكاسب شخصية باعتبارها أفضل الطرق لتقدم الرفاهية العامة للمجتمع من خلال مواهب المؤلفين والمبتكرين في العلوم والفنون، وإن الربط بين حقوق الملكية الفكرية

(١) د. محمد حسام محمود لطفي : تأثير اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية «تريبس» على تشريعات البلدان العربية، القاهرة، ١٩٩٩، ص ٢٣.

(٢) د. مفيد محمود شهاب : «حماية حقوق الملكية الفكرية في ظل اتفاقيات التجارة العالمية» مؤتمر الملكية الفكرية وآثارها على التنمية في مصر مركز دراسات الملكية الفكرية، يناير ٢٠٠٢. ص ٤١.

والفوائد الاقتصادية للمجتمع قد اتبعت منطق أن حقوق الملكية الفكـرية تزيد من مقدرة المبتكرين في الحصول على عوائد من أعمالهـم الفكـرية، وأن النتائج الكامنـة لزيـادة الابتكـار ترجع إلى العوائد الاجتماعية للمجتمع ككل، ولقد ركزت معظم الأعمال الاقتصادية المتعلقة بالملكية الفكرية على خفض تكلفة الإنتاج في عملية الابتكار، إن العديد من الاقتصاديين الذين اقتربوا بعمق من نظام براءة الاختراع ومنهم Edwin Mansfield ، Keith Pavitt ، Frederick M. Scherer, Donald Quigg وغيرهم حيث تناولوا الأهمية الاقتصادية للملكية الفكرية، وقد عرض منسفيلد عدداً من الأسس التى تتضمن التغيرات التقنية وأهميتها للنمو الاقتصادي، ومعدلات العائد الاجتماعي والصعوبات التي يواجهها المبتكرون لضمان نصيب معقول من تلك العوائد، والمشكلات التي تواجه المؤسسات في حماية سرية معلوماتها، والأهمية النسبية لبراءة الاختراع للصناعات الالكترونية أو الصناعات المرتبطة بالتقنية عالية التقدم High-Tech، وعدم حماية حقوق الملكية الفكرية من جانب دول نامية معينة(١).

وهناك نقطة خلافية أثارها منسفيلد Mansfield وهي تأثير التقنيات الحديثة على نظام حماية الملكية الفكرية، وكما أشار منسفيلد فإن حقوق الملكية الفكرية الحديثة تقوم على مبادئ أساسية ، وإن المبرر الاقتصادي لحقوق الملكية الفكرية يبدأ مع الاعتراف أن الاختراعات أو السلع العلمية أو الفنية أوما يسمى بسلع العلم والمعرفة تتسم ببعض الصفات التي تبعدها عن السلع الأخرى القياسية، وتتسم تطبيقات الاختراعات لنفقات البحوث والتطوير بالمرونة طبقاً لدرجة المنافسة فى الاقتصاد(٢).

وتحتل الولايات المتحدة الأمريكية المرتبة الأولى من حيث الإنفاق على البحوث والتطوير وصناعات الملكية الفكرية حيث بلغ إنفاقها حوالي ١١٤,٦ مليار دولار بنسبة ٣٪ من دخلها القومي، يليها اليابان، حيث بلغ حجم إنفاقها على البحوث والتطوير حوالي ٥٠ مليار دولار بنسبة ٣,٢٪، كذلك يتوافر في الدول المتقدمة رأس المال البشري الممثل في العلماء والمهندسين المتخصصين فمن بين كل مليون مواطن يعمل ٥٠٠٠ في مجال البحوث والتطوير في اليابان، بينما في أمريكا يعمل ٣٥٠٠ من بين كل مليون مواطن(٣).

(1)E. Mansfield;"Economics, Public Policy, and the Patent System," Journal of the Patent Office Society, Vol. XLVII, No. 5 May 1965, P. 292.

(2) Arthur Lewbel ;Constucttig Instruments for Regressions with measurement error when no additional data are available, Whith an application to patents and R & D .; Journal of the Economic Society , Econometrica, Vol . 65 , No . 5 , September , 1997 ; p 1201

(٣) أنطوان زحلان ، «البحث والتطوير في البلدان الصناعية الرئيسية»، المستقبل العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، العدد ١٨٢، يونيو ١٩٩٤، ص ١١٩.

وفي الوقت الذي تخصص فيه دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية نحو ٣٪ من ناتجها القومي لأنشطة البحوث والتطوير بقيمة مقدارها ٣٠٠ مليار دولار سنوياً فإن نصيب الدول النامية لا يتعدى ٣٪ من إجمالي الإنفاق العالمي على البحوث والتطوير، ويتولد عن الإنفاق على البحوث والتطوير ابتكارات تتمثل في تقديم سلع ومنتجات أو عمليات إنتاجية مستحدثة لها تأثير على نوعية واتجاه التجارة الدولية.

ويحدث تطوير التكنولوجيا تقريباً في جميع الدول الصناعية الغربية واليابان حيث تستأثر بنحو ٩٨٪ من نفقات البحوث والتطوير R&D في العالم، وبسبب انخفاض مستوى التعليم في الدول النامية فإنه يصعب عليها تطوير تكنولوجيا محلية لديها، لذلك تتجه عموماً إلى نقل التكنولوجيا من الدول الصناعية، وتبدو أهمية نقل التكنولوجيا إذا قارنا بين مستوى الدخل القومي في الدول الصناعية خلال عقدي الخمسينيات والستينيات حيث ارتفع بنسبة ٥٥٪ بسبب التقدم التكنولوجي، بينما لا تتعدى هذه النسبة في الدول النامية ٩٪ (١).

وقد زاد معدل نمو الاستثمارات في قطاع تكنولوجيا المعلومات بالولايات المتحدة الأمريكية من ١١٪ في النصف الأول من التسعينيات إلى حوالي ٢٦٪ في النصف الثاني. وقد ساهم النمو في قطاع تكنولوجيا المعلومات بنحو ثلث معدل النمو في الاقتصاد الأمريكي خلال الفترة من ١٩٩٥ - ٢٠٠٠، وقد حققت عائدات اقتصاد الإنترنت ٥٢٤ مليار دولار خلال عام ١٩٩٩، ووفرت نحو ٢,٥ مليون وظيفة بنسبة ٨٪ من نسبة العمالة في الاقتصاد الأمريكي.

ومن المتوقع نمو الطلب على بعض الوظائف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات مثل مهندس الكمبيوتر بنسبة ١٠٨٪ومشرفي قواعد بيانات بنسبة ٧٧٪، ومتخصص مساعد في الكمبيوتر بنسبة ٩٤٪، ومحللي النظم بنسبة ٩٤٪، وذلك خلال الفترة من ١٩٩٨ - ٢٠٠٨ وتعتبر اليابان الأفضل في مجال تسجيل براءة الاختراع داخلياً وخارجياً وهي بهذا تتفوق على الولايات المتحدة الأمريكية(٢).

وقد توصل إلى نتائج متشابهة لنموذج دورة المنتج كل من Ponser في نظرية الفجوة التكنولوجية(٣)، وكيسنج Keesing في نموذج مهارات العمل(٤)، وتبعهما جونسون Johnson، وهيرش Hirsch (٥)الذي

(1) Griffin, K.: The International Transmission of Inequality, in: World Development, Vol.2, 1974,P.5.
(2) Malcolm Wallop; "Intellectual property Rights: Congressional View"; "Technological change and Economic Growth" ; in, Intellectual Property Rights and Capital Formation in the Next Decade.,p. 52
(3) Ponser, M. V.: "International Trade and Technical Change" in: Oxford Economic Papers, Vol. 13, 1961. P. 323-341. ,
(4) Keesing, D.B.: "Labor Skills and the Structure of Trade in Manufactures" in: Kenen, P.B., Lawrence. R, (Eds): , "The Open Economy",Colombia Studies in Economics, New York, 1968. P.3-18.
(5) Hirsch, S.: "Location of Industry and International Competitiveness" Oxford 1967,p.17.

يميز بين نظرية نسب عناصر الإنتاج الجديدة التي تهتم برأس المال العيني والبشرى كمحورين للتجارة الدولية، وتؤكد النظرية التكنولوجية الجديدة على أهمية رأس المال البشرى أكثر من رأس المال العيني، وحيث إن عنصر رأس المال متحرك بينما العمل والتكنولوجيا أقل في الحركة، فإن رأس المال البشرى ليس فقط مجرد عنصر إنتاجي يظهر لنا في الإنتاجية المرتفعة للعلماء والفنيين والمهندسين، وإنما يتجلى في الاختراع والإبداع والابتكار التكنولوجي.

والقدرة على التطوير التكنولوجي والإبداع والاختراع لا تتوزع بالتساوي بين الدول، فالدول المرتفعة الدخل تكون في وضع أفضل من غيرها وتتمتع بتوافر عناصر التجديد في جانب العرض ممثلة في عدد العلماء والفنيين والمهندسين، وفى جانب الطلب تتوفر قوى شرائية كبيرة ودخل مرتفع ورغبة في تجربة أفكار ومنتجات جديدة، أما الدول ذات الدخل المنخفض فهي على عكس ذلك تفتقر إلى العلماء، ونتيجة لذلك فإن الدول الصناعية ذات الدخل المرتفع تصبح لديها مزايا نسبية في الصناعات التي تتميز بمعدل مرتفع من التجديد بغض النظر عما إذا كانت هذه الصناعات كثيفة العمل أو كثيفة رأس المال، فهذه الصناعات تحتوى على كثافة عالية من البحث وتطوير المنتجات، وهى كثيفة المهارة بمعنى أن القوى العاملة بها تحوى نسبة مرتفعة من المهارة، وهذا يجعلها أيضا ذات كثافة عالية من رأس المال البشرى، ومستوى الأجور بها أعلى منه في الصناعات التي يعمل بها قوى عاملة أقل مهارة[1].

ويصبح من الضروري تنمية القدرة على الاقتباس والتقليد وتحسين البنية الأساسية، ورفع مستوى نظام التعليم والبحث العلمى، لتوفير الشروط اللازمة للنهوض بعملية الاختراع والابتكار والإبداع[2] .

وفي دراسة عن ملائمة الأبحاث والتطوير أجريت بواسطة ريتشارد ليفن وألفن كليفورك وريتشارد نلسون وسيدني ونتر ركزت على الاختلافات في الصناعة من ناحية التأثيرات المنظورة لبراءة الاختراع في اكتساب مزايا تنافسية من منتجات حديثة أو متطورة، وقد قام الباحثون بعمل مسح واستعراض شامل لمديري الأبحاث والتطوير في المجال الصناعي بخصوص التأثيرات المرتبطة بعدة نقاط منها أن تمنع براءة الاختراع المنافسين من عمل نسخ مشابهة للمنتج الجديد أو العملية الإنتاجية، كذلك أن تحصل براءة الاختراع على العائد المادي المناسب من خلال الترخيص، والمحافظة على سرية المنتج الجديد أو العملية الإنتاجية، وتوفير مزايا الفترة الزمنية من خروج المنتج أو العملية الإنتاجية إلى حيز الوجود من أجل تخفيض التكلفة

---

(١) صلاح محمد زين الدين:س تأثير تكنولوجيا المعلومات فى التنمية الاقتصادية ومشكلات العرض والطلب عليها في مصرس، كلية الحقوق، جامعة طنطا،١٩٩٩، ص٥١.

(2) Frieder, Meyer-Krahmer: "National Polices for Research, Technology and the Location of Business in a Global Economy" in: ECONOMICS, Vol. 60, Institute for Scientific Cooperation, Tuebingen 1999, P. 40.

وتعظيم المبيعات، واتضح أنه في ظل منظومة براءة الاختراع فإن قدرة المبتكرين في الحصول على عائدات مناسبة من خلال براءة الاختراع تختلف من خلال الصناعات والتقنيات(١).

وقد خرجت دراسة يال Yale بمحصلة أن دور براءة الاختراع في اكتساب مزايا تنافسية والمحافظة عليها يعتمد بشكل كبير على مواصفات الصناعة والتقنية، فمثلاً في الصناعة عندما تكون الابتكارات لا تميل نحو الاستقلال عن ابتكارات ناتجة عن براءة اختراع أخرى، فإن الشركات التي تملك براءة الاختراع قد تشترك في ترخيص براءة الاختراع وحتى في ظل تلك الظروف فإن اختراق الابتكارات ذات الريادة يمكن أن تدر مزايا مادية عديدة(٢).

هذا وتشكل أعمال القرصنة عائقاً رئيسياً لنمو قطاع البرمجيات مما ينعكس في الخسائر المقدرة على الصعيد العالمي التي بلغت ٥٩ مليار دولار خلال الخمس سنوات من ١٩٩٥-١٩٩٩، وتحبط معدلات القرصنة المرتفعة من عزيمة شركات برامج وخدمات الحاسب عن الاستثمار في بحوث وتطوير البرمجيات، وبالتالي اختلال النظم الاقتصادية للدول التي لا تحمى صناعة البرمجيات بها، وقد ارتفعت الخسائر الناجمة عن قرصنة البرمجيات في الشرق الأوسط من ١٩٠,١٤ مليون دولار أمريكي عام ١٩٩٨ إلى ٢٨٤,٤٥ مليون دولار عام ١٩٩٩.

ويصل المتوسط العام العالمي لنسبة قرصنة البرمجيات Piracy Rate إلى ٣٧٪، وقد احتل إقليم أوروبا الشرقية المرتبة الأولى؛ إذ بلغت نسبة القرصنة نحو ٦٣٪، ووصلت الخسائر إلى ٤٠٤ ملايين دولار، ثم إقليم أمريكا اللاتينية بمعدل قرصنة ٥٨٪ وخسائر ٨٧٠ مليون دولار، واحتل إقليم الشرق الأوسط المرتبة الثالثة بمعدل ٥٧٪ وخسائر ٢٤٠,٥مليون دولار في حين احتل إقليم آسيا والباسيفيك المرتبة الرابعة بمعدل قرصنة ٥١٪، وجاء إقليم أوروبا الغربية في المرتبة الخامسة بمعدل قرصنة ٣٤٪ وخسائر ٣,١ مليار دولار(٣).

ويتضح من الشكل التالى خسائر قرصنة البرمجيات حيث أنخفضت الخسائر إلى ١١,٧٥ مليار دولار عام ٢٠٠٠ على حين بلغت ١٢,١٦ مليار دولار عام ١٩٩٩ مقابل ما يزيد عن ١٠,٩٧ مليارات عام ١٩٩٨.

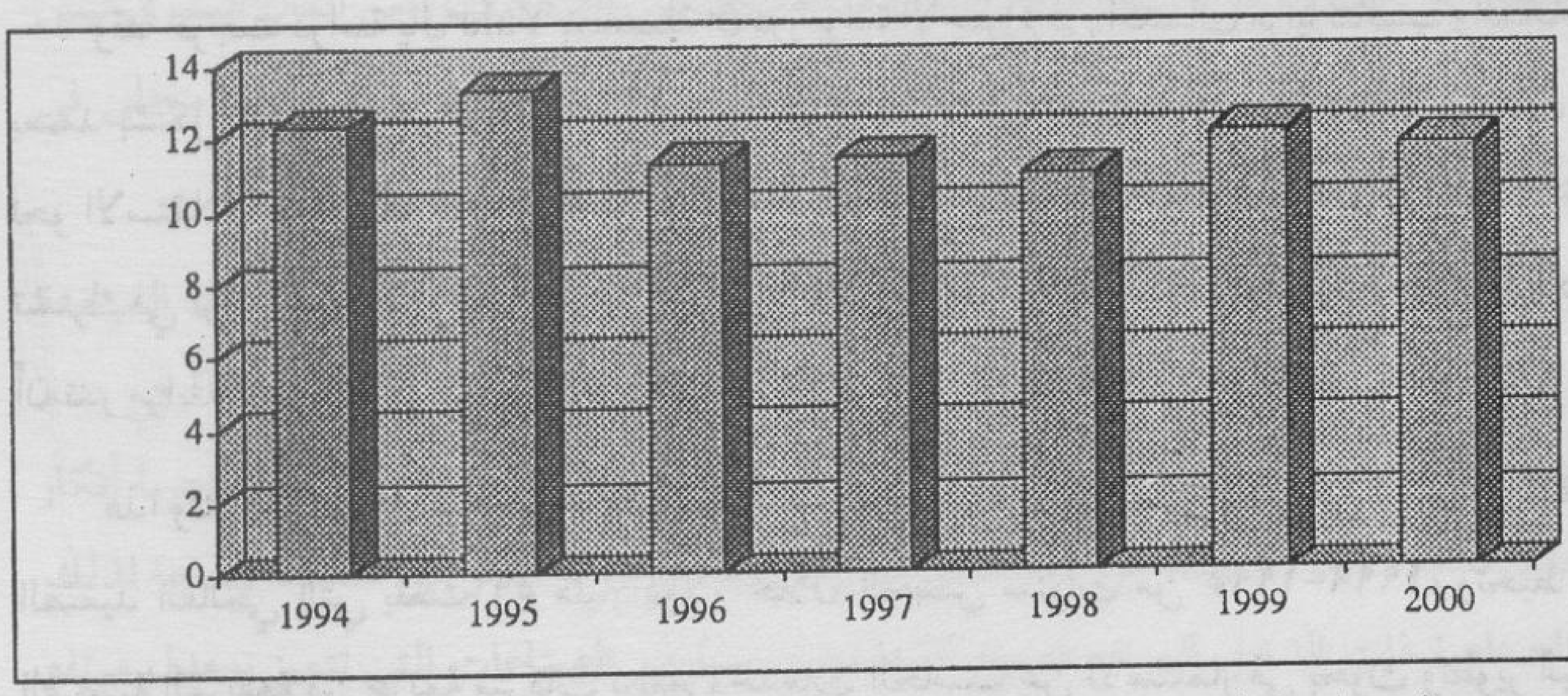
(1) Michael Waterson; "The Economics of product patents"; The American Economic Review, vol. 80. No. 4 , September 1990, pp 860 - 869.

(2) Ian E. Navos and Michael Waldman: "The effects of increased copyright protection: An" Analytic Approach journal of political Economy, April 1984.pp. 236-246.

(٣) تقرير الاتحاد العالمي لمنتجي البرامج الجارية (BSA)، المرجع السابق، ص٦.

خسائر قرصنة البرمجيات على المستوى العالمى

فى الفترة من عام ١٩٩٤ وحتى عام ٢٠٠٠ (بالمليار دولار)



ويتضح من الجدول التالى معدل وخسائر قرصنة البرمجيات عام ١٩٩٩حيث تعدت ١٢,١٦ مليار دولار، على الرغم من زيادة أرباح تطبيقات البرمجيات على مستوى العالم بنسبة ١٩٪ عن عام ١٩٩٨ لتصل إلى ٢١,٦ مليار دولار.

معدل وخسائر قرصنة البرمجيات على المستوى الاقليمى العالمى

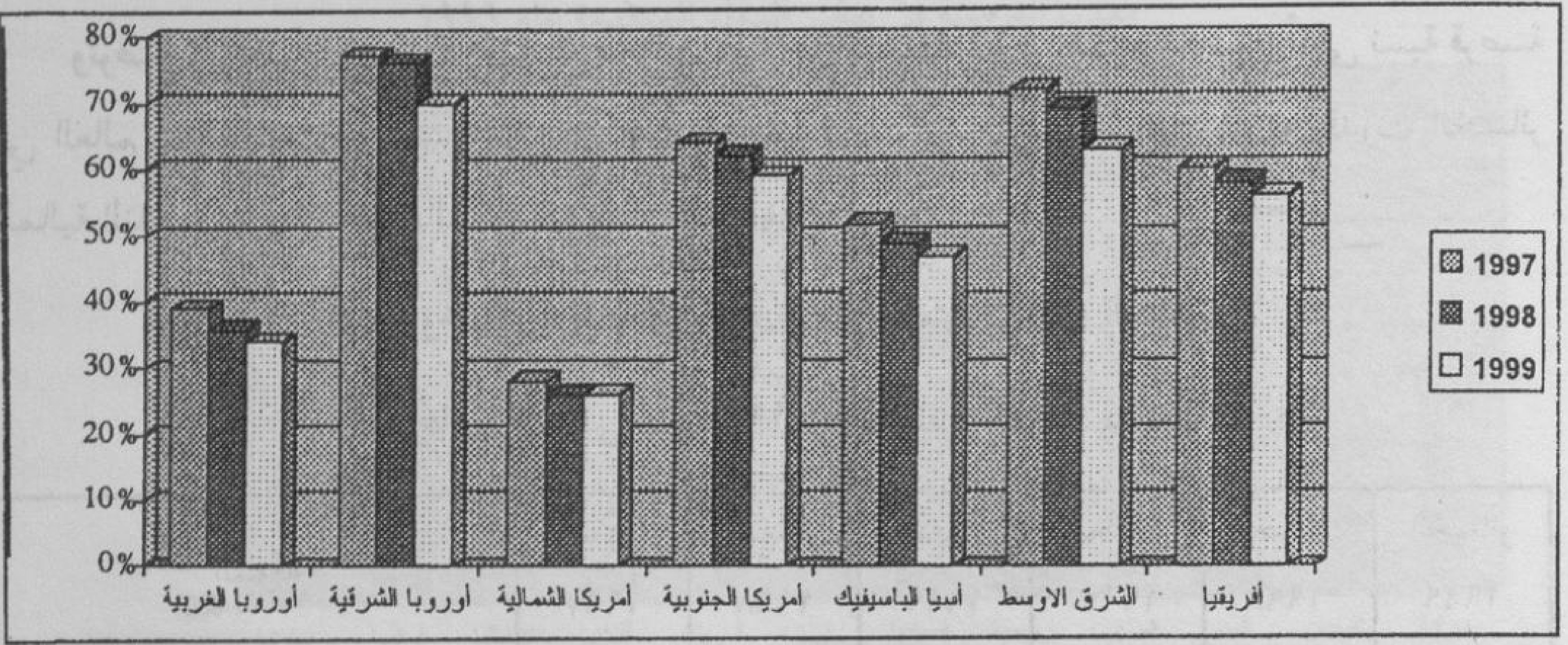
من عام ١٩٩٧ حتى عام ١٩٩٩ (الخسائر بالمليون دولار امريكى)

الدولة	المعدل ١٩٩٧	المعدل ١٩٩٨	المعدل ١٩٩٩	الخسائر ١٩٩٧	الخسائر ١٩٩٨	الخسائر ١٩٩٩
إجمالى أوروبا الغربية	٣٩	٣٦	٣٤	٢٥١٨,٧٢٦	٢٧٦٠,٣٣٧	٣٦٢٩,٣٧١
إجمالى أوروبا الشرقية	٧٧	٧٦	٧٠	٥٦١,٣٥٥	٦٤٠,٠١٤	٥٠٥,٢١٣
إجمالى أمريكا اللاتينية	٦٤	٦٢	٥٩	٩٧٧,٩٩٤	١٠٤٥,٥٠٦	١١٢٧,٦٣٩
إجمالى أمريكا وكندا	٢٨	٢٦	٢٦	٣٠٧٤,٢٦٦	٣١٩٥,٨٢١	٣٦٣١,٢١٢
إجمالى أسيا والباسيفيك	٥٢	٤٩	٤٧	٣٩١٦,٢٣٦	٢٩٥٤,٨١٢	٢٧٩١,٥٣١
إجمالى الشرق الأوسط	٧٢	٦٩	٦٣	٢٠٦,٠٠٣	١٩٠,١٤	٢٨٤,٤٤٥
إجمالى أفريقيا	٦٠	٥٨	٥٦	١٨٥,٥٠٧	١٨٩,٨٨١	١٩٣,٧٤٧
إجمالى العام	٤٠	٣٨	٣٦	١١٤٤٠,٠٩	١٠٩٧٦,٥١	١٢١٦٣,١٦

Siia' s report on Global software piracy , 2000 , p2 ,

معدل القرصنة على المستوى الإقليمى العالمى

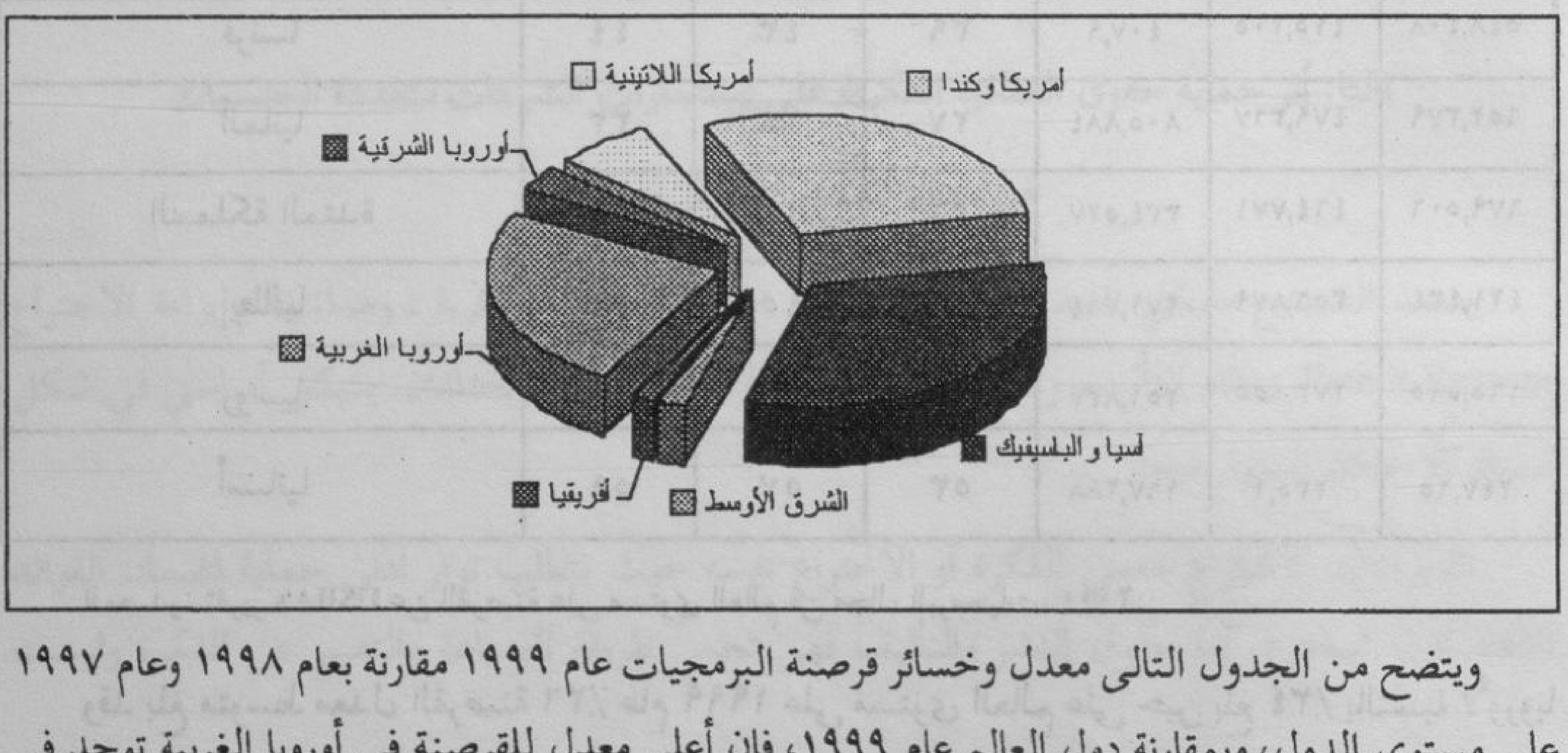
من عام ١٩٩٧ حتى عام ١٩٩٩



هذا ولم تحدث اختلافات جوهرية خلال عام ٢٠٠٠ في ترتيب الأقاليم الجغرافية وفقاً لمعدلات القرصنة كما إن إجمالي معدل القرصنة وللمرة الأولى منذ عام ١٩٩٤ لم ينخفض بل زاد إلى نحو ٣٧٪ وذلك نتيجة ارتفاع نسبة القرصنة في إقليم آسيا والباسفيك إلا أن إجمالي الخسائر المالية انخفضت بنسبة ٣,٥٪ عام ٢٠٠٠ .

خسائر قرصنة البرمجيات

على المستوى الأقليمى العالمى عام ٢٠٠٠ (بالمليار دولار)



ويتضح من الجدول التالى معدل وخسائر قرصنة البرمجيات عام ١٩٩٩ مقارنة بعام ١٩٩٨ وعام ١٩٩٧ على مستوى الدول، وبمقارنة دول العالم عام ١٩٩٩، فإن أعلى معدل للقرصنة فى أوروبا الغربية توجد فى اليونان بنسبة ٧١٪، وفى أسبانيا بنسبة ٥٣٪، وبالنسبة لوسط أوروبا أعلى نسبة قرصنة فى روسيا بنسبة ٨٩٪،

وفى أمريكا الجنوبية نجد بوليفيا ٨٥٪، وجواتيمالا ٨٠٪، وفى أسيا والباسيفيك فإن فيتنام ٩٨٪ ونسبة القرصنة فى الصين ٩١٪.

وتوضح الإحصاءات عن قرصنة البرمجيات عدة حقائق منها، انه في فيتنام والصين أعلى نسبة قرصنة في العالم (٩٧٪، ٩٤٪ بالترتيب)، وتبلغ نسبة القرصنة في تركيا ٦٣٪، وإسرائيل ٤١٪، وقدرت الخسائر المالية الناجمة عن القرصنة بالنسبة للشركات المنتجة ١٢,١ مليون دولار.

معدل وخسائر قرصنة البرمجيات على مستوى الدول المتقدمة

من عام ١٩٩٧إلى عام ١٩٩٩ (الخسائر بالمليون دولار)

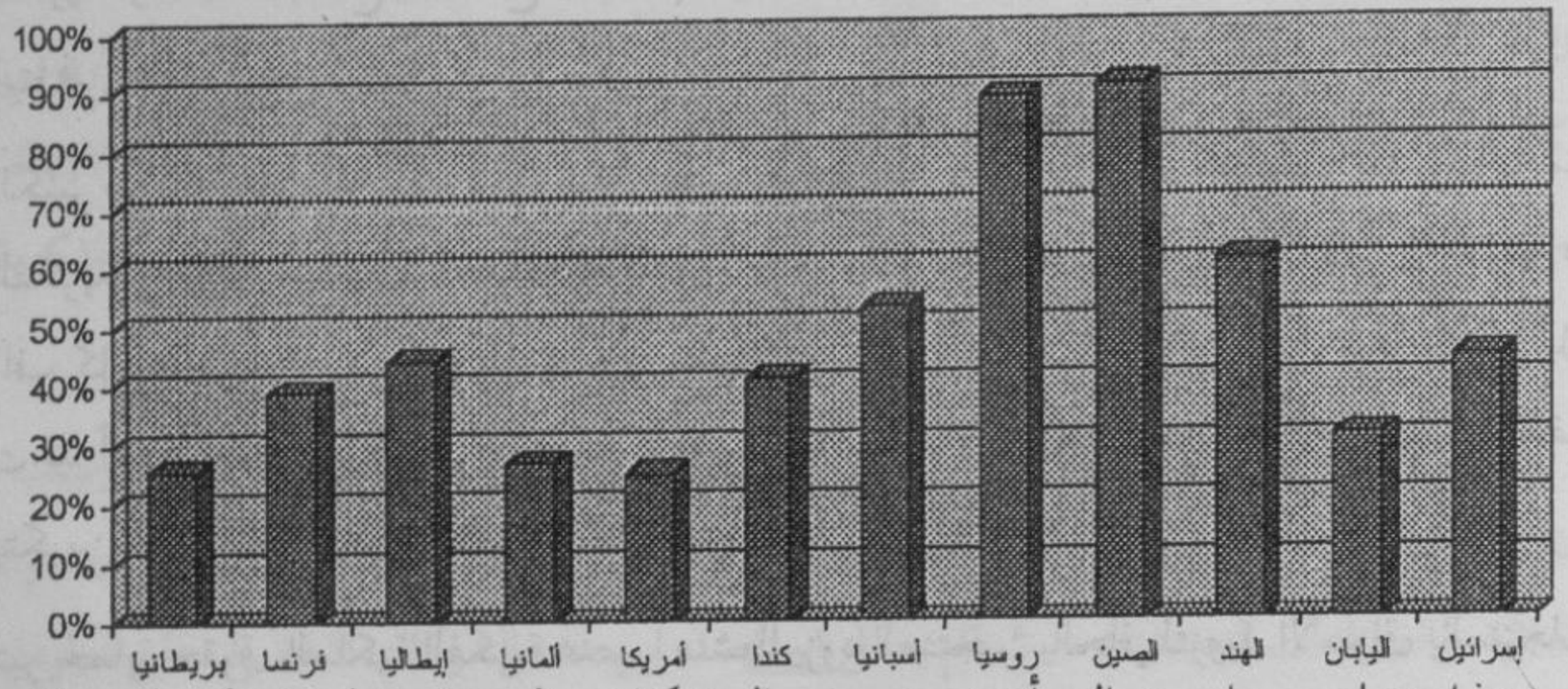
الدولة	المعدل ١٩٩٧	المعدل ١٩٩٨	المعدل ١٩٩٩	الخسائر ١٩٩٧	الخسائر ١٩٩٨	الخسائر ١٩٩٩
كندا	٣٩	٤٠	٤٠	٢٩٤,٥٩٣	٣٢٠,٦٣٦	٤٤٠,١٠١
الولايات المتحدة	٢٧	٢٥	٢٥	٢٧٧٩,٦٧٣	٢٨٧٥,١٥٨	٣١٩١,١١١
الصين	٩٦	٩٥	٩١	١٤٤٩,٤٥٤	١١٩٣,٣٨٦	٦٤٥,٤٨
الهند	٦٩	٦٥	٦١	١٨٤,٦٦٤	١٩٧,٣٣٣	٢١٤,٥٥٧
إسرائيل	٥٤	٤٨	٤٤	٥٧,٠٦	٦٣,٢٣٩	٧٢,٤٨٧
اليابان	٣٢	٣١	٣١	٧٥٢,٥٩٨	٥٩٦,٩١	٩٧٥,٣٩٦
فرنسا	٤٤	٤٣	٣٩	٤٠٧,٩	٤٢٥,٢٠٥	٥٤٨,٤٠٨
ألمانيا	٣٣	٢٨	٢٧	٨٠٥,٨٨٤	٤٧٩,٣٦٧	٦٥٢,٣٧٩
المملكة المتدة	٣١	٢٩	٢٦	٣٣٤,٥٢٧	٤٦٤,٧٧١	٦٧٩,٥٠٦
إيطاليا	٤٣	٤٥	٤٤	٢٧١,٧١٤	٣٥٦,٨٧٩	٤٢١,٤٣٤
روسيا	٨٩	٩٢	٨٩	٢٥١,٨٣٧	٢٧٣,٠٥٥	١٦٥,٥١٥
أسبانيا	٥٩	٥٧	٥٣	١٦٧,٢٨٨	٢٣٥,١	٢٤٧,٦٥

المصدر: تقرير USIIA's عن القرصنة على مستوى العالم فى مجال البرمجيات، ٢٠٠٠.

وقد بلغ متوسط معدل القرصنة ٣٦٪ عام ١٩٩٩ على مستوى العالم على حين بلغ ٣٤٪ بالنسبة لأوروبا الغربية، وبلغ المعدل بالنسبة لأوروبا الشرقية ٧٠٪، وفى أمريكا اللاتينية ٥٩٪، وأمريكا الشمالية ٢٦٪، وآسيا والباسيفيك ٤٧٪، والشرق الأوسط ٦٤٪، وأفريقيا ٥٣٪، وبالنسبة للخسائر على مستوى أوروبا الغربية فقد

بلغت ٣,٦مليار دولار عام ١٩٩٩، ووسط أوروبا ٥٠٥ مليون، وأمريكا اللاتينية ١,١ مليار، و أمريكا الشمالية ٣,٦ مليار، والشرق الأوسط ٥٨٤ مليون، وأفريقيا ١٩٣ مليون، وآسيا والباسيفيك ٢,٨ مليار(١).

معدل القرصنة فى بعض الدول المتقدمة عام ١٩٩٩



هذا ونخلص مما سبق إلى أنه توجد بعض المشكلات المصاحبة لنقل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى الدول النامية، ومن أهمها ارتفاع تكاليف نقل التكنولوجيا وتطويرها، وضرورة وضع أساليب وتشريعات لنقل التكنولوجية والرقابة عليها، حيث يتضح إن التكاليف المباشرة التي تتحملها الدول النامية عند نقل التكنولوجيا من الدول الصناعية تتمثل في دفع قيمة حقوق الاختراع وتصاريح الإنتاج والعلامات التجارية والخدمات الإدارية والفنية، بالاضافة إلى تكاليف غير مباشرة لنقل التكنولوجيا تتمثل في شروط شراء وبيع التكنولوجيا(٢).

ثالثا: أثر حماية حقوق الملكية الفكرية على استثمارات الشركات متعددة الجنسيات فى مجال المعلومات والبرمجيات :

يعتمد المجتمع بشكل تقليدي على نوعين من حماية الملكية الفكرية ، وهما: نظام براءة الاختراع Patent System، ونظام التأليف والنشر Copyright System ، وهما يختلفان بشكل أساسي في شكل ضمان الاحتكار المتوفر لهما.

إن براءات الاختراع تحمي الفكرة أو الاختراع نفسه حيث يتطلب توفر أدنى حماية لضمان الفوائد الاقتصادية للمخترع، أما حقوق النشر والتأليف فهى تحمي طريقة الصياغة والتعبير عن الفكرة وليست

(١) تقرير الاتحاد العالمي لمنتجي البرامج التجارية (BSA) عام ٢٠٠٠.

(٢) د. أبو بكر متولي :«التكنولوجيا والعلاقات الاقتصادية الدولية»، مرجع سابق، ص١٥.

الفكرة فى حد ذاتها، وكل نظام تم إقامته بشكل نموذجي ليعكس الفوائد الاقتصادية للمبدعين والمخترعين لهذا النوع من سلع المعرفة، ويحقق التعاون بين التكلفة الاجتماعية والعوائد الاجتماعية وبصفة خاصة نوعية السلع الفكرية، ولأن المجتمع يستطيع اكتساب فوائد مختلفة على مستويات تكلفة مختلفة لحماية الاختراعات في مقابلة السلع الفنية(١).

إن الكثير من التقنيات الحديثة ذات شأن خطير، ويرجع هذا لأنها قد بدلت الموازين التقليدية لحماية الملكية الفكرية، وغيرت التقنيات الحديثة التكلفة الاجتماعية والعوائد المقترنة بتلك التقنيات وعملها في ضوء أهداف كل نظام، فمثلاً الشهرة الفائقة لأي تقنية حديثة وخاصة وسائل الاتصالات الحديثة وتقنيات المعلومات قد أثرت بعمق في أسس المجتمع الحديث، وأسهمت في زيادة معدل الابتكار بينما تضاعفت قدرة المبتكرين على التحكم في إبداعهم واختراعهم.

وتعتبر حماية حقوق الملكية الفكرية عنصراً منشطاً يزود المنتجين بالحافز لتزويد الأسواق بالمنتجات، والتدريب المطلوب لاستخدام تكنولوجيا المعلومات كأساس للتنمية العلمية والتكنولوجية والتعليمية، وكشرط مطلوب لبناء صناعة برامج الحاسب الآلي التي لديها إمكانية المساهمة في التنمية الاقتصادية والعلمية والتكنولوجية، ومحفز لتدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة والشركات متعددة الجنسيات من خلال تحسين مناخ الاستثمار ومصداقية النظام الاقتصادي على المستوى الدولي.

ويتضح من "التعرض للخبرة المصرية في نقل التكنولوجيا ندرة وجود الاستثمار الأجنبي المباشر FDI والاعتماد بشكل كبير على عقود التصنيع، ويمثل حجم السوق، ومستوى رأس المال البشري، والبنية الأساسية، والظروف الخارجية الماكرو اقتصادية كالتنظيمات المتعلقة بتحويل العملات، والرقابات السعرية، وحماية حقوق الملكية الفكرية IPRs العامل الرئيسي المفسر لتدفق الاستثمار الأجنبي المباشر FDI في البيئة الاقتصادية السائدة في الدولة، وتشير الدراسات لبعض من الدول النامية (البرازيل، المكسيك، كوريا، سنغافورة، تايوان، وتايلاند) إلى أن هناك علاقة بين حماية حقوق الملكية الفكرية وتدفق الاستثمار الأجنبي المباشر إليها، حيث وجدت أن حماية حقوق الملكية الفكرية مع النمو الاقتصادي السريع، والبيئة الاقتصادية المناسبة، ونمو مهارات العمل والقدرات التكنولوجية تعد فرصاً هامة وجذابة للاستثمار الأجنبي المباشر في تلك الدول(٢).

---

(1) Robert P. Benko; "Intellectual property rights and New Technologies" in "intellectual property Rights and capital formation in the next decade", Eds: Charles E.Walker and Mark A.Bloomfield, Lanham University press of America, Washington D.C., pp. 28.

(٢) ياسر محمد جاد الله محمود: «اتفاقية حقوق الملكية الفكرية في إطار دورة أوروجواي وتأثيرها على قطاع الصناعات الدوائية في مصر»، الندوة القومية الثانية «الاقتصاد المصري في مواجهة تحديات اتفاقيات منظمة التجارة العالمية»، مركز بحوث ودراسات التنمية التكنولوجية، جامعة حلوان، ص ٧٠٧.

إن العلاقة بين حماية حقوق الملكية الفكرية وتدفق الاستثمار الأجنبي المباشر من الناحية النظرية منطقية حيث إن زيادة مستويات حماية حقوق الملكية الفكرية تؤدي إلى زيادة النشاط الابتكاري والاقتصادي متضمناً ذلك زيادة التجارة والاستثمار الأجنبي المباشر وتدفق التكنولوجيا، ويمكن تفسير ذلك في أن الحماية القانونية للملكية الفكرية سوف تقدم الحافز على استثمار الموارد في الابتكار التكنولوجي، بالتالي فإن الدول ذات مستويات حماية حقوق الملكية الفكرية غير الكافية لايمكنها جذب مستويات عالية من التجارة والاستثمار وتدفق التكنولوجيا، حيث لايرغب صاحب الملكية الفكرية الدخول في أي معاملات بدون الحماية المطلوبة لملكيته الفكرية(١).

هذا وقد أجري Mansfield دراسة باستخدام عينة عشوائية من ١٠٠ شركة أمريكية رئيسية في ست صناعات إنتاجية (الكيماويات شاملة الأدوية، معدات النقل، المعدات الإلكترونية، الآلات، والصناعات الغذائية، والصناعات المعدنية) حيث قام بعمل استقصاء بين هذه الشركات للحصول على معلومات عن أثر درجة حماية الملكية الفكرية على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر، واستطاع أن يحصل على معلومات من ٩٤ شركة حيث أفادت شركات العينة أن قوة أو ضعف حماية الملكية الفكرية ذات أثر هام على بعض مجالات الاستثمار الأجنبي، وأشارت ٨٠٪ من هذه الشركات إلى أن الأثر هام بالنسبة للاستثمارات في البحث والتطوير، بينما ٢٠٪ أفادت أن الأثر هام بالنسبة لمنافذ التوزيع والمبيعات(٢).

وقد استطاع Mansfield عمل متوسط مرجح لقوة أو ضعف الحماية المقدمة للملكية الفكرية في كل دولة، وذلك بناءً على التقييمات المقدمة عن طريق هذه الشركات فيما إذا كانت حماية حقوق الملكية الفكرية في ١٦ دولة تسمح للشركات الأمريكية بالاستثمار في المشروعات المشتركة، ونقل التكنولوجيا الحديثة للفروع أو الترخيص للتكنولوجيا الحديثة في تلك الدول من عدمه، وشمل المتوسط الذي كونه Mansfield الصناعات الست وتوصل إلى أن الشركات الأمريكية، ترى أن الهند، تايلاند، البرازيل، ونيجيريا ذات حماية ضعيفة، بينما الدول ذات الحماية القوية هي أسبانيا، واليابان، وهونج كونج، وسنغافورة.

وبناءً على نتائج عينة Mansfield بالإضافة إلى المقابلات والاستجابات من قبل القائمين على التنفيذ في هذه الشركات، فإن الاستثمار الأجنبي المباشر الأمريكي في دولة ما يرتبط بدرجة قوة أو ضعف حماية حقوق الملكية الفكرية IPRs في هذه الدولة حيث إن الشركات الأمريكية كثيفة التكنولوجيا ربما ترغب في استثمار مقادير معينة في منافذ التوزيع والمبيعات وفروع الإنتاج الأولي في الدول ذات الحماية الضعيفة،

(١) ياسر محمد جاد الله محمود : المرجع السابق ، ص ٧٠٨ .

(2) E. Mansfield; "Protection of Intellectual Property Rights in Developing Countries" World Bank, Washington, D.C., 1989,p.89.

ولكن تستثمر بدرجة أقل في فروع البحوث والتطوير R&D أو في الفروع الخاصة بالمكونات التصنيعية أو المنتجات الكاملة(١).

هذا وقد أجرى Markusen بحثًا عن حقوق الملكية الفكرية واستثمارات الشركات متعددة الجنسيات، ويهدف هذا البحث لتعميق الفهم لكيفية إبرام عقود الاستثمار للشركات متعددة الجنسيات في الدول النامية، وعلاقة تلك الاستثمارات بحماية حقوق الملكية الفكرية ومدى تأثير درجة الحماية فى الدولة النامية المضيفة على عوائد الإنتاج، وقد أتبع نموذج يوضح مفاضلة الشركة متعددة الجنسيات بين بديلين: البديل الأول القيام بالتصدير للدولة النامية، والبديل الثانى إنشاء مصنع للإنتاج في الدولة النامية أو التعاقد مع وكيل بالدولة للإنتاج محلياً، البديل الأول يعنى أن الشركة الأم MNE تحصل على جميع العائدات لنفسها، والبديل الثانى يعنى أن تشارك الشركة الأم مع وكيل محلي Local Agent بالدولة النامية مقابل المشاركة فى عوائد الإنتاج(٢).

واتبعت الورقة نموذجاً يتكون من فترتين زمنيتين: الفترة الأولى يتعلم المنتج المحلي Local Agent التكنولوجيا اللازمة للإنتاج من الشركة الأجنبية MNE ، وفي الفترة الثانية يمكن للمنتج المحلي أن يخرج عن العقد وينشئ المشروع بالتكنولوجيا نفسها، وأيضاً يمكن للشركة الأجنبية MNE أن تفسخ العقد وتبحث عن منتج محلي آخر، و تحدد قوة ومصداقية العقود وتنفيذها الاتجاه من التصدير إلى الإنتاج من خلال وكيل محلي Subsidiary ، ويفترض النموذج أن التحول من التصدير إلى الوكيل المحلي Agent Local يحسن مستوى المعيشة بالنسبة للدولة المضيفة والوضع الاقتصادي للشركة متعددة الجنسيات (MNE) ، وإذا ما تم اختيار وكيل محلي فإن مدى (تنفيذ العقد) الالتزام بشروط العقد Inforcement Contract بقوة قد يؤدي إلى عدم تغيير أو انخفاض في مستوى معيشة الدولة المضيفة، وهي قد تسوء بسبب تحول العائد من الوكيل المحلي Local Agent إلى الشركة الأم MNE.

إن إحدى النتائج الهامة لمثل هذه الافتراضات أن اتفاقية حقوق الملكية الفكرية كما توصف في العقد تلزم الشبركة الأم (MNE) والوكيل المحلي، وهي في واقع الأمر تحسن من وضع الشركة الأم ووضع الوكيل المحلي بالدولة النامية، والسبب أنه عقد يتيح مباشرة للشركة الأم حماية حقوقها الفكرية ويمكنها من أن تمنح في الفترة الثانية تراخيص أقل في السعر، وبالتالي يمنح الوكيل المحلي في الفترة الثانية The second period of a product cycle نصيباً أقل من العوائد Lower Rent Share ، وهي بهذا مازالت تحفز

---

(١) ياسر محمد جاد الله محمود : المرجع السابق ، ص ٧١٢ .

(2) Markusen, J. R.,Venables, A. J.; "Multinational firms and the new trade theory" Journal of International Economics, Vol. 46, New York, USA, 1998; pp. 183-203.

الوكيل المحلي على عكس الفترة الأولى التي يتم فيها منح التراخيص بسعر أكبر ولكن بنصيب أكبر من العوائد للمنتج.

إن الافتراضات السابقة تؤدي إلى أن تفضل الشركة الأم MNE التصنيع في الدولة المضيفة، ولكن مصاريف الوكيل قد تدفع الشركة الأم إلى مشاركة الوكيل المحلي Local Agent في الأرباح، وتكون تكاليف التعاقد مع الوكيل المحلى في هذه الحالة هي أساس اتخاذ القرار بين التصدير أو التصنيع المحلي في الدولة المضيفة.

ويتضح أن العلاقة بين حماية حقوق الملكية الفكرية IPRs وتدفق الاستثمار علاقة كبيرة، وأن شركات الاختراعات يمكنها الحصول على نصيب من العائدات الاجتماعية من اختراعاتها، وتحرص الشركات متعددة الجنسيات على احتكارها للسوق العالمي والاحتفاظ بأسرارها، وفي ظروف المنافسة الشديدة بين تلك الشركات، فإن حقوق الملكية الفكرية تمثل العنصر الأكثر تأثيراً في السوق العالمي، ومن ثم تتولى الشركات متعددة الجنسية احتكار مصادر التحديث والتطوير التكنولوجي من أجل إنتاج سلع جديدة واستحداث أنشطة تجارية تزيد من أرباحها وتعضد من قوتها التنافسية، إن الشركات وليست الدول هى التى تتنافس فى الأسواق الدولية، ولكى تحقق الشركات نجاحها التنافسى ينبغى أن تمتلك ميزة تنافسية إما فى شكل نفقات أقل أو فى قدرة على تقديم منتجات متميزة مع استمرار هذه المزايا(١).

ومع التسليم بأن الشركات وليست الدول هى التى تتنافس فى الأسواق الدولية فإنه لا يمكن الفصل بين أداء الاقتصاديات القومية وأداء الشركات التى تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على الأداء الاقتصادى الكلى والجزئى، وتؤثر على الوضع التنافسى للشركات التى تنتمى إليها فى الأسواق العالمية، فالدولة التى تفرط فى حماية اقتصادها القومى وتعزل شركاتها عن تحديات المنافسة تجعل هذه الشركات ذات قدرة تنافسية محدودة فى السوق العالمى، كما أن إهمال الدولة لنظامها التعليمى يؤدى إلى تدنى المستوى العلمى والعملى لمواردها البشرية، الأمر الذى يؤثر بشكل سلبى على القدرة التنافسية لشركات الدولة بسبب انخفاض جودة السلع والخدمات وتدهور القدرة على الاعتماد عليها، كما أن الإهدار الاقتصادى للموارد المستخدمة يؤدى إلى ارتفاع أسعار المنتجات وبالتالى انخفاض التنافسية السعرية(٢).

هذا ولا يوجد أي شركة لديها تقدير شامل يمكن الاعتماد عليه لمدى خرق القوانين التي تعرضت له منتجاتها طبقاً لقانون حماية الملكية الفكرية، وقدر اتحاد صناعات الكمبيوتر (CBEMA) قيمة الفاقد من

(1) Michael E .porter "the competitive advantages of nations" the free press , N.Y , 1990 , p10 .

(٢) د . محمود حسن حسنى : الميزة التنافسية و مناهج قياسها مع التطبيق على قطاع الخدمات فى مصر (صناعة البرمجيات)، المجلة العلمية للبحوث و الدراسات التجارية كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، العدد الثانى، ١٩٩٧ ، ص ١٥٦ .

مبيعات برامج الكمبيوتر في عشر دول نامية بما قيمته ١٢٥ مليون دولار أمريكي، ويجب مقارنة تكلفة الحماية المقدمة للملكية الفكرية بقيمة فقد أسواق نتيجة خرق القوانين، وبعرض لأنشطة شركة هيولِت باكارد Hewlet Packard يتضح أنها تبيع وتنتج في كافة انحاء العالم حيث إن ما يقرب من نصف عائدات الشركة تأتي نتيجة مبيعاتها الخارجية وبصفة خاصة في أوروبا، وعلى هذا فتعتبر تلك الشركة هي الثانية عشرة ترتيباً من حيث التصدير على مستوى العالم، وفي المرتبة السابعة من ناحية نسبة الصادرات إلى المبيعات، وتعطي تلك الشركة الأولوية لحماية حق الملكية الفكرية، وتعتمد الشركة بشكل جوهري على خمسة أشكال من الحماية المقدمة للملكية الفكرية هي براءة الاختراع وحقوق التأليف والنشر والعلامات التجارية والأسرار التجارية وحماية لدائن ورقائق الكمبيوتر، وهذه الشركة تسرع الخطى في تقديم براءات سنوياً وهو ما يضعها على رأس مائة شركة أمريكية في هذا النشاط، مع ملكيتها لما يقرب من ١٠٠٠ براءة اختراع، كما أن ثلث أبحاثها يجري على أبحاث برامج الكمبيوتر، وتسعى جاهدة إلى تسجيل تصميم شرائح الكمبيوتر الجديدة طبقاً لقانون حماية شرائح الكمبيوتر(١)

إن حماية حقوق التأليف والنشر بالنسبة لبرامج الكمبيوتر وتطويرها يحظى بأهمية متزايدة لتلك الشركة ولصناعة الإلكترونيات على وجه العموم، وإن اتحاد صناعة الكمبيوتر والأدوات المتعلقة بقطاع الأعمال The computer and business Equipment Industry Association(CBEMA) قد جمعت أرقاماً تشير إلى أن ناتج برامج الكمبيوتر يمثل حوالي ٢٥٪ من عائدات صناعة الكمبيوتر.

وفيما يتعلق بتأثير حماية الملكية الفكرية على قرارات الاستثمار، فإن أنشطة ومجالات الملكية الفكرية من خلال شركة Hewlett - Packard يعكس الكم الهائل من الاستثمارات التي تنفق على الأبحاث والتطويرحيث تنفق حوالي بليون دولار أمريكي أو حوالي ١١٪ من عائداتها السنوية على الأبحاث والتطوير، ومجالات الأبحاث والتطوير يتم تحفيزها من خلال المناخ التنافسي وإمكانية خصم تلك الاستثمارات من الشريحة الضريبية، وقد قدر اتحاد صناعة الكمبيوتر وأدوات قطاع الأعمال الأمريكي (CBEM) أن صناعة الكمبيوتر الأمريكية قد تنفق ١١ بليون دولار أمريكي على الأبحاث والتطوير في الولايات المتحدة الأمريكية سنوياً، أو حوالي ٧٪ من العائدات وإن تلك الاستثمارات الكبيرة قد ساعدت صناعة الكمبيوتر الأمريكية على وجود فائض تجاري يقدر بحوالى ٤ بليون دولار، وقد حددت شركة Hewlett - Packard حصتها على الأبحاث والتطوير بشكل أساسي للدول المتقدمة حيث تتسم قوانين حماية براءة الاختراع وحماية حقوق التأليف والنشر بالقوة، ومع تقوية المستوى العام لحماية قوانين الملكية الفكرية في عدة دول أسيوية مثل

(1) Harvey E. Bale, Jr.; "A computer and Electronics industry perspective" Industry perspective on international protection.; Chapter 9, p 119-125.

سنغافورة وتايوان، فإن مستوى الأبحاث والتطوير سوف يزداد في السنوات القادمة، ويجب ملاحظة أن منتجات Hewlett - Packard متطورة جداً، ولذلك فإن الشركة تتجه لأسواق الدول التي لديها حماية جيدة للملكية الفكرية(١).

وتعتبر صناعة تكنولوجيا المعلومات كثيفة رأس المال والتكنولوجيا من أرقى أشكال سلع دورة المنتج، وتلعب الشركات متعددة الجنسيات Multinational Corprations دوراً خطيراً في تدويل عملية الإنتاج والتسويق على المستوى الدولي وتتمتع بقدرات احتكارية في تطوير المنتجات، وتلعب دوراً هاماً في تطوير التكنولوجيا ونقلها، وفى كثير من الحالات يوجد تلاؤم للتكنولوجيا المنقولة من خلال الشركات دولية النشاط بصفة خاصة عندما توجد في الدول النامية مناخاً استثمارياً مشجعاً للاستثمارات الأجنبية(٢).

هذا ونخلص من دراسة الآثار الاقتصادية لحماية حقوق الملكية الفكرية من أعمال القرصنة وخاصة فيما يتعلق بالأثر على تعاقدات الشركات متعددة الجنسيات للاستثمار فى الدول النامية، أن لضعف نظام الدولة النامية أو لقوتها فى حماية حقوق الملكية الفكرية IPRs تأثيراً كبيرا بالنسبة للصناعات كثيفة التكنولوجيا، وذلك على أنواع التكنولوجيا المنقولة ومقدار الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول النامية عن طريق الشركات متعددة الجنسيات، إن قوة أو ضعف الحماية المقدمة للملكية الفكرية للحقوق التجارية المتعارف عليها مثل برامج الكمبيوتر يمكن وجودها في الغالب في دول لديها عوائق للاستثمار والتجارة تجعل الاستثمار في مجال الأبحاث والتطوير مستحيلاً، ولهذا فإن تأثير نقص أو قوة الحماية للملكية الفكرية على الاستثمارات من الصعب عزلها عن المشاكل الأخرى التي توجد عادة في أي دولة.

رابعا : أثر حماية حقوق الملكية الفكرية على إنتاج البرمجيات فى مصر :

شهد عقد التسعينيات من القرن العشرين تطوراً مذهلاً في تكنولوجيا المعلومات وخاصة صناعة برمجيات الكمبيوتر كأحد الصناعات الهامة التي يتم من خلالها تحقيق معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي وعلاج مشكلات البطالة، ولا تقتصر صناعة البرمجيات على الدول الصناعية المتقدمة بل تساهم في إنتاجها أيضا دول نامية مثل الهند والمكسيك وتايلاند ومصر، ويلاحظ أن السلع والخدمات المرتبطة

(1) Harvey E. Bale, Jr.;"A computer and Electronics industry perspective" Industry perspective on international protection.; Chapter 9, p 119-125. ;

(2) Mason, R. H.: Some Observationson the Choice of Techonology by Multinational Firms in Developing Countries, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 55, 1973, P.349.

بصناعة البرمجيات قد خلقت فرص عمل كثيرة في مصر، ومن المتوقع أن يرتفع معدل نموها سنوياً إلى أكثر من ٢٠٪، وبالنسبة لصناعة برمجيات الكمبيوتر في مصر وإمكانيات تطويرها يتوقع أن يتضاعف معدل نمو صناعة البرمجيات إذا طبقت بعناية إجراءات حازمة لحماية حقوق الملكية الفكرية، كما تزود صناعة البرمجيات كافة قطاعات الاقتصاد القومي بما يرفع من إنتاجيتها وقدرتها التنافسية.

وتعتبر قرصنة حقوق المؤلف عائقاً أمام التجارة فى مجال البرمجيات، ويمكن التقليل من شأنها بصورة كبيرة على المدى القصير باتخاذ إجراءات فورية ضد القرصنة بما في ذلك القراصنة في مجال الحاسبات، وفرض عقوبات رادعة على المخالفين، ويتطلب تطبيق الالتزام الوارد في اتفاقية تريبس وضع أساس متكامل من خلال إتاحة الإجراءات المدنية والإدارية والجنائية للتنفيذ الفعال للقوانين ضد الأشكال التقليدية لقرصنة حق المؤلف، وكذلك القرصنة على الخط On Line في مجال استخدام الحاسبات(١).

وتتضح أهمية الحاسبات الإلكترونية لاستخدامها كبنوك للمعلومات نظراً لارتفاع تكلفة حفظ الكتب وصيانتها واحتياجها لمساحات ضخمة لتخزينها على حين تتميز الحاسبات بالقدرة الفائقة على التخزين والاسترجاع، فقد بلغت المطبوعات الورقية منذ اخترعت الطباعة ما يقرب من خمسة عشر مليون كتاب منها اثنا عشر مليوناً في الخمسين سنة الأخيرة، ويصل عدد العناوين التي تصدر سنويا ٧٥٠ ألف كتاب، وما يقرب من ٥٠٠ ألف دورية تنشر سنوياً حوالي ٢٥٠ مليون مقال(٢).

وتعتبر البرمجيات من قبيل الخدمات المدمجة embodied services التى تكون الخدمة فيها مدمجة فى السلعة المباعة ذاتها، ومن هذه الخدمات الأفلام السينمائية والبرامج التليفزيونية، والكتب، والمستندات العلمية والبراءات، وبرامج الحاسبات الألية المخزنة على اسطوانات وغير ذلك من وسائط التخزين، وما يميز صناعة البرمجيات أن حزمة من برامج الحاسب الألى قد تساوى بضعة آلاف من الدولارات، على حين لا تتعدى قيمة وسيط التخزين الذى يحمل هذه البرامج بضعة دولارات(٣).

ونتيجة لانتشار مصنفات الكمبيوتر فقد انتشر تداول المصنفات المشتركة للكمبيوتر التي يشترك في تأليفها عدة أشخاص لهم حق استغلال المصنف بأنفسهم، كذلك المصنفات الجماعية التي يتكفل شخص طبيعي أو معنوي قد يكون شركة في مجال المعلومات بنشر المصنف المشارك في تأليفه عدد من المؤلفين

---

(١) الاتحاد الدولي للملكية الفكرية (IIPA) «حماية حقوق المؤلف طبقاً لاتفاقية تريبس» .. Trips ورقة من إعداد الاتحاد الدولي للملكية الفكرية International Intellectual Property Alliance مايو ٢٠٠٠، ص ٥ .

(٢) د. محمد حسام محمود لطفي : «بنوك المعلومات وحقوق المؤلف»، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٩، ص٣.

(٣) د . محمود حسن حسنى، «محددات الميزة النسبية فى الخدمات وتجارة مصر الخارجية»، المؤتمر العلمى الرابع لكلية التجارة و إدارة الأعمال - جامعة حلوان - بعنوان «النظام التجارى الدولى الجديد و أثره على التنمية الاقتصادية فى مصر» مايو ، ١٩٩٥ ، ص ٦٩.

تحت إدارته و باسمه ولا يمكن فصل دور كل مؤلف عن الأخر، هذا وقد يكون المصنف دولياً إذا ساهم في تأليفه مؤلفون من عدة دول، ويهم أكثر من دولة حمايته لصالح من ينتمي إليها، وقد يتم تأليف المصنف لحساب شركة استثمارية أو مشروع مشترك أو شركة وطنية.

وتلعب حقوق الملكية الفكرية وحماية حق المؤلف دورا متنامياً في مجالات حفز الإبداع فى مجال صناعة البرمجيات بصفة عامة والنشر الالكترونى بصفة خاصة بتوفير المناخ الذي يكافئ على الابتكار، ومحفز هام للمزيد من البحوث والتطوير في مجال البرمجيات، وتتضح أهمية حماية تلك الجهود وما يتم التوصل إليه من نتائج وخاصة في حالة الجهد المشترك للأبحاث والتطوير في مجالات النشر الإلكتروني حيث يتم استغلال نتاج جهد الأطراف المشتركة من خلال الكيانات التي عهد إليها باستغلال حقوق الملكية الفكرية أو الترخيص بها للغير.

إن القليل من أهم التقنيات الحديثة لا يتوافق بوضوح مع أي أنماط موجودة من الملكية الفكرية، وإن استحقاقها للحماية القانونية بالتالي غير مؤكد، ومن بين التقنيات الحديثة في هذا النوع مدخلات الكمبيوتر وشرائح الكمبيوتر والتقنية الحيوية، والمحاولات لتوسيع حقوق الملكية الفكرية التقليدية لتلائم التقنيات الحديثة لتحمل مخاطرة الإضعاف غير المقصود لتلك القوانين، ومرة أخرى تستخدم الحلول التقليدية لحل مشكلة سلع المعرفة.

فقد وافقت معظم الدول الصناعية على مبدأ حماية حقوق التأليف والنشر بالنسبة لبرامج الكمبيوتر، ويحتج مؤيدو حماية حقوق التأليف والنشر على أن برامج الكمبيوتر قد تم صناعتها مثل أي أعمال أخرى للتأليف والنشر، وإن برامج الكمبيوتر هي ببساطة شكل آخر من الكتابة ، يحدث من خلال تغيرات فنية، مثل تسجيل الصوت وتحريك الصورة.

وبينما ثار الكثير من الاعتراضات على هذه الحجج، فإن معظم التركيز الجاد على أبعاد الملكية الصناعية كان على برامج الكمبيوتر، وقد احتج آخرون على أنه طالما أن المجهود العقلي والمالي يساند حماية حقوق برامج الكمبيوتر أكثر من حماية الإبداع الفني، ولذلك فإن قوانين الملكية الصناعية أكثر ارتباطاً، والحقيقة التي تقول إن وظائف برامج الكمبيوتر تشبه أكثر الملكية الصناعية تعضد وجهة النظر هذه، وهؤلاء المعترضون يقرون أن قوانين براءة الاختراع قد لا تكون ملائمة، إن جوهر التقنية والطريقة الضرورية لصناعة برامج الكمبيوتر قد تم صياغتهما بشكل جيد[١].

---

(2) Robert P. Benko; "Intellectual property rights and New Technologies" in intellectual property Rights an capital formation in the next decade, p. 31.

ويتركز ما كتبه علماء الاقتصاد في حقوق الملكية الفكرية حول الموافقات الفيدرالية بالولايات المتحدة على براءة الاختراع وحق التأليف والنشر، وهذا التركيز نابع عن طبيعة براءة الاختراع وحق التأليف والنشر، وتلك الحقوق قد تم صياغتها داخل إطار يتضمن الموازنة بين المحفزات الخاصة والفوائد الاجتماعية.

والقوانين التي تتحكم في موضوع الأسرار التجارية لم تتضمن هذا النوع من التجارة، ولهذا فإن براءة الاختراع وحق التأليف والنشر يقدمان أسساً اقتصادية متينة للتحليل النظري للأسواق التي تتعامل مع الملكية الفكرية، وإن محصلة التركيز في مجموع ما كتب في هذا الموضوع ينعكس في المناقشة التالية من قبل علماء الاقتصاد ويتضمن المنطق الاقتصادي لمنح حق التأليف والنشر وهو الربط بين تلك الحقوق والفوائد الاقتصادية للمجتمع ككل، والموازنة بين الفوائد والتكلفة المتراكمة على أصحاب حقوق الملكية الفكرية وعلى العامة بشكل أوسع ، والعوامل المؤثرة في هذا التوازن والدرجة الاجتماعية القصوى للحماية، والاختلافات المتضمنة في الصناعة في كفاءة حماية براءة الاختراع، والمعاني المتضمنة في النماذج الديناميكية مع تراكم الابتكار، وإيجاد توازن بين برامج الكمبيوتر والملكية الفكرية وتحديات التغير التقنى.

إن الحماية المقدمة لبرامج الكمبيوتر بموجب حق الملكية الفكرية وحق التأليف والنشر وقوانين الحماية الفكرية هامة وضرورية، حيث إن التقدم التقني وتقنيات الكمبيوتر والاتصالات قد حولت أي فرد مستخدم للكمبيوتر ليكون لديه الفرصة أن يصبح ناشراً وموزعاً، لذلك فمن الضروري أن يعى عامة الشعب أهمية حماية الملكية الفكرية لبرامج الكمبيوتر والأنظمة الرقمية وأن يكون لديها بعض الفهم لبعض القوانين التي وضعت لحمايتهم، وطالما كان المرء متعلماً يكون الاحتمال الغالب أن يحترم حقوق برامج الكمبيوتر وألا يخرق تلك القوانين عمداً أو بدون قصد(١).

وتوفر قوانين حقوق التأليف والنشر في الولايات المتحدة الأمريكية وفي معظم الدول الحماية القانونية لبرامج الكمبيوتر منذ اللحظة الأولى لإنتاج برامج الكمبيوتر، وتحمي قوانين حقوق التأليف والنشر بصفة عامة برامج الكمبيوتر وأشكال أخرى من الملكية الفكرية وذلك من خلال إعطاء مالك برامج الكمبيوتر حقوقاً خاصة للسيطرة على استخدام الآخرين، وفي الولايات المتحدة الأمريكية مع وجود بعض الاستثناءات يعتبر طبع برامج الكمبيوتر ونسخها وتوزيعها دون أخذ إذن المالك جريمة فيدرالية.

وبالرغم من أن معظم صانعي برامج الكمبيوتر يعتمدون على قانون التأليف والنشر لحماية برامجهم إلا أن أنواعاً أخرى من حماية الملكية الفكرية مثل الحماية المقدمة من قانون حماية براءة الاختراع يوفر حماية إضافية لبرامج الكمبيوتر.

---

(1) SIIA' s Report on Global Software Piracy, 2000, P. 3.

إن التشريع الفيدرالي في الولايات المتحدة الأمريكية يُجرم الآن التجارة غير المشروعة في البضائع المزورة والمزيفة وإعادة إنتاج أو توزيع الأعمال الخاصة بحق التأليف والنشر (الإجمالي ١٨ بليون دولار أمريكي) أو شراء الأسرار التجارية، واستجابة لمشكلة القرصنة على برامج الكمبيوتر في الولايات المتحدة الأمريكية فإن المؤسسات الحكومية الأمريكية المختصة بتنفيذ القانون قد نظم ت وحدات مدربة تدريباً خاصاً للتحقيق في القرصنة الواقعة على برامج الكمبيوتر.

وفى دراسة حول آثار قرصنة البرمجيات أعدتها شركة برايس ووتر هاوس أوضحت أن معدل القرصنة في أوروبا الغربية بلغ ٤٣٪ ، ويعمل في قطاع البرمجيات في أوروبا الغربية ٤٢٦٤٦٤ عاملاً، وتحقق ضرائب ٢١,٨ بليون دولار عام ٢٠٠٠ ، وإن تنفيذ سيناريو لخفض القرصنة إلى ٢٧٪ فقط يؤدى إلى تحصيل ضرائب على صناعة البرمجيات تصل إلى ٣٥,٧ بليون دولار، وزيادة حجم العمالة إلى ٦٨٥١١٥ وظيفة، وفى أمريكا اللاتينية حيث بلغت نسبة القرصنة ٦٨٪ تساهم صناعة البرمجيات بحوالي ٣,٨٦ بليون دولار في حصيلة الضرائب السنوية ويصل حجم التوظف إلى ٢١٨٨٥٣ وظيفة عام ٢٠٠٠ ، وإن تنفيذ سيناريو لخفض نسبة القرصنة إلى ٢٧٪ يؤدى إلى زيادة حجم التوظف إلى ٣٤٦٧٨٩ وظيفة، ورفع حصيلة الضرائب من قطاع البرمجيات إلى ٦,١٣ بليون دولار.

هذا وتعتبر مصر من الدول صاحبة الأنصبة المحدودة من الصادرات كثيفة التقنية Intensive Technology، فإن صاد,اتها من البرمجيات Computer Software بدأت تحجز مكانًا فى واحدة من أكثر صناعات العالم سرعة فى النمو خلال الثمانينيات و التسعينيات من القرن العشرين، والمتتبع لأنشطة البحث والتطوير في مصر يلاحظ انقلاب هرم الموارد المخصصة لها حيث لا يتعدى الإنفاق الحكومي على البحث العلمي حوالي ٠,٦٪ يخصص ٧٠٪ من هذا الإنفاق المتدنى للأجور والنفقات الإدارية فضلاً عن ضعف الإمكانات المتاحة لمراكز البحث والتطوير(١).

هذا ويقدر الإنتاج المصرى من البرمجيات فى عام ٢٠٠٠ بنحو ١٠٠ مليون دولار أمريكى، يصدر نصفه إلى الدول العربية والدول الأوروبية والولايات المتحدة، ويقدر عدد المهنيين الذين يعملون لكل أو لبعض الوقت فى صناعة البرمجيات المصرية بنحو ١٠ آلاف شخص يعملون فى عدد من الشركات العاملة فى هذه الصناعة التى يتراوح بين ٧٠٠ - ١٣٠٠ منشأة صغيرة، ومتوسطة، وكبيرة الحجم، مسجل منها عدد يتراوح بين ١٠٠ - ٤٠٠ منشأة، ويبلغ حجم صناعة البرمجيات في مصر ٦٢٠ مليون جنيه عام ٢٠٠٠ مقارنة بحوالى ٢٩٠ مليون جنيه عام ١٩٩٩ بالإضافة إلى دخول ٤ شركات جديدة لأول مرة فى مجال إنشاء شبكات المعلومات ونقل خدمات الإنترنت باستثمارات ٢٠٠ مليون جنيه، وبلغ حجم نمو الصناعة ٦٠٪ عن عام

(١) د. نادر رياض :« منظومة تحديث الصناعة المصرية .. دراسة تحليلية» ملحق الأهرام الاقتصادي، العدد ١٦٨٩، ٢١ مايو ٢٠٠١، ص ٩.

١٩٩٩(١)، على حين نمت صناعة البرمجيات في الهند من إجمالي للمبيعات بلغ ١٠ ملايين دولار أمريكي عام ١٩٨٥ لتصل إلى ٥٦٠ مليون دولار عام ١٩٩٥ بمعدل تراكمي للنمو بلغ ٣٨,٦٪ سنوياً في الفترة من عام ١٩٨٨- ١٩٩٥ ويرجع ذلك لتطور حماية حق المؤلف بالهند(٢).

وتمثل تكلفة عنصر العمل إحدى المزايا النسبية التى تتمتع بها مصر فى هذه الصناعة الصاعدة، ويتضح ذلك من مقارنة متوسط أجور العاملين فى مجال البرمجيات فى بعض الدول المتقدمة فى هذه الصناعة حيث يتراوح أجر المبرمج المحترف فى الولايات المتحدة بين ١٥-٢٠ ألف دولار شهرياً ، وفى الهند وإسرائيل يصل فى المتوسط ما بين ١٠- ١٥ ألف دولار شهرياً ، على حين يبلغ فى مصر ما بين ٦ - ٨ آلاف دولار شهرياً ويقدر حجم رأس المال فى الشركات المسجلة التى يتراوح عددها بين ٣٠٠ -٤٠٠ منشأة بنحو ٢٠٠ مليون جنيه مصرى، ويعتبر هذا المبلغ محدوداً بالقياس إلى احتياجات الصناعة(٣).

وبالنسبة لظروف عوامل الإنتاج يعتبر العنصر البشرى الماهر (رأس المال البشرى) هو عامل الإنتاج الرئيسي المطلوب في صناعة البرمجيات، هذا ويرتفع معامل القيمة المضافة لصناعة البرمجيات إلى ٠,٩ وهو معدل مرتفع بالمقارنة بالقيمة المضافة للقطاع الصناعي الذي لا يتجاوز ٠,٦، ومن ناحية أخرى فإن للبرمجيات أثر غير مباشر على القيمة المضافة من خلال أثر قطاعات الاقتصاد القومي التي تستخدم البرمجيات والتي تقدر بحوالي ٠,٧٨ وبناءً عليه فقد تم تقدير معامل القيمة المضافة للبرمجيات (مباشر وغير مباشر) بحوالي ١,٦٨ أي أن كل جنيه من الناتج من البرمجيات يحقق قيمة مضافة ١,٦٨ جنيه، وتقدر عدد الوظائف المباشرة في قطاع البرمجيات بحوالي ١٠ آلاف موظف ماهر، ويساهم قطاع البرمجيات في خلق وظائف غير مباشرة في قطاعات تستخدم البرمجيات بحوالي ٩٠ ألف موظف، وبالتالي فإن كل وظيفة في قطاع البرمجيات تؤدى إلى خلق ٩ وظائف في قطاعات مرتبطة بالبرمجيات، ويمكن قياس الأثار السلبية للقرصنة في مجال البرمجيات على الاقتصاد القومي من خلال تقدير الزيادة في كل من القيمة المضافة وحجم التوظف وحصيلة الضرائب نتيجة لتخفيض نسبة القرصنة في مجال البرمجيات، وتعتبر نسبة القرصنة في مجال البرمجيات في مصر من أعلى النسب في العالم، وفى حالة خفض نسبة القرصنة إلي نسبة ٤٠٪ لتصبح مقاربة لنسبة متوسط القرصنة فى العالم يتضح كل من الأثر المباشر والأثر غير المباشر لكل من القيمة المضافة وزيادة العمالة بحوالي ٣٦ ألف عامل، وزيادة حصيلة الضرائب ٢٧٠ مليون جنيه، وزيادة العمالة غير المباشرة في قطاع البرمجيات ١٠,٨ آلاف عامل سنوياً.

(١) د. احمد نظيف : كلمة افتتاح وزير الاتصالات والمعلومات لمؤتمر التجارة الإلكترونية، القاهرة، فبراير ٢٠٠١.

(٢) خالد الشلقانى : «التنمية وعقود الترخيص لبرامج الحاسب»، بحث مقدم لندوة تحديات حماية الملكية الفكرية من منظور عربي ودولى، الجمعية الدولية لحماية الملكية الصناعية، القاهرة، أكتوبر ١٩٩٧، ص١٣٢.

(3) Rifat Barokas , "Egypt enhancement project : five industrial economic analysis" development economic policy analysis project (Derra) , ministry of trade supply - Egypt , June 1998 . pp . 4-5 .

أثر انخفاض نسبة القرصنة على العمالة
والقيمة المضافة وحصيلة الضرائب

البيان	انخفاض نسبة القرصنة إلى ٤٠ ٪		
	أثر مباشر	أثر غير مباشر	إجمالى
القيمة المضافة (مليون جنيه)	١٠٣,٥	٩٠	١٩٣,٥
العمالة (ألف عامل)	٢٥,٢	١٠,٨	٣٦
حصيلة الضرائب (مليون جنيه)	٩٠	١٨٠	٢٧٠

المصدر: د. سمير مكارى: «الاثار الاقتصادية للقرصنة فى مجال البرمجيات فى مصر»، دراسة غير منشورة، كلية التجارة وادارة الاعمال، جامعة حلوان، ١٩٩٩، ص٥.

وتؤدى مكافحة عمليات القرصنة لبرمجيات الكمبيوتر وتنظيم عملية إنتاج وتوزيع البرمجيات الأصلية إلى رفع معدلات وفرص التشغيل وتخفيض نسبة البطالة في الأجل الطويل بالنسبة للأثر المباشر، أما الأثر غير المباشر فيساهم في تطوير قطاع الصناعة بوجه عام، ويضمن الكفاءة والمساهمة في تطوير عملية الإبداع والاختراع وهى عصب تقدم تكنولوجيا المعلومات.

هذا ويرتبط ارتفاع نسبة القرصنة بالسهولة النسبية لنسخ برامج الحاسب ولسوء فهم بوجه عام أو الإهمال المفرط لحقوق الملكية الفكرية عليها، ونظراً لاتساع دائرة الاستخدام وتنوع التطبيقات في مجال برامج الحاسب توجد طرق كثيرة عديدة للنسخ غير المشروع للمنتج، وتتمثل الصور الرئيسية لقرصنة برامج الحاسب من خلال نسخ البرامج بواسطة المستخدمين النهائيين من رجال أعمال ومنظمات وأفراد، وتحدث عندما تقوم المؤسسات أو الأشخاص بعمل نسخ غير مرخصة من البرامج بعدة طرق منها استخدام قرص مرن لوضع برنامج على عدة أجهزة أو بنسخ الأقراص لاستخدامها وتوزيعها أو بالاستفادة من عروض التطوير دون الحصول على نسخة قانونية من الإصدار الجاري تطويره أو بتحميل البرنامج من شبكة الإنترنت أو عن طريق تبادل الأقراص المرنة داخل مكان العمل أو خارجه، كذلك تتم أعمال القرصنة من خلال التقليد الكامل، عادة من خلال الجريمة المنظمة من قبل منشآت تعمل في مجالات نشاط أخرى، كذلك من خلال قرص الليزر الذي يحتوي على نسخ غير مرخصة من البرامج، وهذا القرص هو في الغالب تجميع يحتوي على ما قيمته آلاف الدولارات من البرامج بأسعار متدنية، وغالباً ما يتم بيعها خلال قنوات السوق السوداء المعروفة أو التحميل على القرص الصلب ويعد شكلاً من أشكال القرصنة يلجأ إليه بائعو الحاسبات بالتجزئة، فيحمل برنامج الحاسب مباشرة على القرص الصلب لجهاز الحاسب، ثم يسوق عقب ذلك باعتباره يحتوي على برامج للحاسب سابقة التحميل، ولا يتلقى المشتري أقراصاً أصلية أو مستندات أصلية أو اتفاقية ترخيص للمستخدم النهائي التي تصاحب المنتج الأصلي أو من خلال القرصنة على شبكة الإنترنت.

وصناعة البرمجيات لا تحتاج إلى استثمارات كبيرة في رأس المال العيني فهي تعتمد على الإبداع والابتكار وقدرات رأس المال البشرى، والقيمة المضافة لهذه الصناعة مرتفعة وعائدها الاقتصادي سريع، ويمكن عمل برامج وهناك برنامج تشرف عليه وزارة الاتصالات والمعلومات حاليًا لتدريب خريجي الجامعات الذين يبلغون نحو ١٥٠ ألف خريج سنويًا، ويمكن بالإمكانات الحالية تخريج ٥ آلاف مبرمج سنويًا، ولو اتبعنا نموذج الهند في إعداد مبرمجي الكمبيوتر بأقل تكلفة حيث يبدأ اكتشاف مواهب الطلبة في مراحل التعليم الأساسي، ويتم صقل مواهب الابتكار والتجديد لديهم في مراكز خاصة بصناعة البرمجيات وتطويرها في مرحلة التعليم الجامعي، والمبرمجون العاملون في شركات عالمية خارج الهند يحتفظون برابطة مستمرة بمراكز صناعة البرمجيات في الهند لنقل خبراتهم المكتسبة من العمل في الشركات العالمية.

إن القرصنة على برامج الكمبيوتر لها تأثيرات عكسية على الرفاهية الاقتصادية للمجتمع، وتمثل قيداً على إبداع الأفراد ولا تشجع على تدفق الاستثمارات فى مجال الأعمال بالاضافة الى العائدات المفقودة من الحكومات من خلال الضريبة على الدخل وضريبة المبيعات أو الضرائب المضافة للقيمة، كما لا تحسب الوظائف التى فقدت فى صناعة برامج الكمبيوتر وقطاع تجارة التجزئة، وتلك الخسائر يجب ألا تسقط من حساب الخسائر الإضافية الناتجة عن النقل والنسخ دون تصريح لبرامج الكمبيوتر(١).

وتمثل صناعة البرامج ثالث أكبر الصناعات في الولايات المتحدة الأمريكية، ويتوقع في عام ٢٠٠٥ مساهمة هذه الصناعة بحوالي ٢٥ بليون دولار و٣,٥ مليون وظيفة، وتخسر الولايات المتحدة مليارات الدولارات بسبب القرصنة سنوياً(٢).

وترجع أهمية وجود حماية قانونية قوية للملكية الفكرية وضد القرصنة على برامج الكمبيوتر لاعتبارها جانباً هاماً فى النمو الاقتصادى و التطور لأى مجتمع، وتظهر بوضوح الفوائد الاجتماعية والاقتصادية العديدة للتشريعات القانونية، وإن تطوير صناعة برامج الكمبيوتر يتم حمايته بفاعلية عن طريق قوانين الدولة وقوة تنفيذ تلك القوانين من خلال السلطات، وإذا ما أخذت براءات الاختراع كمؤشر على القدرة التنافسية في مجال حقوق الملكية الصناعية، نجد أن الدول المتقدمة تستحوذ على الجزء الأعظم منها، في حين نجد أن براءات الاختراع في مصر لم تتجاوز ٢١٤ براءة اختراع سنويا، ولا يختلف الوضع كثيراً عن ذلك في غالبية الدول النامية(٣).

---

(١) تقرير اتحاد صناعة برامج الكمبيوتر و المعلومات عن القرصنة العالمية، مرجع سابق، ٢٠٠٠.

(٢) د/ اسماعيل ابراهيم: «حقوق الملكية الفكرية واتجاهات الصحف المصرية»، ٢٠٠٠،ص ٦.

(٣) د. أبو بكر متولي :«التكنولوجيا والعلاقات الاقتصادية الدولية»، مرجع سابق، ص٢٤.

وقد شهد عقد التسعينيات تطوراً مذهلاً في تكنولوجيا المعلومات وخاصة صناعة برمجيات الكمبيوتر، ولا تقتصر صناعة البرمجيات على الدول الصناعية المتقدمة بل تساهم في إنتاجها أيضاً دول نامية مثل الهند والمكسيك وتايلاند ومصر، ويلاحظ أن السلع والخدمات المرتبطة بصناعة البرمجيات قد خلقت فرص عمل كثيرة في مصر، ومن المتوقع أن يرتفع معدل نموها سنويًا إلى أكثر من ٢٠٪، وبالنسبة لصناعة برمجيات الكمبيوتر في مصر، وبالنسبة لإمكانيات تطويرها يتوقع أن يتضاعف معدل نمو صناعة البرمجيات إذا طبقت بعناية إجراءات حازمة لحماية حقوق الملكية الفكرية، كما تزود صناعة البرمجيات كافة قطاعات الاقتصاد القومي بما يرفع من إنتاجيتها وقدرتها التنافسية، وتنمو صناعة البرمجيات في مصر بمعدل ٣٠٪ سنوياً، كما يجرى تعريب برامج الشركات العالمية، وهذه البرامج المعربة تجد لها سوقاً واسعة في الدول العربية، ويوجد نحو ٢٠٠٠ مبرمج في مصر، وفى عام ١٩٩٥ استوردت مصر برمجيات بنحو ٣٦,٧ مليون دولار، كما بلغت قيمة البرمجيات المصنوعة في مصر نحو ٣٨ مليون دولار، ويبلغ العائد السنوي للمبرمج في مصر نحو ١٩ ألف دولار مما يعكس انخفاض تكلفة عنصر العمل في مصر، وتمد الحكومة المساعدة لبرامج التدريب من أجل خلق مركز متقدم لصناعة البرمجيات(١).

وبالنظر إلى هيكل صناعة برامج الحاسبات وقواعد البيانات فى مصر نجد أن هناك أكثر من ١٨٠ شركة باستثمارات أقل من ٢ مليون دولار، و ٧٥ شركة باستثمارات بين ٢-٥ مليون دولار، و٢٠ شركة باستثمارات أكثر من ٥ ملايين دولار، وفيما يتعلق بالعاملين يوجد حوالي ٥ آلاف متخصص في صناعة البرمجيات، وأكثر من ١٠ آلاف وظيفة مساعدة، وتصدر بحوالي ٥٠ مليون دولار سنوياً(٢).

ويتطلب المناخ المناسب لنمو صناعة البرمجيات حماية عالية وجيدة لحقوق الملكية الفكرية، وتؤدى أعمال القرصنة إلى تأثيرات سلبية على فرص العمل وتحد من الإبداع والابتكار وتؤدى إلى هروب الاستثمارات ورأس المال الأجنبي، وقد بلغت الخسائر التي تكبدها الاقتصاد المصري ٣٣ مليون دولار عام ١٩٩٩ بزيادة قدرها ٢٥ مليون دولار عن عام ١٩٩٤ وإن كان يرجع هذا الارتفاع إلى انتعاش صناعة البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات في مصر خلال السنوات الأخيرة، ويلاحظ أن نسبة القرصنة خلال السنوات السابقة كانت ٨٤٪ عام ١٩٩٤ ارتفعت إلى ٨٥٪ عام ١٩٩٨ ثم انخفضت إلى ٧٥٪ عام ١٩٩٩ ثم إلى ٥٦٪ عام ٢٠٠٠.

---

(1) El Sherif, Hisham: Electronics and Information Technology, the Road to Development, in German Arab Trade Bulletin, June 1996.

(٢) رأفت رضوان: «حماية الملكية الفكرية فى مجال البرامج وقواعد البيانات»، ورقة مقدمة لمؤتمر حماية الملكية الفكرية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء، يناير ٢٠٠٢.

هذا ونخلص من دراسة اقتصاديات صناعة البرمجيات في مصر إلى إنها تعتبر صناعة استراتيجية رائدة، فإنه يلزم زيادة المكون التكنولوجي في الصناعة الوطنية لأجهزة الكمبيوتر ولتحقيق ذلك يلزم استثمارات هائلة في البحث والتطوير لتصل إلى مستوى المنافسة مع الشركات دولية النشاط التي تعمل في ظل مناخ احتكاري، ويمكن الاستفادة من تجارب دول نامية أخرى في هذا المجال مثل الهند والصين وباكستان، ويلاحظ أن هذه الدول الثلاثة طورت قدراتها الوطنية في إنتاج أجهزة الحاسبات المتقدمة، وانتشرت آثارها إلى بقية قطاعات الاقتصاد القومي.

وفيما يتعلق بأثر حماية حقوق الملكية الفكرية على تسويق البرمجيات فقد أتضح من العرض السابق لمراحل إنتاج البرمجيات التى تبدأ بفكرة تراود المؤلف أو معد البرنامج إلى أن تصبح برنامجاً مثبتاً على جهاز كمبيوتر أو منسوخا على أسطوانة مدمجة يمكن عرضها وتصفحها بوسيلة إلكترونية، وتتضح أهمية مرحلة التوزيع والتسويق لتحقيق العائد الذى يغطى تكاليف الإنتاج، ويضمن مكافأة عادلة للجانب الأدبى لمؤلف المصنف من ناحية، وتحقيق أرباح تضمن استمرار الجانب الصناعى المادى من طباعة وبرمجة إلكترونية من ناحية أخرى.

وتتضح أهمية المشكلات التي تواجه النهوض بصناعة البرمجيات وأهمية حماية حقوق الملكية الفكرية حيث تعتبر مصر مركزاً هاماً لصناعة البرمجيات باللغة العربية، كما أن عدداً من الشركات العالمية مثل شركة مايكروسوفت تقوم بتعريب برامجها في مصر بواسطة مبرمجين مصريين، وبالرغم أننا بدأنا هذه الصناعة في الستينيات وقبل الهند التي بدأتها في الثمانينيات من القرن العشرين، إلا أن الهند تصدر بنحو ٢٢٠٠ مليون دولار سنوياً، ولتوفير نظام فعال لحماية حقوق الطبع يحتاج الأمر لإرادة قضائية وسياسية قوية، وتبنى نظام تشريعي جيد يتفق والتشريع الدولي، وصلاحيات كاملة لجهات إدارية وشرطة قوية تتولى القيام بالحملات والتفتيش، وممارسات قضائية فعالة لضمان تنفيذ القوانين المدنية والجنائية بصورة كافية[١].

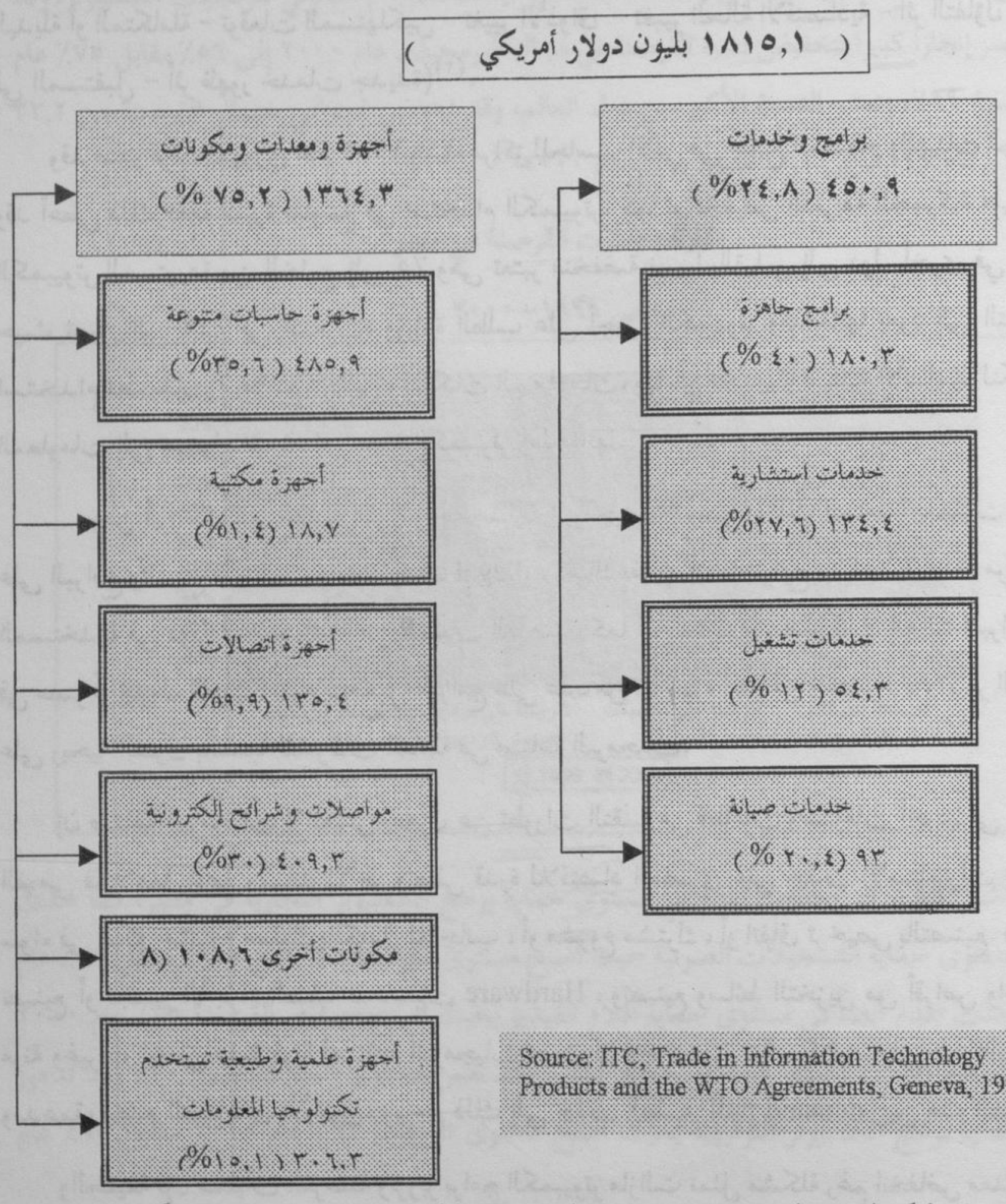
---

(١) ناصر خصاونة : محاربة قرصنة البرمجيات - إجراءات التقاضي المثلى.. المشاكل الحالية في الشرق الأوسط وأفريقيا، القاهرة، يونيه ٢٠٠٠، ص ٥.

صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم

In billions of US$

(1815.1) بليون دولار أمريكى



Source: ITC, Trade in Information Technology Products and the WTO Agreements, Geneva, 1999.

إن اختيار التكنولوجيا المتقدمة في صناعة البرمجيات لتكون صناعة رائدة تنتشر آثارها في بقية القطاعات الاقتصادية لابد من التطرق إليه على المدى الإستراتيجي طويل الأجل حيث تتوفر مقومات نجاح هذا الاختيار في تمويل من الاستثمارات العربية، والخبرات العلمية والبحثية، وخامات السيليكون من الصحراء الغربية.

هذا ونخلص من دراسة اقتصاديات صناعة البرمجيات في مصر إلى إنها تعتبر صناعة استراتيجية رائدة، فإنه يلزم زيادة المكون التكنولوجي في الصناعة الوطنية لأجهزة الكمبيوتر ولتحقيق ذلك يلزم استثمارات هائلة في البحث والتطوير لتصل إلى مستوى المنافسة مع الشركات دولية النشاط التي تعمل في ظل مناخ احتكاري، ويمكن الاستفادة من تجارب دول نامية أخرى في هذا المجال مثل الهند والصين وباكستان، ويلاحظ أن هذه الدول الثلاثة طورت قدراتها الوطنية في إنتاج أجهزة الحاسبات المتقدمة، وانتشرت آثارها إلى بقية قطاعات الاقتصاد القومي.

وفيما يتعلق بأثر حماية حقوق الملكية الفكرية على تسويق البرمجيات فقد أتضح من العرض السابق لمراحل إنتاج البرمجيات التى تبدأ بفكرة تراود المؤلف أو معد البرنامج إلى أن تصبح برنامجاً مثبتاً على جهاز كمبيوتر أو منسوخا على أسطوانة مدمجة يمكن عرضها وتصفحها بوسيلة إلكترونية، وتتضح أهمية مرحلة التوزيع والتسويق لتحقيق العائد الذى يغطى تكاليف الإنتاج، ويضمن مكافأة عادلة للجانب الأدبى لمؤلف المصنف من ناحية، وتحقيق أرباح تضمن استمرار الجانب الصناعى المادى من طباعة وبرمجة إلكترونية من ناحية أخرى.

وتتضح أهمية المشكلات التي تواجه النهوض بصناعة البرمجيات وأهمية حماية حقوق الملكية الفكرية حيث تعتبر مصر مركزاً هاماً لصناعة البرمجيات باللغة العربية، كما أن عدداً من الشركات العالمية مثل شركة مايكروسوفت تقوم بتعريب برامجها في مصر بواسطة مبرمجين مصريين، وبالرغم أننا بدأنا هذه الصناعة في الستينيات وقبل الهند التي بدأتها في الثمانينيات من القرن العشرين، إلا أن الهند تصدر بنحو ٢٢٠٠ مليون دولار سنوياً، ولتوفير نظام فعال لحماية حقوق الطبع يحتاج الأمر لإرادة قضائية وسياسية قوية، وتبنى نظام تشريعي جيد يتفق والتشريع الدولي، وصلاحيات كاملة لجهات إدارية وشرطة قوية تتولى القيام بالحملات والتفتيش، وممارسات قضائية فعالة لضمان تنفيذ القوانين المدنية والجنائية بصورة كافية[١].

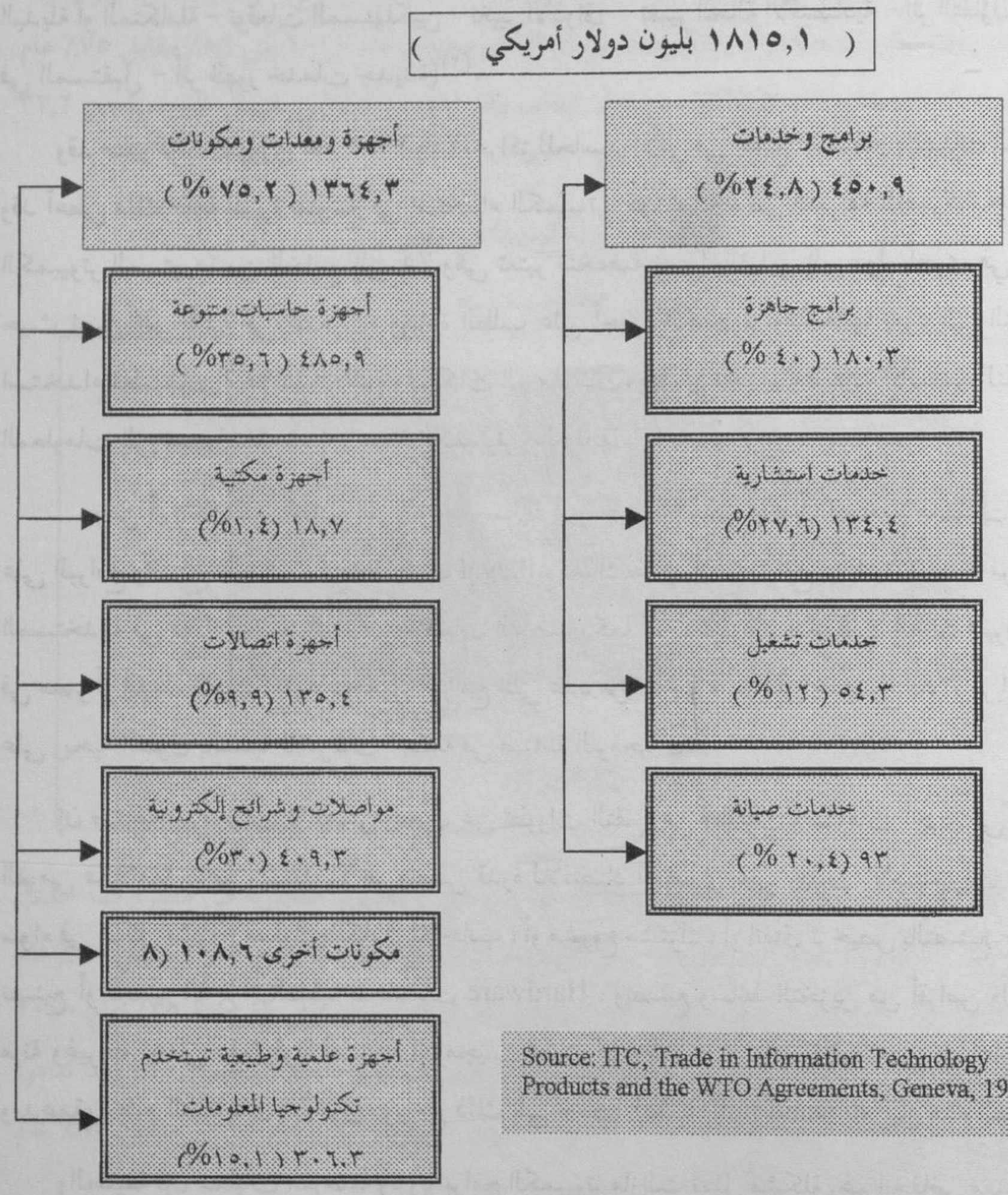
---

(١) ناصر خصاونة : محاربة قرصنة البرمجيات - إجراءات التقاضي المثلى.. المشاكل الحالية في الشرق الأوسط وأفريقيا، القاهرة، يونيه ٢٠٠٠، ص ٥.

صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم

In billions of US$

(1815.1) بليون دولار أمريكى



Source: ITC, Trade in Information Technology Products and the WTO Agreements, Geneva, 1999.

إن اختيار التكنولوجيا المتقدمة في صناعة البرمجيات لتكون صناعة رائدة تنتشر آثارها في بقية القطاعات الاقتصادية لابد من التطرق إليه على المدى الإستراتيجي طويل الأجل حيث تتوفر مقومات نجاح هذا الاختيار في تمويل من الاستثمارات العربية، والخبرات العلمية والبحثية، وخامات السيليكون من الصحراء الغربية.

١- الطلب المحلى على البرمجيات فى السوق الداخلى :

يتأثر الطلب على البرمجيات بالعوامل التي تؤثر في الطلب بصفة عامة، وتشمل العوامل التي تؤثر في الاستهلاك وهى:) الأسعار - الدخل الحقيقي - عدد المستهلكين - توزيع الدخل - تغيير أسعار الخدمات البديلة أو المتكاملة - توقعات المستهلكين - تغيير الأذواق - تغيير الحالة الاقتصادية - أثر التفاؤل بالدخل في المستقبل - أثر ظهور خدمات جديدة)(١).

وقد صدر قرار جمهوري، عام ١٩٨٣بإنشاء مراكز للحاسب الآلي في جميع المصالح والهيئات الحكومية، وقد أعطى ذلك دفعة كبيرة للتوسع في استخدام الكمبيوتر، كما تم تخفيض التعريفة الجمركية على أجهزة الكمبيوتر المستوردة من الخارج إلى ٥٪ وهى تعتبر منخفضة نسبياً بالقياس إلى دول أخرى في المنطقة حيث تصل إلى ١٢٪ في المغرب، وزيادة الطلب على أجهزة الكمبيوتر وملحقاتها يعود إلى التوسع في استخدام تطبيقات الحاسب الآلي وشبكات المعلومات، ويؤدى تحديث البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات إلى تسهيل استخدام أجهزة الكمبيوتر وملحقاتها.

ومن أبرز مشاكل الطلب التى تواجه صناعة البرمجيات المصرية، تلك المتعلقة بعمليات القرصنة على البرامج والنسخ غير المشروع illegal copying ، وهناك تقدير بأن ما يتراوح بين ٦٠ ٪ -٨٠ من البرامج المستخدمة فى دول الخليج ناتجة عن عمليات القرصنة، كما أن العديد من الشركات الطالبة للبرامج سواء فى مصر أو الدول العربية، تقوم بتحميل البرامج على عدد من الأجهزة أكثر من المصرح به، الأمر الذى يؤثر على ربحية السوق بالنسبة للشركات العاملة فى صناعة البرمجيات.

إن صناعة البرمجيات لا تعيش بمعزل عن تطورات التقنية فى قطاعات وصناعات أخرى فى الاقتصاد القومى فكلاهما يدعم ويساند الأخر وتعطى قدرة للاقتصاد المصرى على جذب الاستثمارات الأجنبية، سواء فى شكل مشروع مملوك بالكامل للأجانب ، أو مشروع مشترك ، أو اتفاق ترخيص بالتصنيع، فى مجال تصنيع أو تجميع الأجزاء الصلبة للحاسبات Hardware ، وتصنيع وسائط التخزين من أقراص واسطوانات مرنة وغيرها، يعطى دفعة قوية لصناعة البرمجيات حيث أن وجود ميزة تنافسية قومية فى صناعات مرتبطة ومدعمة، يخدم الصناعات الأخرى، ويرجع ذلك إلى جذب الطلب demand pull بين هذه الصناعات.

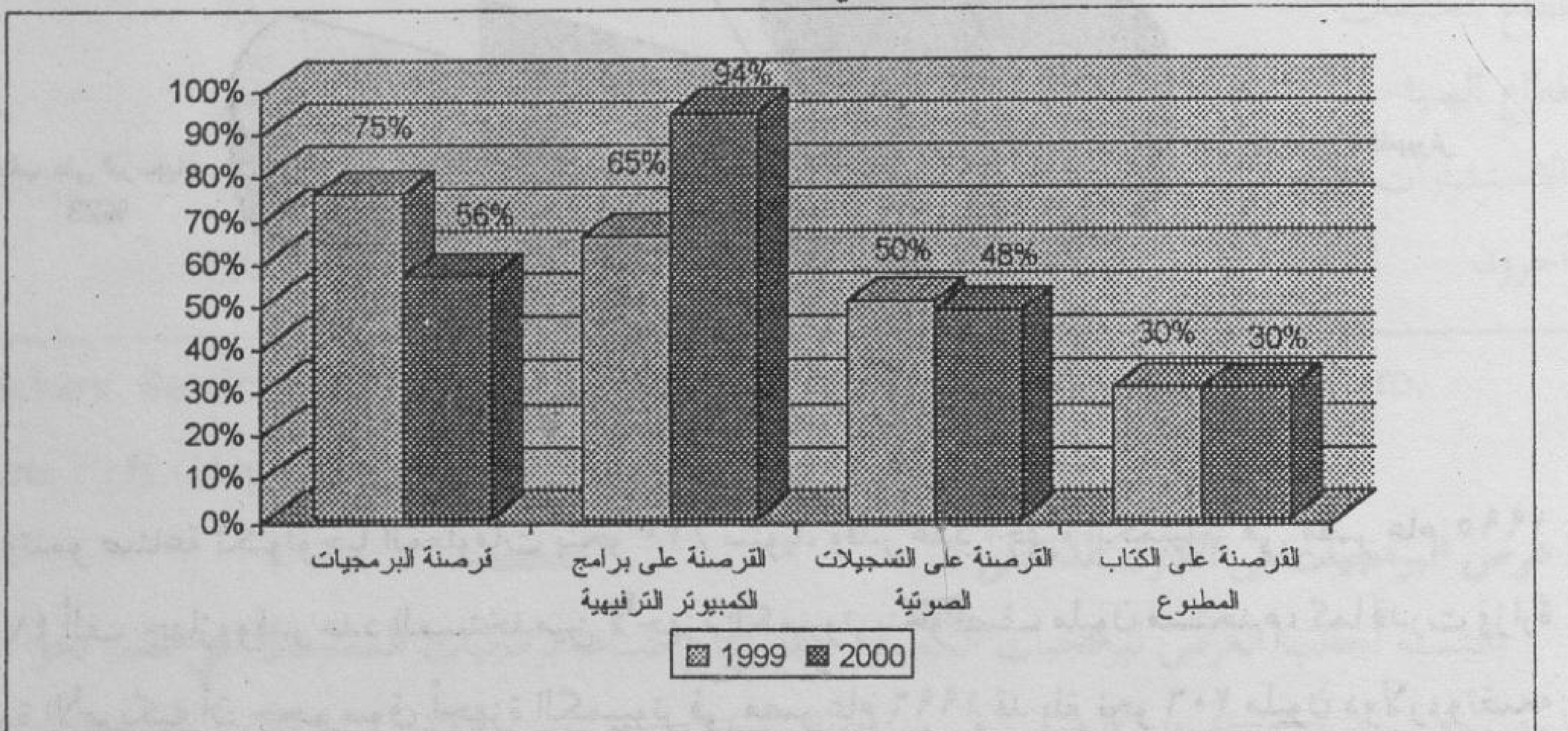
والحقيقة فإن عمليات القرصنة وتزوير برامج الكمبيوتر مازالت تمثل مشكلة رغم انخفاض معدلاتها منذ ١٩٩٣حيث قدر الاتحاد العالمي لبرمجيات الأعمال Business Software Alliance (BSA) أن خسارة

(١) د.على لطفي: «التخطيط الاقتصادي، دراسة نظرية وتطبيقية» مكتبة عين شمس، ١٩٨١، ص٢٣٢.

مصر من قرصنة برامج الكمبيوتر بلغ عام ١٩٩٣ نحو ٨٤ مليون دولار بنسبة ٩٣٪ من البرمجيات، إلا أنه حدث تحسن في حماية الملكية الفكرية ومكافحة قرصنة الكمبيوتر في مصر حيث أشاد تقرير الاتحاد العالمي للملكية الفكرية بقيام مصر بتقنين استخدام البرمجيات في الجامعات والجهات الحكومية، وتكثيف حملات الرقابة على المصنفات الفنية، وقيام وزارة الثقافة بحملة توعية للاستخدام القانوني لبرمجيات الكمبيوتر، وقد حققت مصر إنجازا كبيراً بتخفيض نسبة القرصنة في مجال البرمجيات عام ٢٠٠٠ إلى ٥٦٪ مقابل ٧٥٪ عام ١٩٩٩ بنسبة ١٩٪، وتعتبر النسبة الأكبر بين دول العالم، وقد انخفض إجمالي خسائر القرصنة من ٣٣,٢ مليون دولار عام ١٩٩٩ إلى ١٢,٢ مليون دولار عام ٢٠٠٠(١).

مقارنة معدلات القرصنة في مصر

عامي ١٩٩٩- ٢٠٠٠

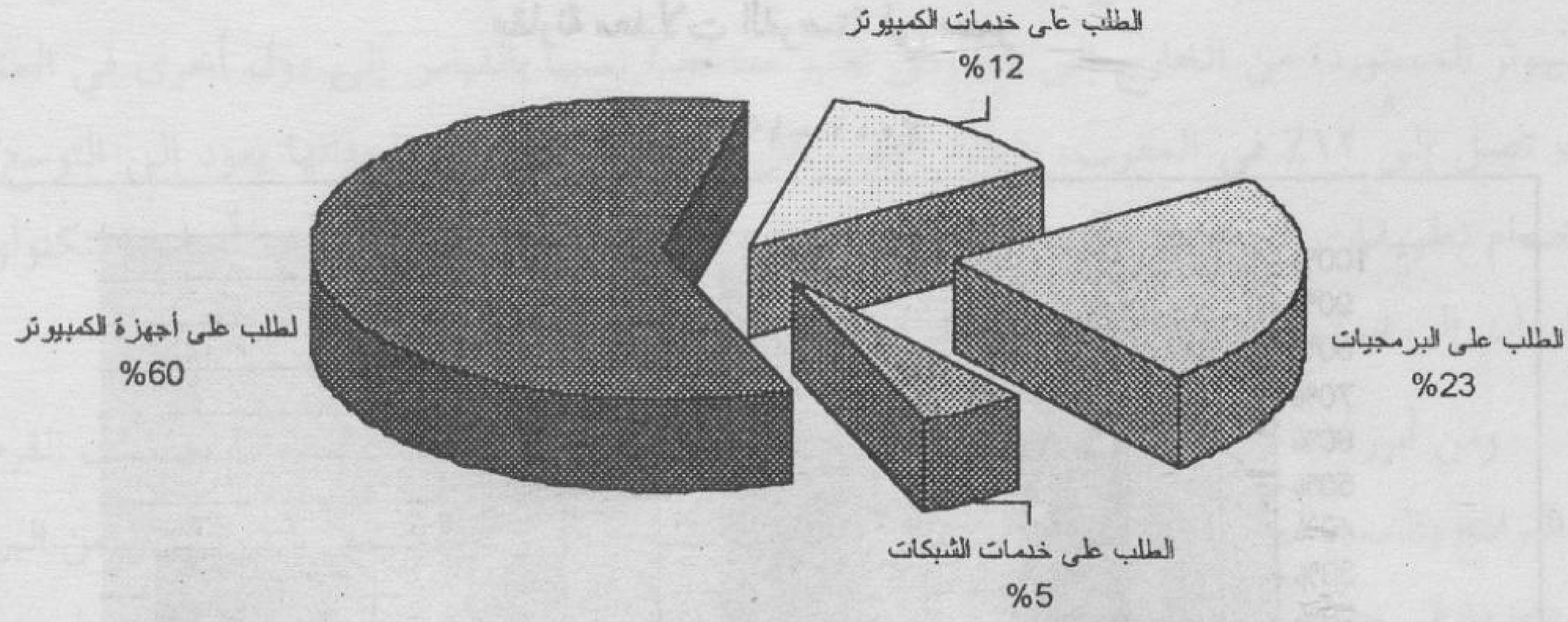


وقد أشار التقرير إلى حدوث تقدم في مستوى حماية برامج الكمبيوتر التجارية في مصر، كما حدث تقدم في مستوى حماية التسجيلات الصوتية حيث أصبح مستوى القرصنة ٤٨٪ عام ٢٠٠٠ مقابل ٥٠٪ عام ١٩٩٩، وحدث تقدم أيضاً في مستوى حماية أفلام الفيديو بحيث أصبح مستوى القرصنة ٣٥٪ عام ٢٠٠٠ مقابل ٥٠٪ عام ١٩٩٩، واستقر مستوى حماية الكتب عند نفس مستوى العام الماضي ٣٠٪ وقد تدهور مستوى حماية برامج الكمبيوتر الترفيهية بحيث أصبح مستوى القرصنة ٩٤٪ عام ٢٠٠٠ مقابل ٦٥٪ عام ١٩٩٩(٢).

(١) رأفت رضوان: «حماية الملكية الفكرية فى مجال البرامج وقواعد البيانات»، ورقة مقدمة لمؤتمر حماية الملكية الفكرية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء، يناير ٢٠٠٢.
(٢) تقرير الاتحاد العالمي لمنتجي البرامج الجارية (BSA) عام ٢٠٠٠.

وقد سجل التقرير حجم الخسائر الناتجة عن القرصنة المصرية بحوالي ٧١,٩ مليون دولار عام ٢٠٠٠ بانخفاض قدره ٢٧,٧ مليون دولار عن عام ١٩٩٩، في حين أن خسائر القرصنة الإسرائيلية بلغت ١١٣ مليون دولار عام ٢٠٠٠ وسجلت ١٧١ مليون دولار عام ١٩٩٩، وقد بلغت نسبة القرصنة الإسرائيلية على السينما ٥٠٪ في كل من عامي١٩٩٩/ ٢٠٠٠ ، ووصلت هذه النسبة فيما يتعلق بالموسيقى والتسجيلات ٣٠٪ في عام ٢٠٠٠ بينما كانت هذه النسبة ٤٥٪ في عام ١٩٩٩، ووصلت القرصنة الإسرائيلية على برامج الكمبيوتر إلى ٤٤٪ وعلى ألعاب الكمبيوتر الترفيهية إلى ٨٢٪ عام ١٩٩٩.

الطلب على تكنولوجيا المعلومات في مصر



وتنمو صناعة تكنولوجيا المعلومات بنحو ٢٠٪ سنوياً، وقدر عدد أجهزة الكمبيوتر في مصر عام ١٩٩٥ بنحو ٤٧ ألف جهاز، وقدر عدد المستخدمين لأجهزة الكمبيوتر بنحو نصف مليون مستخدم، كما قدرت وزارة التجارة الأمريكية أن حجم سوق أجهزة الكمبيوتر في مصر عام ١٩٩٦ قد بلغ نحو ٢٠٦ مليون دولار، وتضعه في المرتبة العاشرة للأسواق الواعدة للاستثمارات والصادرات الأمريكية على مستوى العالم، ومن المتوقع زيادة حجم سوق أجهزة الكمبيوتر في مصر بنسبة تتراوح بين ٢٠٪ إلى ٣٠٪ سنوياً[١]، وبالرغم من ضآلة مساهمة صناعة البرمجيات في التشغيل والناتج المحلى الإجمالي إلا أنها تلعب دوراً غير مباشر وهاماً للغاية في كافة قطاعات الاقتصاد القومي.

ويتضح من الجدول التالي انتشار مستخدمي برامج الكمبيوتر في كافة قطاعات الاقتصاد القومي، وتأتى في المقدمة البنوك والمؤسسات المالية وقطاع التجارة، ثم يليها قطاع الصناعة ومؤسسات التعليم والبحث العلمي والأفراد في قطاعي العائلي والأعمال، وأخيراً أنشطة الخدمات والسياحة والاستشارات.

(1) US Department of Commerce: International Trade Administration, Country Commercial :
Eypt, 1996.

القطاعات والأنشطة الاقتصادية

التي تستخدم برمجيات الكمبيوتر في مصر

الأنشطة الاقتصادية	النسبة المئوية
البنوك والمؤسسات المالية	٪٢١
قطاع التجارة	٪١٨
قطاع الصناعة	٪١٥
مؤسسات التعليم والبحث العلمى	٪١٢
الأفراد والقطاع العائلى وقطاع الأعمال	٪١٠
فطاع الخدمات	٪٨
قطاع السياحة	٪٥
الاستشارات	٪٤
آخرون	٪٧

Makary, Samir: Economic Impact of Piracy Software Industry in Egypt, Cairo, June 1999.(Unpublished),p.5.

٢ عرض البرمجيات فى السوق الداخلى :

بالنسبة لجانب العرض لبرمجيات الكمبيوتر يبلغ إنتاج صناعة برمجيات المعلومات في مصر نحو ٥٠ مليون دولار سنوياً، ويبلغ عدد العاملين في صناعة البرمجيات نحو خمسة آلاف شخص، وتوجد خطة لزيادة عدد المبرمجين إلى ٢٥ ألف(١).

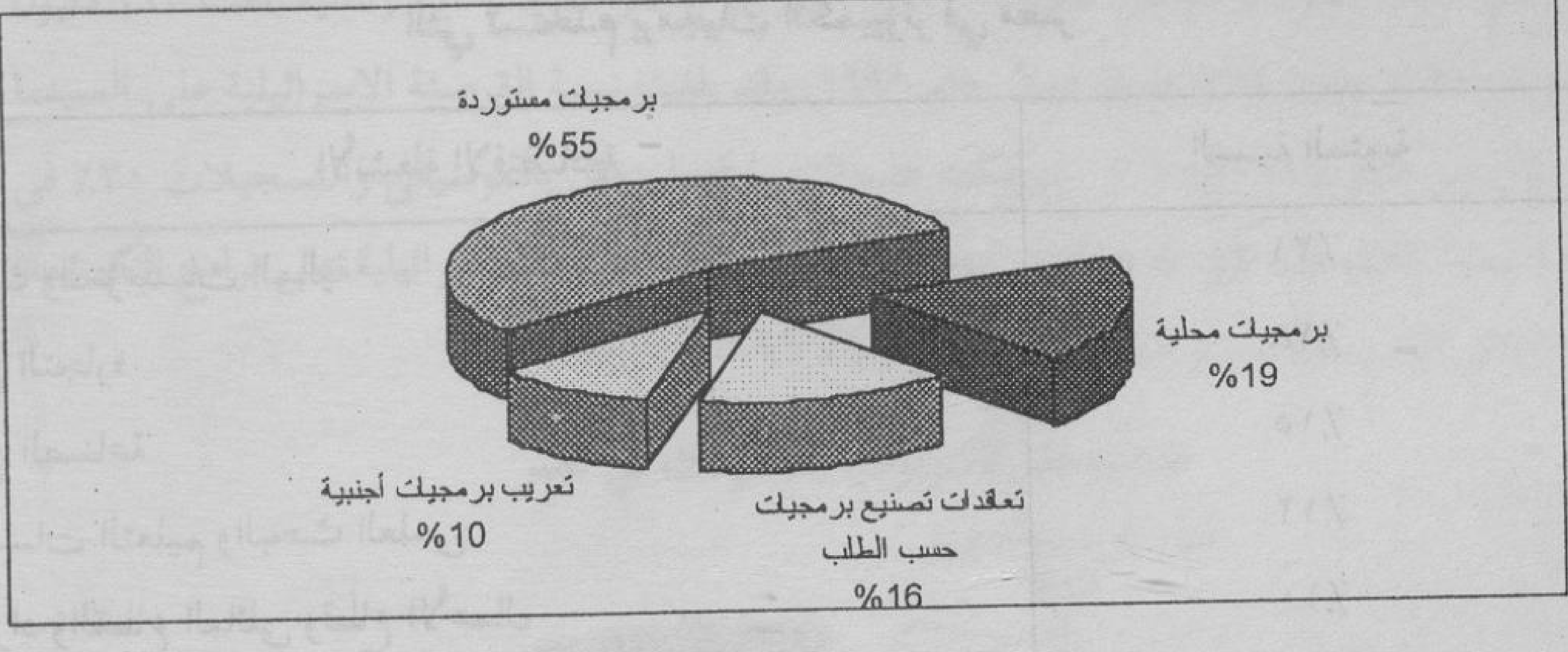
ومازال سوق برمجيات الكمبيوتر في مصر محدوداً ويتسم بفرص كبيرة للتوسع في المستقبل، نظراً لانتشار استخدام حزم البرمجيات Packaged Software التي ارتفعت قيمتها واستخدامها في مصر من ٣٨ مليون دولار سنة ١٩٩٥ إلى أكثر من ٨٠ مليون دولار سنة ١٩٩٨ بمعدل زيادة سنوية بمقدار ٣٠٪، ومن الشكل التالي يتضح أن البرمجيات المستوردة تبلغ نسبة ٥٥٪، ونحو ٤٥٪ من برمجيات الكمبيوتر يجرى عملها وتطويرها محلياً منها برامج مبتكرة بنسبة ١٩٪، وبرامج تعمل حسب الطلب بنسبة ١٦٪، وتعريب لبرمجيات شركات عالمية بنسبة ١٠٪ (٢).

---

(١) تصريحات وزير الاتصالات والمعلومات في جريدة الأهرام يوم ٢٠٠٠/١/٢١.

(2) Makary, Samir: Economic Impact of Piracy Software Industry in Egypt, Cairo, June 1999. (Unpublished), p.4.

أقسام سوق البرمجيات في مصر



وبتحليل هيكل صناعة البرمجيات في مصر يتضح سيطرة القطاع الخاص حيث أشارت الدراسات إلى وجود ٧٠ شركة مسجلة تعمل بشكل قانوني في مجال إنتاج برامج الحاسب الآليSoftware، وحوالي ١٥٠ شركة تقوم بإنتاج البرامج وإن كان نشاطها الأساسي يتمثل في مجال Hardware وأنواع أخرى من خدمات الحاسب، ويوضح الجدول التالي بياناً بالمؤشرات والمتوسط الخاص بكل مجموعة من شركات البرمجيات مصنفة حسب حجم الشركة بمعيار عدد المبرمجين العاملين لديها أن نسبة ٥٨,٦٪ من جملة شركات العينة من الشركات المتوسطة، و٢٠,٧ ٪ من الشركات الكبيرة، و٢٠,٧ ٪ من الشركات الصغيرة١.

جدول رقم (٤٧) : مؤشرات الإنتاجية لعينة من شركات البرمجيات حسب الحجم عام ١٩٩٧

البيان	معامل رأس المال المال / الناتج	معامل العمل / الناتج	معامل رأس المال المال / العمل
أولا : الشركات الكبيرة			
١. NCR	٠,٠٠٣	٠,٠٥	١٨,٧٠
٢ Tca Computer .	٠,٣١	٠,١٨	٥,٤٠
٣ Tcam Misr .	٠,٧٢	٠,٠٨	٠,٩٣
٤ City Max Egypt .	٠,٨٦	٠,٥٢	١,٩٠
٥ First Egyption Ngineers .	١,٠٤	١,٦٠	١,٦٠
٦ Delta Company .	٠,٦	١,٠٠	١,٠٧
٧ Public Sector Company.	٠,٨	٠,٢٩	٢,٨٦
المتوسط العام	٠,٦١	٠,٦٧	٤,٦٣

(١) المنشأت الكبيرة أكثر من ٥١ عاملاً ،والمنشأت المتوسطة من ١١ - ٥٠ عاملاً والمنشأت الصغيرة أقل من ١٠ عمال

البيان	معامل رأس المال المال / الناتج	معامل العمل / الناتج	معامل رأس المال المال / العمل
ثانيا : الشركات المتوسطة			
United Engineers. ١	١,٣١	٠,٥١	١,٩٥
Hadeya for Arabic ٢	٠,٧٠	١,٨٥	٠,٥٠
Sigma Information ٣	١,٦٠	١,١٠	٠,٨٥
. Geo Map ٤	١,١٢	٠,٥١	١,٩٥
. BIT ٥	٠,٨٤	٠,٣٧	٢,٧٠
.Cit Egypt ٦	٠,١٧	٠,٢١	٤,٧٠
. Color Promotion ٧	٠,٤٥	٠,٧٧	١,٢٩
. Compate & Elect ٨	٠,٤٧	٠,٢٤	٤,٠٧
. ACC .٩	٠,١٠	٣,١٥	٠,٣٢
. ACS .١٠	٠,١٢	٠,٢٠	٥,٠٥
. Tebast Tech ١١	١,٢٠	٢,٩٠	٠,٣٤
. Genuine Computer ١٢	١,٣٠	٢,٠٠	٠,٥٠
. EMCO ١٣	١,٢٠	١,٣٠	٣,٢٥
. Egyption Integrated ١٤	١,٤٥	١,٣٤	٢,٩٠
. Comsys Limited ١٥	٠,١٣	٠,٦٠	١,٦١
. Digtal Solution ١٦	٠,١٠	٠,٥٠	١,٨٣
. Data Bank computer ١٧	٣,٠٠	٠,٧٠	١,٥٠
المتوسط العام	٠,٨٩	١,٠٧	٢,٠٧
ثالثاً : الشركات الصغيرة			
United Computer . ١	٠,٣٠	٠,٤٦	١,٥٦
Middle East Tech .٢	٠,١٧	٠,١٨	٥,٥٠
. Asserag Knowledge ٣	٠,٢٠	٠,٢٤	٤,١٧
. BMS ٤	٠,٣٠	٠,٢٤	٤,٦٥
. Com & Com ٥	٠,٥٦	١,٩٢	٠,٥٢
. Future Trend ٦	١,٤٠	١,٨٠	١,١٩
المتوسط العام	٠,٤٠	٠,٩٣	٢,٤٧

Rifat barokas; "Egypt enhancement project : five industrial economic analysis", development economic policy analysis project (Derra) ,. P.47. ,

ويتضح أثر صناعة البرمجيات على إيرادات الضرائب في مصر حيث توجد أربعة مصادر لإيرادات الضرائب من أعمال البرمجيات تتمثل في الضرائب الجمركية على حزم البرمجيات المستوردة بنسبة ٥٪ من إجمالي إيرادات مبيعات البرمجيات، وضريبة المبيعات على مبيعات البرمجيات والخدمات المتعلقة بها بنسبة ١٠٪، وضرائب الشركات التي تدفعها شركات البرمجيات على الدخول الخاضعة للضريبة بنسبة ٣٪، والضرائب على الأجور ومرتبات العاملين في صناعة البرمجيات بنسبة ١٥٪(١).

حصيلة الضرائب من أعمال البرمجيات

البيـــــان	الحصة بالمليون جنيه
رسوم جمركية	١٦
ضرائب مبيعات	٥٩
ضرائب أرباح	١٨
ضرائب كسب عمل	٦٣
الإجمالى	١٥٩

المصدر: سمير مكارى : المرجع السابق، ص ٧ .

ويقدر الأثر غير المباشر للضرائب على الأنشطة التي تستخدم البرمجيات بأكثر من ضعف الأثر المباشر، وهذا المعدل من القرصنة له تأثير مدمر على الاقتصاد القومي، خاصة على القيمة المضافة والتشغيل والإيرادات من الضريبة، وبينما معامل القيمة المضافة لحزم البرمجيات الأصلية يصل إلى ٠,٩ فإن البرمجيات المزورة ينخفض أثرها في القيمة المضافة إلى أقل من ٠,٢ مع مساهمة محدودة في الناتج المحلى الإجمالي، وتقدر الخسائر المباشرة وغير المباشرة في القيمة المضافة بسبب قرصنة البرمجيات في مصر بنحو ٥٦ مليون دولار سنوياً، وانخفاض معدل قرصنة البرمجيات في مصر من ٨٥٪ إلى المتوسط العالمي ٣٩٪ فإنه يزيد القيمة المضافة للبرمجيات بنسبة ٣٠٪(٢).

ويعد نقص غدد المبرمجين في مصر من أكبر معوقات صناعة البرمجيات، فبينما يوجد في مصر نحو خمسة آلاف مبرمج يوجد في الهند ١٦٠ ألف، ويصل المتوسط العالمي لإنتاجية الفرد في منتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات إلى ١٨٠ دولار، بينما يصل في مصر إلى ثلاثة دولارات فقط، وفى إسرائيل ١٥٠٠دولار.

(1) Makary,Samir: Economic Impact of Piracy Software Industry in Egypt, Cairo, June 1999. (Unpublished), p.7.
(2) Makary, Samir: Economic Impact of Piracy Software Industry in Egypt, p.10. 2

٣. أثر حماية حقوق الملكية الفكرية على التصدير الخارجي للبرمجيات:

تتضح أهمية تخطيط استراتيجيات المزيج التسويقي للصادرات من البرمجيات والكتاب الإلكتروني فيما يتعلق بالإنتاج والتوزيع والأسواق التي يتم التصدير لها، وكذلك التمييز في السعر بين الأسواق المختلفة اعتماداً على ما يتوافر من معلومات تسويقية، مما يساعد على تنمية القدرات التصديرية للبرمجيات المصرية(١).

ويرتبط النمو الاقتصادي بنمو الصادرات كأحد مكونات الطلب الكلى والذي من شأنه أن يدفع بمعدل نمو الدخل، كما أن إدراك اقتصاديات الحجم يتطلب الوفاء بالطلب الخارجي خاصة في حالة ما إذا كان السوق المحلى صغيراً (٢).

ويواجه تسويق البرمجيات وتصديرها للخارج العديد من المعوقات الاقتصادية والتجارية منها اختلاف قيمة العملة، وعدم القابلية للتحويل إلى الجنيه المصري، وبطء إجراءات التصدير للخارج سواء للأسواق العربية التقليدية أو للأسواق العالمية، بالإضافة إلى عدم توافر الحماية الكافية لحقوق الملكية الفكرية في الأسواق العربية التقليدية وبالتالي تفشى ظاهرة القرصنة والتزييف والتقليد والاعتداء غير المشروع على حقوق الناشرين والمؤلفين.

وفيما يتعلق بصادرات مصر من برمجيات الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات فقد بلغت ١٥ مليون دولار عام ١٩٩٩ ارتفعت إلى ٥٠ مليون دولار عام ٢٠٠١(٣)، على حين تقدر حجم التجارة العالمية في مجال البرمجيات Software بحوالي ترليون دولار سنوياً، تستأثر الولايات المتحدة الأمريكية بما يتراوح بين ٧٠ - ٧٥٪ منها، وتعتبر الهند أكبر دولة نامية تنتج وتصدر برمجيات وتنتج بما قيمته ٦ مليار دولار سنوياً وقد تضاعف هذا الرقم بعد أن كان سنة ١٩٩٠ في حدود ٥٠ مليون دولار، وخطتها أن تصل سنة ٢٠٠٨ إلى ٨٧ مليار دولار.

هذا ويتضح نمو سوق برمجيات الكمبيوتر في مصر بمعدلات مرتفعة، ويمثل العائد من بيع البرمجيات أكثر من ٢٣٪ من إجمالي مبيعات تكنولوجيا المعلومات، فقد ارتفع العائد من بيع البرمجيات من ٨٧,٥ مليون دولار عام ١٩٩٥ إلى ١٧٠ مليون دولار عام ١٩٩٨، كما ارتفع عدد تطبيقات برامج الكمبيوتر من ٢١٤ برنامج عام ١٩٩٥ إلى ٣٠٠ برنامج عام ١٩٩٨، بمعدل زيادة قدرها ١٥٪ سنوياً، بما يعادل ثلاثة أضعاف معدل نمو بقية القطاعات الأخرى للاقتصاد القومي (٤).

هذا ونخلص من الدراسة إلى أهمية حماية حقوق الملكية الفكرية على صناعة البرمجيات في مصر إنتاجاً وتسويقاً لما لها من أهمية اقتصادية ولما يمكن أن تحققه من عائدات على المستوى القومي في حالة توفير الحماية لها.

---

(١) د. سامي عفيفي حاتم : محاضرات في إدارة التجارة الخارجية، مكتبة عين شمس، القاهرة، ١٩٨٦ ص ٢٨ - ٣٢

(٢) د.محمد غرس الدين: «سياسة تنمية الصادرات الصناعية وارتباطها بالمتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصاد المصرى» الجمعية المصرية للاقتصاد والإحصاء والتشريع، المؤتمر العلمى السنوي الخامس عشر للاقتصاديين المصريين، «السياسات الاقتصادية لمصر فى التسعينات» ديسمبر ١٩٩٠، ص ٤٤٩.

(٣) د. احمد نظيف: كلمة وزير الاتصالات والمعلومات لندوة الأهرام الاقتصادي حول تكنولوجيا المعلومات»، الأهرام الاقتصادي العدد رقم ١٦٣٤، مايو ٢٠٠٠.

(1) Makary, Samir : Ecomonic Impact of Piracy saft - ware Industmy in Egypt, Cairo fune 1999. (Unpublished

المراجـع العربية

١. د. **إبراهيم العيسوي** : «الجات وأخواتها .. النظام الجديد للتجارة العالمية ومستقبل التنمية العربية»، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ١٩٩٥ .

٢. **إبراهيم النوار** : «اتفاقيات الجات والاقتصاديات العربية»، مركز الأهرام للدراسات السياسية والإستراتيجية، القاهرة، ١٩٩٤ .

٣. د. **أبو اليزيد علي المتيت** : «الحقوق على المصنفات الأدبية والفنية والعلمية»، منشأه المعارف، الإسكندرية ، ١٩٦٧ .

٤. د. **أحمد سويلم العمري** : «حقوق الإنتاج الذهني» ، دار الكتاب العربي ، القاهرة ، ١٩٦٧ .

٥. **أسامة المجدوب** : الجات «مصر والبلدان العربية من هافانا إلى مراكش»، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة، ١٩٩٧ .

٦. **خاطر لطفي** :«قانونا حق المؤلف و الرقابة على المصنفات»، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٨ .

٧. د.**عبد الرشيد مأمون شديد** : «الحق الأدبي للمؤلف»، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٨ .

٨. ـــــ : «أبحاث في حق المؤلف»، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٧ .

٩. د . **محمد حسام محمود لطفي** : «الحماية القانونية لبرامج الحاسب الإلكترونى»، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٨٧ .

١٠. ـــــ : «اتفاقية تريبس والملكية الأدبية والفنية»، بحث قدم للمؤتمر العلمي السنوي لكلية الحقوق، جامعة المنصورة، مارس ١٩٩٦ .

١١. ـــــ : «تأثير اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية (تريبس) على تشريعات البلدان العربية» ، القاهرة، ١٩٩٩.

١٢. ـــــ : « بنوك المعلومات وحقوق المؤلف»، دار نهضة مصر، القاهرة، ١٩٩٩ .

١٣. د. **حسام الدين عبد الغنى الصغير**: «أسس ومبادئ اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية (اتفاقية التربس) دراسة تحليلية تشمل أوضاع الدول النامية مع الاهتمام ببراءات الاختراع»، دار النهضة العربية ، القاهرة، ١٩٩٩.

١٤. **المركز القومي للبحوث الاجتماعية و الجنائية** : «حق المؤلف والحقوق المجاورة في إطار حقوق الملكية الفكرية»، المجلة الجنائية القومية ، المجلد الثاني والأربعون ، القاهرة، يوليه ١٩٩٩ .

١٥. **محمد دغش** : «الملكية الفكرية بين اتفاقية الجات ومنظمة الويبو»، مجلة السياسة الدولية ، عدد ٩٧ يونيه ١٩٨٩ .

١٦. **د. عبد السند يمامة** : «حقوق المؤلف وفقاً لاتفاقية المسائل التجارية المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية «تربس والتشريع المصري»، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنوفية ، العدد١٠ س٥ ،أكتوبر ١٩٩٦ .

١٧. **د. أحمد جامع** : «اتفاقيات التجارة العالمية .. المضمون و الاسم : محاولة توضيح»، بحث مقدم في مؤتمر الجوانب القانونية و الاقتصادية في اتفاقيات التجارة العالمية، مركز الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٩٩٧ .

١٨. **الغرفة التجارية العربية الفرنسية بباريس** : «مؤتمر المستجدات في قوانين حماية الملكية الفكرية»، بيروت، ٢٥-٢٦ مارس ١٩٩٧ .

١٩. **د. إبراهيم احمد إبراهيم** : «اتفاقية مسائل التجارة المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية»، بحث مقدم إلى مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية في اتفاقيات التجارة العالمية ، مركز الدراسات القانونية و الاقتصادية، كلية الحقوق ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ديسمبر ١٩٩٧.

٢٠. ——— : «حماية حقوق الملكية الأدبية و الفنية لمواقع الإنترنت»، بحث مقدم إلى مؤتمر الجوانب الفنية و القانونية للتجارة الإلكترونية، المركز الدولي لدراسات التنمية، القاهرة، يونيه ٢٠٠٠.

٢١. **عمر عثمان صقر** : «حقوق الملكية الفكرية في إطار اتفاقيات جولة أوروجواي» ، ورقة بحث مقدمة للمؤتمر العلمي الرابع لكلية التجارة و إدارة الأعمال، جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٩٥ .

٢٢. **د. ميخالى فيكشور** : «استعراض التطورات الدولية الأخيرة في مجال حق المؤلف والحقوق المجاورة»، بحث مقدم لمؤتمر الويبو الإقليمي العربي عن حق المؤلف والحقوق المجاورة والإدارة الجماعية، القاهرة، أبريل ٢٠٠٠.

٢٣. **فيكتور نبهان** : «أهمية الإدارة الجماعية في إنفاذ حق المؤلف و الحقوق المجاورة فى البلدان العربية .. الجوانب الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية»، بحث مقدم لمؤتمر الوايبو الإقليمي العربي، القاهرة، أبريل ٢٠٠٠.

٢٤. **ادريان أوتن** : «الأحكام العامة لاتفاق تريبس وتسوية النزاعات في إطار منظمة التجارة العالمية»، بحث مقدم للندوة الإقليمية العربية عن آثار اتفاق جوانب حقوق الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة (تريبس)، وزارة الخارجية، القاهرة ١٩٩٥.

المراجع الأجنبية

1.Arthur R.miller and Michael H. Davis: Intellectual Property, Paten, trademarks and copyright, st.paul,Minn, west publishing co., 1990.

2. R. P. Benko; "Protecting Intellectual Property Rights: Issues and Controversies", Washington, D. C., American Enterprise Institute, 1987.

3. Sherwood, R. ; "Intellectual property and economic development" West view press,Boulder, Co., 1990.

4. C. A. P. Braga; "The Developing Country Case for and against Intellectual Property Protection" In Strengthening protection of Intellectual Property in Developing Countries: a survey of the Literature, (ed): W. E. Siebeck, World Bank Discussion Papers, No. 112, Washington, D. C., 1990.

5. E. Mansfield; "Protection of Intellectual Property Rights in Developing Countries"World Bank, Washington, D.C., 1989.

6. E. Mansfield; "Intellectual Property Protection, Foreign Direct Investment, and Technology Transfer" International Finance Corporation, Discussion Papers, No. 27, The World Bank, Washington, D.C., 1995. ,

7. J.H.Reichman & David Lange :"Bargaining Around the TRIPS Agreement: The Case for ongoing Public-private initiative to facilitate World wide International Property transactions", Duke Journal of Comparative & International Low, volume 9, No1., fall 1998 .

8. Gould, D &Gruben, W.; "The Role Of Intellectual Property Rights In Economic Growth,"Journal of Development Economics, VOL: 48, 1996.

9. Guifang Yang & Keith E. Maskus: "Intellectual Property Rights, Licensing, and Innovation in an endogenous product-cycle model" Journal of International Economics, Vol. 53, No.1, New York, USA, February 2001.

10. Kenneth Baker & Michael McKee: "Increasingly Contested Property Rights and Trading in Environmental Amenities" Land Economics, Published by the University of Wisconsin Press, Vol. 76, No.3, USA., August 2000. ,

11. M. E. Sharpe:"Property Rights and Privatization, The Barter Economy" Journal of Translation from Russian, Problems of Economic Translation, Vol. 42, No.11, New York, USA, March 2000.

12. M. Marco C.E. Jbronckers: "The impact of TRIPS. Intellectual Property Protection in Developing Countries" Common market law review, Martinus Nijhoff publishing, London, vol.31, No.6, December 1994.

13. Marsall J.welch, :"International Protection Of Intellectual Property Texas", Intellectual law Journal, Vol.I, Winter, No.1., 1993.
14. R. I. Rapp & R. P. Rozer; "Benefits and Costs of Intellectual Property Protection in Developing Countries", Journal of World Trade, Vol. 28, No. 6, 1990.
15. R. P. Benko;"Intellectual Property Rights and Uruguay Round" The World Economy, June1988.
16. Bifane, P. :"Intellectual Property Rights and International Trade"Uruguay round, papers on selected Issues , UNCTAD/ITP/United Nations, New York,1989
17. Judy Winegar Goane & Others:"Intellectual Property rights in Egypt: An institutional Assessment", United States Agency for International development Cairo ,July 1994. ,
18. GATT:"Agreement on Trade-Related aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS)" Geneva 1996.
19. GATT:"Agreement establishing the World Trades Organization (WTO)" Geneva, 1994.
20. M. Fredrick Ringo; "Agreement on trade-related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS)"WIPO, Cairo, 1996.
21. Nuno Pires de Carvalho;"The Work and role of the TRIPS Council In the implementation process",WIPO/IP/BH, 1998.
22. M. Andre Kerever; "The protection of Copyright and Neighboring Rights in the TRIPS Agreement signed in Marrakech copyright" bull. 1994.
23. Scott Butler;"Policy and practical implication of the implementation of the TRIPS Agreement"WIPO/IP/BH, 1998.
24. South Center :"The TRIPS Agreement,Aguid for The South.The Uruguay Round agreement on trade -Related Intellectual Property Rights";Geneva,November, Part I, 1997.
25. Thomas Cottier; "The GATT / WTO Agreement on Intellectual Property Rights (TRIPS); its impact on the protection of intangible assets" (APPIMAF), Beirut; 1994.
26. UNCTAD:"The Outcome of the Uruguay Round : An Initial Assessment" Supporting Papers to Trade and Development, UN; New York, 1994.
27."United Nations, Department of Economic and social Development Intellectual property Rights and Foreign Direct Investment, New York, 1993.
28. WIPO;"Implications of the TRIPS agreement on treaties administered by WIPO"; WIPO publication No.464(e) , 1997