

## العالم الإلكتروني والوسائل والمحتوى والمزايا والسلبيات

### المحامي يونس عرب

ما هذه الحمى ؟؟؟؟ ما سر الحرف E ، التراسل الإلكتروني ، التجارة الإلكترونية ، الأعمال الإلكترونية ، الحكومة الإلكترونية ، التعليم الإلكتروني ، التدريب الإلكتروني ، النشر الإلكتروني ، الدليل الإلكتروني ، التقاضي الإلكتروني ، كل شيء الكتروني ..

اينما اتجهت ثمة حواسيب ووسائل اتصال واجهزة نعرف شيئا منها وكثيرا لا نعرفه ، انها في الحقيقة واسطة النشاط في عصر الكتروني ، انها ادوات اقتصاد المعرفة وراس المال الفكري انها وسائل راسمال المعلومات ، تماما كما كانت الالة وحفارات النفط العملاقة سمات عصر راس مال الموجودات - الطاقة ، المادة . وهي وسائل تفرض وجودها وتخترق حياتنا دون استئذان ، ودون ان تتيح لنا فرصة خيارات القبول والرفض ، سيما ان كنا نلحق بالعربة (التكنولوجيا) وتجربنا الى ما تستهذي هي به من ملامح الطريق (1) .

" سيكون المحرك الاقتصادي economic engine للاقتصاد العالمي الجديد مكونا من صناعات الانفوميديا - وهي الحوسبة ، والاتصالات ، والالكترونيات الاستهلاكية . وهذا الصناعات هي اكبر الصناعات العالمية الان وأكثرها ديناميا ونموا ، حيث بلغ رأسمالها في 1995 اكثر من 3 ترليون دولار . وسيكون عصر الانفوميديا اعظم انطلاقة واضخم تعزيز على مدار تاريخ الاقتصاد العالمي ، خارج نطاق المجال العسكري ، وسيكون محرك التقدم للتكتلات الاقتصادية التجارية العظيمة - اسيا وأوروبا وامريكا - في القرن المقبل (2) .

قد يتصور البعض ان العالم الإلكتروني هو الانترنت فقط ، واخرون قديرونه نظم الحوسبة التي نضطر للتعامل معها في المكتب والمطار والبنك والمؤسسات التي نرتادها وغيرها ، وبعضهم قد يرونه ما نلقاه من معلومات مالية عبر الهاتف الخليوي او جهاز البيجر ، وبعضهم قد يرونه كل ذلك ، لكنه في الحقيقة ليس ايا من هذه ، وان كانت جميعها وسائله وعناصر تحتل رقعا جغرافيا على خارطته .

### 1- ثورة المعلومات وتقنية المعلومات

ان اهم مشكلات التعامل مع عصر المعلومات اغفال اطاره التقني العام وحركة التاريخ الذاتية التي ينطوي عليها ، منها يعدو مهما ان نتبين موضع مكونات تقنية المعلومات في اطار سياقها الاستخدامي التاريخي معا وفي اطار مفهومها الشامل ، وهو ما ننوي القيام به في هذا الفصل الموجز .

نحيا في الوقت الحاضر ، تجليات ثورة التقنية العالية High –technology revolution ، نحيا عصر التغيير الجذري في نشاطنا و عملنا وحتى تفكيرنا. وقد تمايزت وتباينت رؤية الدراسات والمؤلفات منذ اواسط السبعينات فيوصف واقع ومحددات ومستقبل هذا التغيير ، وتباينت التعبيرات المستخدمة للدلالة عليه، فجرى التعبير عن هذا التغيير الجذري بثورة التقنية العالية ، عصر تقنية المعلومات ، مجتمع المعلومات ، ثورة الحاسوب ، انفجار المعلومات ، مجمع الاتصال دون حدود ، الانفجار التقني الثورة ما بعد الصناعية ، وغيرها الكثير من الاوصاف والتعبيرات الدالة عليه . وجامع هذه الدراسات – أو غالبيتها ، التأكيد على انالعصر الذي نعيش قد دخل ، تحديدا منذ الثمانينات ، مرحلة جديدة ، ابرز ملامحها السيل المتدفق من المعلومات العvisية عن الادراك لحجمها وتنوعها وكثافة بثها ، وهو ما استتبع الاتساع والنماء العريض لوسائل التقنية ( التكنولوجيا ) العالية المتصلة بتقنية المعلومات ووسائل الاتصال .

لقد ثابر الجنس البشري علىقياس مدى ما احرزه من تقدم من زاوية التكنولوجيا ، ومنذ فجر التاريخ كان كل عصريأخذنا قدما على نحو اكثر سرعة من العصر الذي سبقه . فالعصر الحجري ظل قائمالملايين السنين ، الا ان عصور المعادن التي تلتها قد دامت لفترة لا تزيد عن خمسةالاف سنة. وقد قامت الثورة الصناعية بين اوائل القرن الثامن عشر واواخر القرنالتاسع عشر ، أي انها استغرقت 200 عام على وجه التقريب ، واحتل عصر الكهرباء 40عاما بداية من اوائل القرن العشرين حتى الحرب العالمية الثانية ، أما العصر الالكتروني ( عصر الكمبيوتر) فلم يدمسوى 25 عاما بالكاد ، في حين بلغ عصر المعلومات 20 عاما من عمره مع نهايةالتسعينات وحان الوقت لاعادة التفكير في عالمنا هذا بدلالة تكنولوجيا اليوم(3) .

وترتبط المعلومات Information بمختلف جوانب حياتنا ، وتمثل ركيزة نشاطالإنسان الاقتصادي والاجتماعي والثقافي والسياسي ، تهئ المعرفة بالواقع ومشكلاتهوابعاد هذه المشكلات ، وتتيح مكنة اتخاذ القرارات في كل ما يتطلب الوقوف عليه أومواجهته رد فعل انساني واتخاذ موقف بشانه .

وللمعلومات تعريفات متعددة ، بل وكثيرة ، تتباين فيما بينها تبعالزاوية الرؤيا ومعيار التعريف وموضوع العلم الذي تعرف في نطاقه ، لهذا وجدللمعلومات تعريفات " فلسفية ومعرفية ودلالية واجرائية ورياضية وادارية "ولا ادل على مدى اهمية المعلومات من اطلاق وصف " مجتمع المعلومات Information Society على مجتمع اليوم ، فالمعلومات كما يرى العالمالبريطاني John Naisbitt هي " المورد الاستراتيجي في مجتمع اليوم ، لا رأس المال فقط ، وانتاج المعرفة قداصبح مفتاح الانتاجية والمنافسة والانجاز الاقتصادي " (4) .

ان ادراك المجتمعات لاهمية المعلومات في شتى جوانب حياة الفرد والدولة، ومختلف مناحي النشاط الانساني ، خلق الدعوة إلى وجوب حماية حق الإنسان فيالمعلومات عبر اسباغ الحماية على تدفق وانسياب المعلومات والحصول عليها من جهة ،وتوفير الادوات

القانونية لمنع الاعتداءات على هذا الحق من جهة اخرى . ان الحق في المعلومات يتخذ موقعه بين طائفة الحقوق المؤسسة على التضامن الاجتماعي بين الافراد ( الجيل الثالث لحقوق الإنسان ) اكثر مما يعتمد على العلاقة بين الفرد والدولة" . ويعتبر الحق في المعلومات وما يتعلق به من حقوق اخرى كالحق في الحياة الخاصة والحق في الملكية الادبية للمعلومات " من اهم صور هذه الحقوق الجديدة .(5).

والمعلومات بازياد مطرد يصعب تتبعه ، اذ تشير الدراسات الحديثة الى ان السنوات العشر الاخيرة شهدت كما من المعلومات يعادل كافة المعلومات التي انتجت البشرية على مدى القرون المنصرمة ، بل ان معدل دورة اعادة انتاج معارف البشرية معرض للانخفاض بشكل حاد ، ولا ندري ان كنا سنكون امام واقع تعاد فيه انتاج كافة معارف البشرية في سنة مثلا . كما ان مصادر الحصول عليها بازياد ونماء ايضا ، وهذا بدوره – عوضا عما يعكسه من مشكلة رئيسية في الحصول على المعلومات – أساس السعي لايجاد وسائل فاعلة لجمع المعلومات وحفظها وتخزينها واسترجاعها ، أو بمعنى اخر ، المحرك الرئيسي لوجود وتطور وسائل تقنية المعلومات للقيام بهذه المهمات ولمواجهة التسارع الهائل في زيادة مصادر المعلومات المكتوبة الذي يدل عليه ارتفاع اعداد الدوريات المطبوعة من (10000) في عام 1900 إلى عشرة مليون عام 1985. (6) وقد اتخذت الجهود العلمية في التغلب على مشكلة التزايد اللامحدود في حجم وصعوبات تقصي المعلومات خلال الاعوام الاربعين المنصرمة ، مسارين رئيسيين ، " تمثل ( اولهما ) في تركيز العديد من دراسات علم المعلومات على التحسين والتطوير في عملية فهم طبيعة المعلومات ومكوناتها وكيفية حصرها وتجميعها وتبويبها وتصنيفها وتحليلها بهدف الاستفادة منها بفعالية عظمى ، وتمثل ( ثانيهما ) في ظهور ورواج مستحدثات تقنية متقدمة للتحكم في المعلومات وتجميعها ومعالجتها واختزانها واسترجاع وتحسين الانتفاع به ، كالحاسبات وتقنيات المصغرات الفلمية والاقراص الليزرية ووسائل الاتصال والانتشار عن بعد ، التي يشكل تزاوجها واندماجها ما يعرف بتكنولوجيا ( تقنية ) المعلومات Information Technology .

ان المعلومات هي موضوع التقنية العالية ، أو على نحو ادق البيانات الخام ، والمعلومات الناتجة عن معالجة البيانات ، والتي توصف في نطاق الحوسبة بالمعطيات DATA ، وهو وصف اكثر دقة باعتبارها بيانات مدخلة ( تعطى ) للحاسوب لمعالجتها وتقديمها لمتلقيها كمعلومات مخرجة . والمعلومات ( موضوع التقنية العالية ) ، لها قيمة بذاتها ، كتعليمات برامج الحاسوب أو البيانات والمعلومات الشخصية أو المحمية أو السرية لقيمتها الاجتماعية أو السياسية أو العسكرية ، ولها قيمة بما تجسده من اصول واموال كالبيانات المالية .

فمنذ تحول أداة التعامل التجاري من العملات المعدنية إلى الورق النقدي بدأت مسيرة تحول المال إلى معلومات ، فالورقة النقدية ، من أي عملة كانت ما هي في الحقيقة الا معلومات تتمحور حول التزام الدولة باعادة الدفع لحاملها ، وهي في الحقيقة لا تمثل اية قيمة في ذاتها وتتمثل قيمتها في الغطاء الذي تملكها الدولة ، اما الشيك كورقة تجارية ، فشأنه شأن غيره

من الأوراق التجارية ، يحتويفقط على معلومات ، وفي حالته فان هذه المعلومات توجه للبنوك لتغيير حسابات العملاء.

والتجارة ، ربيبة المال ومصدره ، " تعتمد في حقيقتها علنالمعلومات ، المعلومات عن البضائع والخدمات ، والمعلومات عن الاسعار والنقل والشحنوالتخزين والمعلومات الخاصة بالدفع " (7)ومندفجر تبلور النشاط المصرفي والتعامل بالمال، قام هذا النشاط وتطور بالاستناد إلى المعلومات وما من شك ، ان حركة المال ، وجودا وتعاملا ، في نطاق العمل المصرفيوالاستثمار والتسوق والتوزيع والتمويل ، تتأثر بشكل رئيس ، بثورة تقنية المعلومات، والتغيير الجذري في الوسائل التقنية لمعالجة البيانات

ان المعلومات لم تعد فقط مادة البحث العلمي ، والتعليم بمراحله ، والتدريب وتاهيل الموظفين واستراتيجاتالقيادة والادارة ، وعناصر المنافسة في الانتاج ، وخطط التسويق والاعلان ،واستراتيجات تقديم الخدمات ، بل اصبحت محددة الفعالية والقدرة لكل ذلك وغيره ، فلاعجب اذا ان تصبح الانترنت في ايامنا هذه مخازن لمليارات ( الصفحات ) من المعلومات والوثائق السياسية والتاريخيةوالتجارية والثقافية والعلمية والعسكرية والجغرافية والسياحية والقانونية وغير ذلك، وبيئة لملايين المواقع الخدمية والتجارية وغير الربحية والحكومية والشخصية ، ولاعجب ان يتسابق القاصي والداني الى احتلال موقع ضمن هذه الشبكة ، من الانسانالفرد الى اعظم مؤسسات علوم الفضاء ، ومنالمؤسسات والهيئات الاهلية الى الحكومات والبرلمانات والمنظمات الدولية (8) .

هذا الكم المتدفق من المعلومات عصي عن الادراك دون وسائل الحفظوالاسترجاع والمعالجة والخرن ، اننا حتما سنغرق في اكوام الورق ان لم يتفتق العقلعن ابداع وسائل حفظ للبيانات والمعلومات بكل صورها ، واننا ايضا سنعجز عن الوصولالى المعلومة التي نريد في اي حقل ان كانت طريقتنا التنقيب في ملايين الصفحات التيتغطي ربما موضوعا واحدا فقط ، من هنا كانت الحاجة الى وسيلة تبويب لهذه المواد ،وتبسيط لعمليات استرجاعها ، وتقليص لمساحة حفظها ، وفوق ذلك قدرة وسرعة علنتبادلها مع الغير ، ومن هنا كانت ولادة وسائل الحوسبة ووسائل الاتصالات ليخلفدمجها في مرحلة لاحقة تقنية المعلومات او التقنية العالية التي لما تزل فتوحهاالعجيبة مجرد افتتاحية لما سياتي .

<--[endif]--> في تقنية المعلومات

<--[supportLists! if]--> 2-1

واجنتها - تحديد عام

التقنية العالية او تقنية المعلومات ، هي النظم الالية اوالالكترونية للتعامل مع المعلومات، ادخالا ومعالجة واسترجاعا ونقلًا وتبادلاوتفاعلا ، وتشمل وسائل الحوسبة والاتصال وما نتج عن اندماجهما من وسائطتقنية عالية ، ولتصل عمليات الدمج مداها في تركيز كل الانجازات في جهاز واحد ، ومنجدديد لا يوجد للتعبير عنه احسن من العودة للجذور ، فيكون هذا الجهاز نظام الكمبيوتر Computer System.

اذن موضوعات التقنية العالية في الحقيقة موضوعان ، الحوسبة والاتصال ، تم ميلاد ونماء كل منهما في خط مستقل ، فرضت الحاجة ادماجها لتحقيق عمليات معالجة البيانات من جهة وتبادلها من جهة اخرى ، وافرز هذا الدمج المفهوم الجديد لتقنية المعلومات .

التقنية العالية High Technology ، تقنية المعلومات Information Technology ، عصر المعلومات Information Era ، طريق المعلومات السريع ، عصر الاتصال Information Superhighway ، عصر التشبيك ( دلالة علنتشابك نظم الحوسبة عبر شبكات المعلومات ) ، جميعها وغيرها تعبيرات لعصر الاعتماد على المعلومات كمحدد استراتيجي للاعمال والانتاج والقرار في الدولة الحديثة ، وليس المراد المعلومات بذاتها ، انما القدرة على توفيرها ، ومعالجتها وتخزينها ، وتبويبها ، واستعادتها ونقلها ، وتبادلها ، والتوثق الشامل من دقتها والافادة منها .

وانجاز ذلك كله لا يتحقق دون اعتماد نظم الحوسبة ( الكمبيوتر ) بمكوناته المادية والمعنوية فهو يتيح ادخال البيانات ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها لكن هذا الجناح من جناحي التقنية العالية لا يحقق سائر متطلبات عصر المعلومات ، وتحديدنا نقلها وتبادلها واتاحة الوصول اليها في كل وقت ، خاصة بالنسبة لقواعد المعلومات ، من هنا تدخلت نظم الاتصال لتحقيق ذلك فمثلت الاتصالات الجناح الثاني للتقنية العالية حيث اتاحت الربط بين نظم الكمبيوتر المختلفة وقواعد البيانات والانتقال من عهد الحوسبة المغلقة الى الحوسبة المفتوحة او اللامركزية .

لقد كانت الثمرة الحقيقية للدمج بين الحوسبة والاتصالات ، ما يعرف بشبكات المعلومات ، والتي تقعا لانترنت في مقدمتها لما تتميز به من شمول وسعة ، لا في المحتوى فقط ، بل بعددمشتركيها وبروتوكولات تبادل النصوص والمعلومات المعتمدة في بيئتها ، وما تحققيوما بعد يوم من الدمج الرهيب بين الوسائل المرئية والسمعية ، ووسائل الصوت والصورة ، الاداء والحركة ( الوسائط المتعددة ) .

ان وسائل الحصول على المعلومة تتجه نحو المطلق في المدى ، واللامتناهي في الخيارات لاتاحة توفير المعلومة للراغب بها في كل وقت وفي أي مكان .

ان مفاتيح ادراك المعلومة في عصر المعلومات ، التعامل المجمعو الواعي مع عناصر التقنية العالية :- ، الحوسبة ، والاتصالات ، والشبكات ، والوسائط المتعددة . وتاليا تحديد عام لهذه الموضوعات .

<!--[endif]--> اما

<!--[supportLists! if]--> 1-2-1

الحوسبة او (الكمتره ) (9)

فهي النظام الالية لتجميع البيانات ومعالجتها وفق الغرض المقصود من جمعها وتخزينها واتاحة استرجاعها ، وترجع بداياتها الفعلية كاجهزة الكترونية الى ثلاثينات القرن العشرين حيث انطلقت مشاريع تصميم واختراع الحواسيب ضمن اطار المجهود الحربي

والسعي للتفوق، وضمن المشاريع العلمية البحثية الاستراتيجية لجهة توفير اجهزة آلية تكون قادرة على جمع اكبر قدر من المعلومات وتوفيرها لمتخذ القرار .  
والحاسوب او الكمبيوتر بمفهومه الاساسي ، هو الاجهزة المادية والكيانات المنطقية (البرمجيات )، وفي الحقيقة يستقل كل قسم منها في وقتنا الحاضر من حيث آليات واستراتيجيات التطوير والانجاز حتى اصبحنا امام صناعتين متميزتين في حقل الكمبيوتر ، صناعة الاجهزة ( **Hardware** ) وصناعة البرمجيات ( **Software** ) واصبحنا ايضا امام قواعد تسويقية وتجارية بل ونظم اجتماعية وثقافية وقانونية تتمايز في ميدان كل قسم من هذين القسمين المكونين لعلم الكمبيوتر:-

**فمن حيث اجهزة الكمبيوتر المادية ( Hardware ) :-** فانها تشمل الاجهزة ذات الكيان المادي التي نشاهدها ونصفها بالكمبيوتر ، وهياجهزة ادخال البيانات ، كلوحة المفاتيح مثلا المشابهة للآلة الكاتبة ، واجهزة معالجة البيانات ، وتتضمن وحدة المعالجة المركزية والروابط الداخلية التي توضع داخل صندوق الكمبيوتر ، واجهزة اخراج المعطيات كالطابعة التي تزودنا بالوثائق المخزنة بشكل مطبوع على الورق ، وهذا اسهل وابسط توصيف لجهاز الكمبيوتر. وعلى مدى الاعوام الستين المنصرمة تطورت اجهزة الحوسبة تطورا هائلا لا يقابله أي تطور او تسارع في أي انجاز علمي او حضاري آخر ، حتى اصبحت الدقيقة الواحدة في وقتنا تشهد العديد من المنجزات ، فالحواسيب تحولت - اعتبارا من عام 1939 الذي شهد تصميم اول حاسب الكتروني - من اجهزة معقدة كبيرة الحجم غالية الكلفة ، الى الحواسيب الميكرونية والى الحاسوب على الشريحة عالية التقنية والشريحة البيولوجية و امكن حمل الحاسوب في الجيب او حتى تصميمه على اداة بالغة الدقة كالقلم الإلكتروني او الزر الإلكتروني .، وتنامت سرعاتها وقدرتها التخزينية ومقدار انجازها من حيث عدد العمليات في الثانية الواحدة بشكل مذهل يتزايد يوميا بما يتطلب المتابعة الحثيثة لتطوير نظم الحواسيب لمواكبة العصر . (10).

**اما الكيانات المنطقية او المعنوية - البرمجيات ( Software ) :-** فانها الاوامر المرتبة التي تتيح للاجهزة المادية للكمبيوتر القيام بمهامها ، وبدون البرمجيات تصبح الاجهزة المادية مجرد كتل حديدية وبلاستيكية دون فائدة ، وتنقسم البرمجيات بوجه عام الى قسمين :- **الاول :-** البرمجيات التشغيلية او برمجيات النظام **Operating or System Programs** وهي التي تتيح لاجزاء الكمبيوتر العمل معا ، وتتيح عمليات التشغيل واغلاق النظام واشهرها في وقتنا الحاضر برامج ويندوز 95 و98 و2000 ، ونظام التشغيل ( يونكس ) وتعرف بيئة الكمبيوتر وما يتقبله من تطبيقات باسم برنامج التشغيل ( فنقول البرامج العاملة في بيئة ويندوز 95 مثلا ) . **اما الثاني :-** فيتمثل بالبرمجيات التطبيقية **Application Programs** ، وهي التي يقوم كل منها بمهام محددة في انجاز الاعمال المطلوبة ، ( كبرمجيات تحرير النصوص ومعالجة الكلمات ، مثل برنامج **Word** - وورد 97 ، او برمجيات الجداول المحاسبية مثل **Exel** اكسل ، وبرنامج التصميم مثل اوركيل ، وبرنامج الرسوم - فوتو شوب وغيرها ) . ولم يتوقف التطور في حقل الكمبيوتر عند الكيانات المادية للحاسوب ، بل شهدت الكيانات المنطقية ( **البرامج** ) تطورا مذهلا - ربما

هو الاوسع والاسرع - نقلها من اداء المهام الحسابية الى مهام الادارة والتحكم ، وينقلها في وقتنا الحاضر الى مهام اتخاذ القرار كما هو الحال في تقنية برامج الذكاء الصناعي التي تحقق انجازها فياكثر من حقل ولا تزال تخضع للتطوير تمهيدا لاستخدامها التجاري الواسع .

ان البرمجيات هي الكمبيوتر في وقتنا الحاضر ، والكلف المالية تتصل بها لا بالاجهزة لما تشهده من تطور وتحديث ، وهي موضوعا بداعات العقل الفكري في حقل الكمبيوتر ، ويتنافس المبرمجون على تقديم الابرز والاميز منها ، وهي محل اتفاقيات الترخيص بالاستخدام التي تثير جدلا قانونيا واسعا فيما تفرزه من اشكالات وتحديات قانونية .

### **1-2-2 الاتصالات ( Telecommunication ) :-**

وتمثل الاتصالات الجناح الثاني للتقنية العالية ، وهي في وجودها اقدم من الحوسبة ، انطلقت مع اختراع التلغراف ووسائل ( الابراق ) ومن ثم الهاتف للطابعات البعدية التي تطورت الى التلكس ، ومرت ضمن مسيرة تطور هائلة انتقلت فيها من الاعتماد على الربط السلكي الى الربط اللاسلكي ، وتطورت الى اعتماد تقنيات الائتمار عن بعد واستغلال الاقمار الصناعية ، وفي ميدان الربط السلكي ذاته انتقلت من الاعتماد على اسلاك النحاس الى الكيابل الضوئية ذات القدرة العالية على التبادل الثنائي للبيانات ونقل كميات هائلة منها في اجزاء من الثانية ، ويشهد وقتنا الحاضر فتوحا جديدة في حقل الاتصالات ، ابرزها قرب الاعتماد على الشبكات الكهربائية لنقل البيانات . وفي حقل التقارب مع الحوسبة كان اهم فتح في حقل الاتصالات الانتقال بالنقل الرقمي للبيانات ، أي تحويل النصوص والصور التناظرية الى وحدات رقمية محمولة عبر وسائل الاتصال ، وفي هذا الحقل تحققت فتوح متتالية اعتمدت تقنيات مختلفة ، فكانت ولادة الفاكس ملي ومن ثم الربط بين الحواسيب وبناء شبكات المعلومات المحلية والاقليمية ومن ثم العالمية التي تمثل الانترنت ابرزها واوسعها على الاطلاق .

### **1-2-3 الشبكات والوسائط المتعددة**

اذن الحوسبة مناط بها ادخال البيانات ومعالجتها و تخزينها واعادة استرجاعها ، والاتصالات مناط بها توفير واسطة نقلها وتبادلها ، ولينجز ذلك لا بد من شبكات ، هذه الشبكات بدأت من مفهوم الشبكة السلكية احادية النقل في عصر التلغراف ، لتمر عبر تطور هائل استثمر في بناء شبكات الهاتف العامة والشبكات الخاصة والشبكات المنطقية وشبكات المدن والشبكات العالمية ، وليتفتح العقل عنقواعد تتيح نقل البيانات عبر هذه الشبكات ، فنشأت علوم البروتوكولات الاتصالية التي لولاها لما امكننا ان نجلب نصوصا وصورا عبر الانترنت .

والحاجة الى ادراك المعلومة لم يقف عند حد ادراك النص المكتوب ، فكان لا بد من ادراك ملفات الحركة والصور والصوت والفيديو وغيرها ، لتبدأ مسيرة الوسائط المتعددة التي هي في احدث تجلياتها ليست مجرد وسائط للوصول الى الصور والصوت والحركة بل هي وسائل تفاعلية ما بين المعلومة والانسان ، فتحت الطريق امام تقنيات ظننا البشر سحرا ، اذ

اتاحت مثلا الافتراض التخيلي او الحقيقة الوهمية او التخيلية او الافتراضية والتي من خلالها ينتقل الانسان بالوسط الذي يشاهده ويتفاعل مع عناصره واشخاصه ، ولم يعد تبادل المعلومة في عصر الوسائط المتعددة مقتصر على اقبال واستقبال المعلومة ذاتها ، بل تواصل الافراد معا بالصوت والصورة وحتى بالوجود الافتراضي معا في ذات البيئة .

### 3-1 الانترنت - ملامح تطبيقات

ان الانترنت هي اكبر شبكة اتصالات ، انها البديل النظري للعالم الجغرافي ، والانترنت في الواقع ليست شبكة اتصالات تجارية ، كما انها ليست شبكة اتصالات واحدة بالمعنى الحرفي بل هي عدة شبكات اتصالية فردية وجماعية ومجموعة كمبيوترات متناثرة وموزعة في جميع ارجاء العالم مرتبطة معا في كتلة لم يتبلور لها شكل معين حتى الان ، انها اتحاد كونفيديريالي مفكك الاوصال على الرغم من انها لم تبدأ بالاصل كذلك . والانترنت مملوكة لكل الافراد والمؤسسات لكنها ليست مملوكة لاحد ، وليس ثمة جهة ادارة مركزية او تحكم وان كانت دول شمال الغنى سعت وتوسعي لتملك ثروة المعلومات وواسطتها الانترنت لتظل مجسدة لمفهوم دول شمال المعلومات في مواجهة جنوب القفر .

فقد ظهرت الانترنت الى الوجود كثمرة لمشروع حكومي امريكي بدء تنفيذه عام 1960 وتحقق وجوده النهائي عام 1969 وقد سمي ( الاربانت - ARPA net ) كلفت بتنفيذه وكالة مشروعات البحوث المتقدمة ARPA- Advanced Research Projects Agency التابعة لوزارة الدفاع الامريكية ومن هنا اكتسبت الشبكة التسمية المشار اليها ، وقد استخدمت في البداية للاغراض المتعلقة بعلم الكمبيوتر والمشروعات الهندسية المرتبطة بشكل مباشر بالامور العسكرية وقد اصبحت هذه الشبكة رابطة اتصال حيوية فيما بين المتعاونين من اماكن نائية في تنفيذ المشروعات ، لكنها ظلت من الناحية العملية غير معروفة خارج نطاق نشاط وكالة مشروعات البحوث المتقدمة .

في عام 1989 قررت الحكومة الامريكية وقف تمويل الاربانت ووضعت خطط انشاء خلف تجاري لها في شكل شبكة تقرر تسميتها الانترنت وقد اشتق الاسم من اسم البروتوكول الاساسي للاتصالات وظل اغلب مشركي الانترنت من بين العلماء داخل الجامعات والشركات العاملة في صناعة الكمبيوتر الذين استخدموها لتبادل البريد الالكتروني .

والانترنت شبكة الشبكات ، انها ببساطة وسيلة اتصالية عالمية تتيح ربط نظم الحاسوب - سواء مفردة او نظام مرتبطة ضمن شبكات اصغر محلية او اقليمية او دولية - ببعضها البعض ، اما وجه الابداع في الانترنت فهي ان أي مستخدم لحاسوب مرتبط بها ( أي مرتبط بالشبكة ) يمكنه الوصول الى المعلومات ( ايا كان شكلها ) المخزنة ضمن الحواسيب ونظم التقنية الاخرى والتشارك مع الاخرين في العمل في نفس الوقت ، وان آلية الوصول غير محددة بمسار اتصالي معين ( أي من نقطة الى نقطة كما في الهواتف بوجه عام ) ، وانما بصورة عشوائية بحيث وبمجرد طلب عنوان موقع معلوماتي معين يمكن لحاسوب



المشترك ان يصلاليه من أي مدخل اتصالي باعتبار ان كافة المشتركين على شبكة دولية اتصالية واحدةتتكون من مجموع شبكات الاتصال العامة .

والانترنت وسيلة سهلة واسهل بكثير مما يعتقد غير المتعاملين معالتقنية ، لذا يتعين ان لا نخشى نحن مجتمع القانونيين من التعامل معها والافادة من مزاياها العملية (11) .

### **1-3-1 الانترنت - متطلبات الاستخدام وعناوينالمواقع**

يلزم لمستخدم الانترنت جهاز كمبيوتر عادي يتضمن من بين تجهيزاتهوسيلة ربط بشبكة الاتصال عبر الهاتف ، والوسيلة الشائعة في المرحلة الحالية منتطور التقنية هي ( الموديم ( المشار اليه اعلاه ، وهو اما خارجي او متضمن داخلالكمبيوتر . اضافة الى هذه التجهيزات المادية يتعين ان يتوفر في نظام الكمبيوترواحد من برمجيات التصفح ، واشهرها متصفح ( نتسكيب ) و( اكسلورر ) وهناكالعديد غيرها ، وقد اصبحت المتصفحات متوفرة ضمن نفس نظام التشغيل المزود بهالكومبيوتر عند شرائه ومتوفرة ايضا مجانا في العديد من مواقع الانترنت .

فاذا ما توفرت هذه المكونات يلزم ان يشترك المستخدم مع احد مزوديخدمة الانترنت في منطقته ، وهي شركات تعرف بـ ( مزودي خدمات الانترنت ) - ISPs - Internet Service Providers ، تتيح وصول مشتركياها للكافة الشبكات . ( مع الاشارة ان الاشتراك عبر شركات التزويد ليست الطريقة الوحيدةلدخول شبكة الانترنت لكنها الطريقة الاسهل والاقبل كلفة ) .

ومتى ما تحققت هذه العناصر فان المستخدم قادر على الدخول بالشبكة(12) من خلال استخدام اسمه (اسم المستخدم User name) وكلمة السر Passwordالعائدة له ، وكلاهما يزودان للمستخدم عنطريق الشركة المزودة للخدمة مع قدرته على تغيير كلمة السر متى ما اراد . ومتى ماتحقق الدخول للشبكة يمكن للمستخدم التنقل من موقع الى آخر عن طرق وضع عنوان الموقعفي الخانة المخصصة .

اما عن عنوان الموقع ( اسم الموقع - اسم النطاق او اسم الميدان Domain Name ) فهو عادة يتكون اما من ثلاثة اقسام او اربعة اقسام رئيسية :-

اولها :- ( http:// ) الرمز الدال على لغةالبروتوكول المستخدم في نقل وتبادل النص وتعني لغة ترميز النصوص الفائقة وهو بروتوكول نقل الملفات على شبكة الويب . اما اشارة (:// ) فانها تنبه برنامج المتصفح الى ان الكلمات التالية لهذاالاشارة سوف تكون عنوان الموقع الفعلي URL والتي تفصل اقسامه نقاط ( دوت ) ، ولكن عدم ايراده في العنوان لا يؤثر على الوصول للموقع لانه متضمن ضمن النظام

ثانيهما :- ما يمكن تسميته بالمكان العام للموقع والشائع ان يكون ( الويب ) ويرمز له بالاحرف WWW كاختصار لعبارة World Wide Web ، وتعرف الموقع كجزء من

الشبكة العالمية ، وهي اختصار لعبارة الويب وهي مجموعة فرعية من الانترنت تستخدم النصوص والرسوم والصوت والفيديو وبعض المواقع لا توجد في هذا الموضع ( الشبكة ) لكنها الاقل شيوعا .

أما الجزء التالي فهو حقلا لاسم الذي يتم تسجيله من قبل الشخص او الشركة لدى جهات تسجيل اسماء النطاقات ويمثل اسم الموقع المعين وهو شبيه بالاسم التجاري المميز للمؤسسات والأشخاص ( مثلا Arabia on line او NIC وهو اختصار ) مركز المعلومات الوطني ) او CNN وهكذا).

أما الجزء الاخير فهو ما يعرف باسماء النطاقات العليا (اسم النطاق الاعلى ) التي امست مثارا للجدل ، وهي الرمز الدال على صفة او طبيعة الموقع مثل com للدلالة على الموقع التجاري ( اختصار لكلمة commercial ) او org دلالة على مواقع المنظمات ( organization ) او net دلالة على ان الموقع شبكة ، وتشمل اسماء النطاق الاعلى ايضا gov وتعني موقعا حكوميا ، و edu وتعني موقعا تعليميا ، و org وتعني منظمات او هيئات . ويمكن ان يلحق هذا الجزء جزء اضافي يشير الى البلد ولكل دولة رمز خاص بها ، فبريطانيا مثلا يرمز لها بالرمز UK ، والاردن JO ، ومصر EG وهكذا .

وكما اشرنا فانه يفصل كل جزء عن الاخر في العنوان ( نقطة- Dot ) ، وبالإضافة الى العناصر الرئيسة للعنوان التي تؤدي الى الصفحة الرئيسية في الموقع يمكن ان يتضمن العنوان كلمات اضافية تعبر عن اجزاء الموقع تفصلها عن القسم الرئيس من العنوان اشارة ( / ) .

### 2-3-1 الانترنت - المميزات التقنية

ظل تشبيك اجهزة الحاسوب معا ، بشبكات خاصة ام عبر شبكات الهواتف ، هاجس مبدعي النظم التقنية ، لكن كانت على الدوام عوائق الكلفة ومدى الفعالية ومشكلات توافق أنظمة الحواسيب معا والحاجة الى نقل الملفات ومشكلات ساعات النقل ومعوقات حركة التبادل عوامل مثبطة للهمم ، لكنها ايضا كانت وراء التفكير المبدع في بناء الانترنت التي كان عليها ان تتحلل بمميزات تكفل اجتياز هذه العقبات ، فكان يتعين ان تقوم فكرة التشبيك عبر الانترنت على توفير قواعد تبادل النصوص والملفات وقدرتها على انجاز هذه المهنة ، وتوفير نموذج مالي مقبول ما دام الخيار استغلال الشبكات الهاتفية ، نموذجا يتيح الخروج من مأزق الكلف الباهظة مقابل استغلال شبكات الاتصال التي تؤدي بدلات استخدامها تبع الوقت الاستعمال والمسافة .

ان الوضع المتفرد للانترنت ينشأ عن عدة عناصر ، اولها البروتوكولات الاتصالية وهي مجموعة قواعد تحدد الطريقتي تتصل بها الة بأخرى ، والبروتوكول الرئيسي للانترنت هو ما يعرف ببروتوكول ضبط الارسال/ بروتوكول الانترنت ( TCP/IP ) ، فبروتوكول الانترنت IP هو مجموعة القواعد التي تشكل الاساس لكل اتصال عبر الانترنت ، بينما

يستخدم بروتوكول ضبط الارسال TCP في معالجة الكم الكبير من البيانات ولمعالجة الحالات التي تتلف فيها البيانات المنقولة ، أما البروتوكول المجمع TCP/IP هو البروتوكول المختار في اغلب شركات الانترنت في الوقت الحاضر . وتعد البروتوكولات اوسع واهم الموضوعات التي تمثل مستقبل التطور لشبكة الانترنت وطريق المعلومات ، ويشهد العالم يوميا منجزات جديدة في ميدان ايجاد بروتوكولات تسهل نقل البيانات وتبادلها وليس فقط في هذا الحقل انما انما بروتوكولات لأمن البيانات ونقل البيانات المشفرة واخرى لعمليات النشر تبعاً لطبيعة النص المنشور ، وترتبط البروتوكولات بلغات البرمجة ويرتبط بها وضع لغات جديدة تتناسب مع الاغراض المرجوة من استخدام الانترنت فالاعمال - على سبيل المثال - جرى تطوير سلسلة بروتوكولات ولغات برمجة خاصة بها وذات الامر بالنسبة لوسائل نقل البيانات في المواقع المالية وغير ذلك .

ويعد النموذج المالي للانترنت العامل الذي اتاح ان تصبح تكلفة استخدامها رخيصة ، يعد في واقع امر احد اكثر جوانبها اثارة للاهتمام . فبدل ان يستخدم الهاتف على اساس الوقت والمسافة ( محلي - دولي ) فان مزود الخدمة او المؤسسة التي تستأجر خطا هاتفيا ( Leased Line ) . يتفادى من خلال استئجار الخط هذه الكلف وتتاح له استخدام الخط كل الوقت لكلفة ثابتة أي يصبح لديه خط تليفوني مخصص للمكالمات فيما بين الموقعين ، وبطبيعة الحال ليست هناك رسوم طبقاً لعدد المكالمات بالنسبة للخط المستأجر .

ويتألف اساس الانترنت من حزمة من هذه الخطوط المستأجرة والموصلة معا من خلال نظم تحويل تمرر البيانات (13) . يتم توفير الوصلات بعيدة المدى للانترنت في الولايات المتحدة بواسطة خمس شركات ، تستأجر كل منها مجموعة خطوط من شركات المواصلات السلكية واللاسلكية . ولقد اصبحت تكلفة الخطوط المستأجرة - منذ انقسام شركة AT&T الى عدة شركات - تنافسية للغاية ولان حجم حركة السير على شبكة الانترنت ضخم جدا ، فان هذه الشركات الخمس تحقق شروط الاداء المجزي بأقل رسوم ممكنة ، وهو ما يعني انها تنقل عرض نطاق ترددي ضخم جدا بتكلفة رخيصة للغاية . وتعبير ( عرض النطاق الترددي ) ( او السعة النطاقية ) Bandwidth يشير الى السرعة التي يمكن ان يحمل بها خط ما المعلومات الى مجموعة موصلة من الاجهزة . ويعتمد عرض النطاق الترددي ، جزئياً علنا لتكنولوجيا المستخدمة في ارسال واستقبال المعلومات . وشبكات التليفونات مصممة على اساس توفير وصلات خاصة ثنائية الاتجاه بعرض نطاق ترددي ضيق . وتمثل التليفونات اجهزة ( تناظرية ) Analog متصلة بمعدات شركة التليفونات بواسطة تيارات تموجية ، مناظرة لترجيحات الاصوات . وعندما تتم ( رقمنة ) الاشارة الصوتية عن طريق شركة تليفونات بعيدة المدى ، فان الاشارة الرقمية تحتوي على آلاف ( البتات ) - تتزايد يوماً بعد يوم - من المعلومات في الثانية الواحدة (14).

" وتتمثل احد السمات التقنية للانترنت - التي تشهد تطورا مستمرا يخلق في الوقت ذاته تحديا جديا يواجه الانترنت - بالكيفية التي تتم فيها معالجة المحتوى السمعي ( بما في ذلك الصوت ) ، والمرئي على وجه التحديد . " فالتكنولوجيا الاساسية للانترنت لا تضمن ان تنتقل البيانات من موضع الى اخر بمعدل ثابت من السرعة . اذ ان كم الازدحام داخل الشبكة

هو الذي يحدد مدى السرعة التي ترسل بها الحزم الصغيرة للبيانات ( او حزميات البيانات ) PACKETS وقد اتاحت مجموعة متنوعة من الاساليب الحاذقة امكانية نقل بيانات سمعية ومرئية عالية الجودة ثنائية الاتجاه، لكن الدعم السمعي والمرئي الكامل سيتطلب احداث تغييرات ملموسة في الشبكة وهو ماستشهده احداث المستقبل القريب من عمر الشبكة(15)

ان شركات تقنية المعلومات تركز في هذه المرحلة على الاستثمار الافضل للاتصالات الرقمية للوصول الى الشبكة واستخدامها ، وفي هذا الاطار يجريتطوير وتفعيل الانترنت اللاسلكية Wireless Internet والموضعية Local اضافة الى الانترنت المرتكزة على الاليافالبصرية Internet Optical والاعمال الالكترونية المرتكزة على الانترنت E-Business وابداعات اخرى كثيرة - كانظمة تستخدم تقنياتالذكاء-(16) تستهدف كلها توسيعالنطاق الترددي للبيانات المنقولة عبر الانترنت على امل الوصول الى نطاق لامتناهيو ساعات غير محددة باطر او مقاييس .

يوما بعد يوم تتغير الانترنت ، اللغات والبروتوكولات وانماط النشر والتصفح وغير ذلك ، كيف لا وهي بيئة لتبادل كل المعارف ووحدها تمثل اشمل اطار تنافسي للابداع سواء بين الافراد او المؤسسات.

### **3-3-1 الانترنت - الخدمات الاساسية والشهيرة**

توفر الانترنت من حيث الاساس البريد الالكتروني وما اتاحهم تبادل الملفات بانواعها ، وتصفح قواعد البيانات ، ومنتديات الحوار . ونبدي هنا ان تفهم الابعاد التقنية لهذه التطبيقات ضروري للوقوف على ما يتصلبهما من مسائل قانونية اهمها السرية والموثوقية وحجية التعاقد عبر البريد الالكتروني او من خلال موقع الانترنت .

#### **1-3-3-1 بالنسبة للبريد الالكتروني :-**

فان العديد من الناس في الوقت الحاضر ، في العمل ، الحكومة ، التعليم ... الخ ، يستخدمون البريد الالكتروني اكثر من الهاتف للاتصال مع زملائهم ، وعلى صعيد الحياة الخاصة فهناك كثيرون يستخدمون البريد الالكتروني بطريقة سريعة وغير مكلفة للبقاء على اتصال مع اصدقائهم وعائلاتهم المنتشرين فيالعالم . وبالرغم من ان البريد الالكتروني اصبح موجودا منذ سنوات تشكيل الانترنت ، فقد شاع البريد الالكتروني اولا على الشبكات المنطقية المحلية .

وانظمة البريد الالكتروني المعتمدة على الشبكات LAN تتيح للاشخاص المتواجدين في المكتب حل مشاكلهم بدون عقد اجتماعات ، والاتصال بدون ازعاجات المذكرات الرسمية ، وفي الوقتالحاضر تم استبدال انظمة البريد الالكتروني للشبكات LAN ببرمجيات العمل وبرمجيات الملقم للبريدالالكتروني المستخدمة على الانترنت العامة ، منشأة معايير معتمدة على القاعدةالعريضة من المستخدمين تجعل البريد الالكتروني اسهل للجميع(17).

لقد اصبح متاحا من خلال البريد الالكتروني ان يرسل أي انسان الى أيانسان اخر رسالة لاغراض تجارية او تعليمية او حتى لمجرد التسلية ، وهي رسائل مكتوبة او ملفات صوتية وفي احدث تجلياتها تبادلات مرئية بين المرسل والمستقبل تخرج عن نطاق البريد الالكتروني الى نطاق ما يعرف بالاتصال الفيديوي .

وفكرة البريد الالكتروني تقوم على تبادل الرسائل ( وتشمل الفايلات والرسوم والصور والاغاني والبرامج ... الخ ) عن طريق ارسالها من المرسل الى شخص او اكثر ( يمكن ان ترسل في نفس الوقت الى عدد غير محدد من المستخدمين ) وذلك باستعمال عنوان البريد الالكتروني للمرسل اليه . والبريد الالكتروني في الوقت ذاته صندوق شبيه بصندوق البريد العادي ، مع فارق ان فيه توجد الرسائل المرسلة اليك وتلك التي سبق لك ارسالها والرسائل التي الغيتها ونماذج عامة لصيغ الرسائل اضافة الى قائمة بالعناوين البريدية التي تضيفها او تنشئها في صندوقك حتى لا تعود في كل وقت لطباعة العنوان من جديد . وتتم عملية الارسال بان يدخل المشترك الى موقع البريد الالكتروني ويصدر امرا بانشاء رسالة جديدة ، ويقوم بكتابة عنوانه ( وعادة ما يكون العنوان مخزنا اضافة للوقت والتاريخ ) ويكتب عنوان المرسل اليه او اليهم ، وموضوع الرسالة ، ثم يشرع بطباعة رسالته ، وقد يلحق بها احد الملفات المخزنة مسبقا في نظامه او يلحق بها برنامجا او ملفا صوتيا او موسيقي او غيرها ، ثم يصدر امر الارسال ، وما هي الا ثوان معدودة وتنتقل الرسالة الى نظام الشركة التي يتبع اليها المرسل اليه ، وبدوره ينقلها فورا الى المشترك المعني المحدد في العنوان ، وما ان يفتح المرسل اليه صندوق بريده ويطلب الرسائل المرسلة اليه من نظام الشركة التي يتبعها او من النظام الذي يخدمه او يرتبط به حتى تصله الرسالة المرسلة ضمن قائمة يظهر فيها اسم المرسل والموضوع وتاريخ الرسالة وحجمها وما اذا كانت تتضمن ملفا ملحقا ام لا ، بعد ذلك يمكن للمرسل ان يفتح الرسالة واستعراضها وقراءتها وطباعتها على الورق ان اراد او حفظها في ملف معين او الغاءها بعد قراءتها ، ويمكنه ايضا الغاءها ابتداء من القائمة قبل فتحها، وبالعموم له ان يجري ما شاء من العمليات التي يمارسها عادة على أي ملف اعتيادي في حاسوبه.

ويتم ارسال (18) رسالة من كمبيوتر المرسل الى الكمبيوتر الخادم التي يوجد به صندوق البريد للمرسل اليه ، فتنقل الرسالة من كمبيوتر المرسل بعد ان تكون قد حددت عنوان المرسل اليه بالكمبيوتر الخادم ومن هناك تنتقل على نحو مباشر او غير مباشر الى أي خادما اخر يحتوي صندوق بريد المرسل اليه وعندما تصل الى صندوق بريد المرسل اليه عبر الشبكة الهاتفية او الشبكة الكمبيوترية التابعة لشركة ما ، فان المرسل اليه المرتبط بالخادما سيكون قادرا على استرجاع محتوى صندوقه من الرسائل واستعراض الرسالة المرسلة اليه وقراءتها وتخزينها في نظامه ان اراد او الغاءها او طباعتها على الورق او غير ذلك ، ويسمى الاسترجاع التحميل التحتي **Downloading** ، وترسل الرسالة ابتداء الى شخص واحد او اكثر وربما الى عشرات الاشخاص في ذات الوقت كما ان مستقبلها يمكنه اعادتها الى المصدر او ارسالها الى جهات اخرى بذات محتواها او مضافا اليها ردهه عليها او ملاحظاتها بشأنها ، وبإمكان المرسل وكذلك المستقبل وضع الرسالة على ما يعرف بلوحة النشر اتالالكترونية وهي الموضع التي توضع فيه الرسائل

ليقرأها أي شخص ، وعادة ما تكون هذه النشرات وسيلة خدمة لجماعات ( تسمى جماعات الاخبار او تسمى الجماعة الواحدة باسم نشرة معينة او مسمى معين ) .

لقد شهد البريد الالكتروني ثورة في وسائل تنظيمه وارساله وربطها التفاعلي بوسائل التقنية الاخرى ، فتم تطوير البريد الالكتروني الصوتي الذي يمكن من خلاله ترك رسائل صوتية او استقبال رسائل مكتوبة بشكل صوت ، وجرى ربط البريد بمواقع الشركات عبر الانترنت لتسهيل عمليات الارسال والاستقبال اثناء الوجود علمواقع الانترنت ، وطورت تقنية استقبال البريد الالكتروني بواسطة الكمبيوترات المفكرة المحمولة باليد وأيضا عن طريق الهاتف النقال كنصوص مكتوبة او مسموعة معامكانية التحويل من شكل الى اخر بينها الى جانب التطور الهائل في تقنيات تنظيم وادارة صندوق البريد الالكتروني وربطه بقوائم الزبائن والجهات المرسل اليها البريد بانتظام وتنظيم عناوينها داخل برنامج الارسال الخاص بالمرسل واستخدام وسائل الامن والحماية التقنية لرسائل البريد الالكتروني في كافة مراحلها بما في ذلك التشفير وفك التشفير وتوثيق مواعيد الارسال والاستقبال والتحميل وغير ذلك وتكون في بيئة البريد الالكتروني المجموعات الاخبارية والشبكات الاخبارية اما العامة او المتخصصة ، كمجموعات الطيارين والصحفيين والقانونيين ومجموعات مكافحي المخدرات او مجموعات التسوق لسلسة معينة او مجموعات مكافحة الفيروسات او غيرها ، ومن خلال المجموعات الاخبارية يمكن استرجاع وتحميل كل الرسائل المتعلقة بموضوع ما او جزء منها او كل الرسائل الحديثة او رسائل شخص معين .

ورسالة البريد الالكتروني في شكلها الاعتيادي تتضمن بيان الجهة المرسلة ( المرسل ) والجهة المرسل اليها ، وتاريخ الرسالة وحجمها مقيسا بوحدات التخزين ، وموضوعها ان حدد المرسل لها موضوعا ، ومن حيث المحتوى تتضمن مادة مكتوبة او صوتا ويلحق بالرسالة ما شاء المرسل من ملفات مكتوبة او وثائق او افلام او برامج او ملفات صوتية او غير ذلك .

ولا تتطلب رسالة البريد الالكتروني ارسالها من كمبيوتر المرسل لخاص او باستخدام اشتراكه الخاص لخدمة البريد الالكتروني او خدمة الانترنت ، بمعنى انها قد ترسل من أي جهاز الى أي خادم وبأي اشتراك كما يمكن ان يضمنها المرسل باسمه الحقيقي او اسم مستعار او اسم لشخص اخر او يستخدم عنوان البريد الالكتروني لشخص اخر فيرسل الرسالة باسمه . وهي في صورها الاولى رسالة غير موقعة ، لكن التطور التقني اوجد العديد من وسائل توقيعها وربطها بشخص مرسلها ، وقد ارتبط التوقيع اساسا بحل مشكلة التثبت من شخص المرسل لكشف عمليات استغلال البريد الالكتروني في انتحال اسماء الغير ونسبة رسائل لهم لم يتم ارسالها من قبلهم .

بقي ان نشير - قبل التمثيل على نمط عنوان البريد الالكتروني - انشروع استخدامه الواسع يرجع الى سهولة الارسال والاستقبال وقصر الوقت المتطلب لتحقيق ذلك وانخفاض الكلف والقدرة على ارسال وثائق بمئات الصفحات او ارسال آلاف من الرسائل في الوقت ذاته لاشخاص في شتى بقاع الارض او تنظيم وقت ارسال الرسائل لكترونيا بحيث يمكن للنظام

ارسال العدد المطلوب من الرسائل وحده في الوقت المعين له من قبل المرسل وبحسب قائمة العناوين المنظمة سلفا ، عوضا عن القدرة على ارسال المواد باي لغة مستخدمة ما دام النظام قادر على قراءتها و ارسالها بصورة نصوص مكتوبة او ملفات صوتية واستقبالها بهذه الصورة او تحويلها من صورة لآخري .

واما عن عنوان البريد الالكتروني فيكون في جزئه الاول من اسم المستخدم ( مثلا Arab law office ) ويجب عن السؤال ( من ؟؟ ) يتبعه اشارة @ وتلفظ بالعربية ( آت ) وتجيب علالتساؤل ( اين ؟؟ ) ثم يتبعها اسم الشبكة او الشركة او الموقع الذي يزود بالبريد الالكتروني او يوجد فيه البريد الالكتروني ( مثلا nets او hotmail ) ويمكن ان يضاف اليها صفة الشركة او الموقع ( com مثلا ) او الدولة ( jo مثلا ) .

### 1-3-3-2 تصفح قواعد البيانات

اتاحت الانترنت - وهذا هو مفهومها الشائع واشهر تطبيقاتها العملية- تصفح قواعد البيانات عبر شبكة الويب ، ويشير تعبير الويب الى (النسيج عالميا لانتشار world wide web) وتختصر الى ( www او web ) ويسبق الاختصار www عناوين المواقع على شبكة الويب ، ويشير المجموعة من الخوادم ( انظمة الكمبيوتر الخادمة ) المتصلة بالانترنت التي توفر صفحات من المعلومات ، فعندما يتصل الشخص بواحد من تلك الخوادم تظهر شاشة معلومات تتضمن صفحات من النصوص المكتوبة او الصور او الافلام او الملفات الصوتية اضافة للمعلومات عن الجهة صاحبة الموقع ووصلات وروابط الى مواقع اخرى وقد تكون صفحة الموقع مخزنة في الخادم نفسه او في أي كمبيوتر خادم على الانترنت ، وعادة ما تبدأ المواقع في الصفحة الرئيسية الخاصة بالشركة او المؤسسة او الفردي صاحب الموقع متضمنة فهرسا بالمحتوى يمكن من خلاله للمستخدمين الوصول الى بقية صفحات الموقع بمجرد الضغط بالماوس على الوصلات المتوفرة التي عادة ما تظهر بلون مختلف وتكون محفزة ، بمعننا مجرد وضع اشارة بالماوس عليها يشعر بانها رابط لصفحة اخرى ( تتحول اشارة الماوس الى اشارة اليد ) ، ويتيح التصفح لمواقع الانترنت برامج تعرف بالمتصفحات وبدونها لا يمكن انجاز عملية التصفح وقد تطورت متصفحات الانترنت الى نحو غير عادي ، بحيث تتيح سهولة الانتقال من نص الى اخر واجراء عمليات التحرير عليه وتخزينه وطباعته وتخزين المواقع المفضلة والهامة لمتصفح الانترنت وغير ذلك من الخدمات العديدة ، واشهر المتصفحات التي لاقت انتشارا عالميا ، ( متصفح نتسكيب ) ، ومتصفح ( اكسبلورر ) وقداى التنافس الحاد في حقل المتصفحات الى توفيرها للمستخدمين مجانا .

وقواعد البيانات في هذا المقام ليست مجرد المعلومات النصية ، انها مواقع المعلومات المتعلقة بالمتواجدين على الانترنت من الافراد والادباء والكتاب والمهنيين الى المؤسسات والهيئات بانواعها ، الاهلية والتجارية والحكومية ، وتتضمن قواعد البيانات ادلة ومواد مكتوبة وصورا واعلانات ونماذج خدمات وغيرها ، انها تشمل كل شيء من حيث محتواها ، متعلقا بكل شيء على اتصال بالنشاط البشري .

وقد شهدت برمجيات التصفح تطورا مذهلا ، نقلتها من القدرة على تصفح المواقع النصية الى المواقع التي تضم وسائل الوسائط المتعددة ، بما يتيح القدرة على الوصول للمعلومات ايا كان شكلها ، كما اتاحت المتصفحات الاطلاع على المواد وتحميلها واسترجاعها بالشكل الورقي ، واتاحت النسخ منها كليا او جزئيا واعادة اللصق ضمنفايلات ووثائق المستخدم ، واتاحت تنزيل البرامج والموسيقى والصور وغيرها ، واصبحت تصفح سهلا في ظل خوادم الادلة ومحركات البحث ، بحيث اتيح للمستخدم الدخول للمحركات بحث وبوابات فهرسة (19) ترشد المستخدم الى المواقع التي يطلبها تبعا للمواضيع التي يرغب بتصفحها ، وثمة استراتيجيات بحث عبر الانترنت جعلت منه علما ، لكنه بكل الاحوال ليس علما صعبا وتدرج عشرات المحركات على آليات البحث المناسبة التي تتيح للمستخدم الوصول بالمعلومات التي يطلبها بشكل دقيق ومحدد .

ولانهاء مشكلات العناوين الكثيرة ، ومشكلات الرجوع للعناوين المفضلة ، اتاحت المتصفحات وبرمجيات عديدة لادارة استخدام الانترنت ، القدرة على تنظيم قوائم العناوين المهمة ، فالقانوني الذي يستخدم الشبكة ، قد ينظم مواقع القانون المدني وحدها ، وينظم عناوين القواميس القانونية ، او ينظم مواقع القرارات القضائية وهكذا. وقد تكاملت ادوات تنظيم الاستخدام ليلحق بها انشاء قواعد خاصة بالمستخدم لتنظيم عمله ومواعيده واتصالاته واشتركااته وغير ذلك (20).

### **3-3-3-1 منتديات وجلسات الحوار والمجموعات الاخبارية والنشرات الاعلانية**

انت مع الاخرين في كل وقت ، بالصوت والصورة وتبادل الرسائل ، مجموعات من الاشخاص يتواجدون معا ويتبادلون الحديث في كل شيء عبر تقنيات الدردشة والحوار على الخط ( Chatting ) مجموعات متجانسة احيانا من المهتمين بشان ما يتبادلون المقالات والمواد والاخبار والمعرفة فيما يخدم الشأن موضوع منتداهم ، لوحات اعلانية على الخط في شان ما يضع كل من له علاقة بالشان وجهة نظره او معلوماته فيها ، انه توجه نحو بناء المجتمعات الافتراضية .

تخيل كم من الوقت سيصرف ان فكر مجموعة قانونيين مهتمين مثلا بشؤون التامين ويرغبون بانشاء جمعية تضمهم ، كم من المال سيصرف لو اردنا ان تكون عضوية هذه الجمعية عربية وليست محلية ، ماذا لو اردناها دولية .. انها في العالم الحقيقي مقيدة بمعوقات كثيرة بل و احيانا يصعب انشاؤها لاعتبارات قانونية . اما في الواقع الافتراضي ، فانها امر ميسور .

قبل ثلاثة اعوام اطلق احد رجال القانون الجنائي في جامعة ايطالية دعوة لانضمام المهتمين بالعدالة الجنائية الى مجموعة حوار او مجتمع قانوني للمعرفة الجنائية ، لم تمض اشهر حتى ضم منتدى الحوار ( في شكله الاول ) اساتذة جامعات ومحامين ورجال قضاء ورجال ضابطة عدلية من اكثر من 79 دولة ، وشيئا فشيئا انتقل الحديث العام الى أنشطة عبر



الشبكة واجندات لمواضيع كل يدلي فيها بدلوه ويقدم مالدیه من مواد مكتوبة ، انها الان اكبر مجتمع للعدالة نشا عنها حجم كبير من المعلومات القانونية والفنية في الحقل الجنائي . وذات الامر يقال على مئات منتديات الحوار العلمية والهندسية ومنتديات مكافحة الجريمة او نمط منها ومنتديات الفنون وغير ذلك من المجتمعات المتخصصة .

ربما الشائع ليس منتديات الحوار المتخصصة ، وصحيح ان الشائع منتديات الحوار العامة والمفتوحة للردشة الشخصية (21) و احيانا للموضوعات غير الهامة اطلاقا ، وصحيح ان منتديات الحوار في حالات كثيرة اضاعة للوقت الفعلي لاستغلال شبكة الانترنت في مسائل مقيدة ، لكن الهذر ينتهي ، وستجد منيوجه ساحات الحوار ومنتدياته الى مجتمعات ذات فائدة ، مجتمعات تستغل الكلفة المنخفضة لاستغلال الانترنت والكفاءة الاتصالية العالية والقدرة على تبادل المعلومات بكل صورها والقدرة على اللقاءات الشخصية بالاجتماعات الحقيقية لتوجه البحث موضوعات اكثر شمولية تخدم المتخصص في تنمية معارفه ومهاراته .

لا ارغب ان انقل تجربة شخصية حين اقول انني ممن دعا مبكرا الى وقفهدر استغلال الشبكة والابتعاد عن منتديات وجلسات الحوار التي لا تضيف للمعرفة شيئا وليست اكثر من اثرثة واضاعة للوقت ، لكنني في الوقت ذاته اقول ان العضوية فيمجموعات متخصصة من المنتديات ، كالعضوية في منتديات القانون والتقنية ساهم في انتكون حجم مشاركاتنا الدولية في موضوعات هذا الكتاب وهذه الموسوعة اكثر بكثير مما نشر لنا في الوطن العربي رغم الرغبة العارمة لدينا بمشاركة الاخرين المعرفة وتبادلها معهم بكل اشكالها . (22)

### **1-3-4 الانترنت - المحتوى المعلوماتي والفائدة**

الانترنت - الشبكة العالمية - الاكثر شعبية ، اصبح لها تأثيرها على التعليم والعمل والاتصالات الشخصية وكل شيء (23) واصبح بإمكان كل شخص ان يكون ناشرا فاي شخص يمكن ان يقدم افكاره للعالم دون ان يحتاج الى تملك المطابع الغالية او اللجوء بالناشرين ، وحتى الان فان الشبكة العالمية طريقة سريعة ورخيصة لارسال الرسائل والتخلص من نفقات المكالمات البعيدة ، وهي طريقة عظيمة للبحث عن المعلومات والحصول عليها والحصول على البرمجيات التي يتوفر عدد كبير منها دون مقابل مالي وعبر الشبكة يمكن مقابلة الافراد والتعرف عليهمويمكن تبادل المعلومات بكافة صورها واشكالها .

واما عن مواقع الانترنت ، فان فيها ما يرغب كل شخص بالوصول اليه من معلومات بحسب اهتمامه ، المواقع الصحفية للمجلات والصحف الصادرة في مختلف الدول وبمختلف الموضوعات ، مواقع الجامعات والكليات والمعاهد ، المواقع الحكومية ومواقع المراكز البحثية ، مواقع المنظمات الوطنية والاقليمية والدولية البنوك وشركات التأمين والاتحادات والنقابات ، ومواقع المحاكم والبرلمانات والوزارات ، مواقع الشركات التجارية التي تمارس

مختلف انواع الاعمال اما كمواقع تعريفية واعلامية للشركات او مواقع خدمات واعمال على الشبكة كالمواقع التي تمارس البيع والشراء وادارة الاعمال وتقديم الخدمات ( التجارة الالكترونية ) ... الخ . واذ كانت الانترنت قد بدأت مسيرة العمل كوسيلة اتصالية تعريفية وتبادلية للمعلومات فانها امست مواقع للاستثمار التجاري في عالم المعلومات ، من هنا نجد مواقع لا تتيح الوصول للمعلومات الا بعد اداء بدل اشتراك خاص ونجد مواقع ليست اكثر من متجر افتراضي على الشبكة يجنى ملايين الدولارات من تقديم الخدمات على الخط كالخدمة الاعلامية او بيع المنتجات كبيع البرمجيات التي قد تنزل من الموقع الى كمبيوتر المستخدم مباشرة او ترسل له بشكل مادي عبر البريد ، ونجد بالمقابل ملايين الصفحات من الوثائق والتقارير والابحاث والكتيبات القانونية والعلمية والطبية والهندسية والتقنية وغيرها ، ونجد قواعد بيانات للقوانين واحكام القضاء ، قواميس ومعاجم بمختلف اللغات ، ونجد مكتبات عامة على الخط تتيح قراءة امهات الكتب بل وتتيح طباعتها على الورق وتخزينها على الوسائط الالكترونية او داخل نظام المستخدم . وبذلك فان الانترنت ، دليل اعمال ودليل أنشطة وموضوعا للبحث العلمي ومكانا للتسوق وبيئة للمعارف ، انها بوابة المعرفة وفضاء اتصالي مفتوح على مصراعيه يزيل الحدود الجغرافية ويربط عوالم متباعدة مكانا .

هذا الفضاء الذي يتسع في كل دقيقة ليحتوي ملايين الصفحات ، بقدر ما يتيح الوصول للمعلومة بقدر ما يخلق اشكالية وتحديات في حقل البحث عن المعلومة واتباع اسهل الوسائل للحصول على المطلوب ، ولهذا تطورت الى مدى كبير تقنيات البحث من خلا لايجاد محركات بحث وادلة بحث وفهارس عالمية واخرى متخصصة ، وهناك العديد من محركات البحث العربية لكنها تظل دون مستوى محركات البحث العالمية من حيث سرعة ايجاد المعلومة وسعة نطاق البحث ودقته . ولعل الدرس الذي يخرج به الباحث العربي من استخدام الانترنت وسيلة للبحث العلمي الحاجة المطلقة للصبر والتحدي والقدرة العلمية على استثمار المواقع الجيدة والابتعاد عن المواقع غير الفاعلة والاهم من ذلك الوصول الى المواقع الموثوقة التي غالبا ما لا تكون مواقع تجارية وانما مواقع للبحث العلمي او مواقع لجهات ومنظمات غير ربحية .

ان الاتجاه نحو عالم المعلومات سمة قطاعات النشاط الانساني المختلفة ، انه اتجاه من اقتصاد الموجودات الى الاقتصاد الرقمي او الاقتصاد الفكري ، اتجاه من عالم الورق الى عالم النبضات والملفات المخزنة في النظم المؤتمتة اتجاه من النشر الورقي الى النشر الالكتروني من حماية المال المادي الى حماية المال المعنوي ، اتجاه من العمل التقليدي الى العمل الالكتروني ، ولعل اكثر حرف يستخدم في الاعوام الخمسة الاخيرة من بين حروف اللغة الانجليزية حرف الـ ( e ) ، الدال اختصارا على كلمة الالكتروني **Electronic-** ولا نبالغ ان قلنا انه حرف ( سمة ) يصف عصرا ، وحرف ذو سحر لا يوزن بالمال بل يوزن المال به ، فالتجارة بما انطوت عليه منسحر الثراء تتحول شيئا فشيئا نحو التجارة الالكترونية **e-commerce** والاعمال تتحول شيئا فشيئا نحو الاعمال الالكترونية **e-business** والبنوك تتجه نحو **e-banking** والتسوق يتجه ليكون **e-shopping** وكتبنا ومراجعنا واوراق عملنا تتجه لتكون **e-books** و **e-workpaper** وحتى الجرائم فان اخطرها واكثرها تهديدا للامن تلك التي تحمل سمة

e-crime . ان هذه التحولات هي التي تدفعنا الى الدعوة - التي سبق اناطلقناها في غير مناسبة - الى اعادة بناء استراتيجيات التعامل القانوني معالتحديات المستجدة ضمن مفهوم e-law .

### 1-3-5 الانترنت - انترنت 2 (24)

انترنت 2 مشروع امريكي بدأ من خلال اتحاد اكثر من 130 جامعة امريكية مع الحكومة الامريكية وشركات تقنية المعلومات لتطوير تقنيات انترنت متقدمة وتطبيقات عالية المستوى لا يمكن ان تعمل على شبكة الانترنت المستخدمة حاليا .ستقوم الجامعات والمعاهد باستخدام ( انترنت 2 ) للوصول الى تطبيقات وطرق بحث جديدة مثل تقنية ( Learnnig ) ( وهو برنامج سيتم استخدامه في الفصول الدراسية والتعليم عن بعد ) وكذلك المكاتب الالكترونية والتخليية وعقد الاجتماعات عن بعد بكفاءة اعلى . بصفة عامة فان الخطة كانت لجعل مشروع ( انترنت 2 ) متاحا للجميع من خلال قدرات عالية مبنية على ثلاثمزايا :

1 - سعة اعلى للوصلة ( Bandwidth ) ، وبالتالي سرعة عالية جدا لارسال واستقبال المعلومات ، وسعة الوصلة هي التي تتحكم في معدل تدفق البياناتالى ان تصل للحاسب الخاص بالمستخدم ، واتساع سعة الوصلة سيؤدي الى امكانية استخدام طرق جديدة لتقديم المعلومات لم تكن متاحة.

2 - تعدد المهام والعمليات Multicasting ، وتعدد المهام سيعني الكفاءة في توصيل المعلومة الواحدة لعدة اشخاص في نفس الوقت من خلال مهمة واحدة بدلا من ارسالها من خلال مهمة جديدة لكل شخص من الاشخاص.

3 - ضمان وصول المعلومات بكفاءة وانتظامية الاداء :- ضمان وصول المعلومة والتي يطلق عليها ( quality of service - QOS ) يعنى ان المحتويات التي كانت غير قابلة للوصول او تصل بطريقة بطيئة لهدفها عبر شبكة الانترنت الحالية سيكون مضمونا وصولها لهدفها في الوقت المناسب.

عندما اصدر بيل كلينتون رئيس الولايات المتحدة الامريكية اشارة البدء لتنفيذ مشروع ( انترنت 2 ) في 14 ابريل عام 1998 كان ذلك بغرض الاستخدامالاكاديمي مع وعد للاستخدام التجاري لاحقا .. ولكن لو عدنا بالذاكرة للفترة من 1986 وحتى 1994 والتي ظهر خلالها العديد من التطبيقات التجارية نتيجة للتطور التقني الحادث في هذه الفترة مثل قدوم نظام حجز اسماء المواقع domain system وكذا لغة تصميم صفحات الويب html وظهورا لمتصفحات مثل موزاييك في هذا الوقت .. لوجدنا ان هذا التحول التقني من مجتمع البحث الاكاديمي الى الاستخدام التجاري لم يكن متوقعا حدوثه بهذه السرعة التي حدثت بالفعل ، وهو الامر نفسه المتوقع حدوثهمع ( انترنت 2 ) .

ويسمى المشروع الأوروبي لانترنت 2 باسم quantum QMED والذي يسمح بتبادل المعلومات بين الدول الأوروبية بسرعة تصل الى 155 ميجابايت في الثانية معتمدة في ذلك على تقنية IP جديدة مشابهة للاصدار 6 الامريكي وتقنيات ATM المتقدمة و تضم انترنت 2 الأوروبية QMED دولا من البحر المتوسط تمثل في (الكيان الاسرائيلي) واليونان وقبرص وايطاليا ) (25) وتعدتكملة او اضافة لمشروع كوانتم Quantum الذي تديره شركة دانتي dante الانجليزية(26) .

<!--[supportLists! if]--> -2<!--[endif]--> <!--[endif]--> العالم الالكتروني -طريق المعلومات السريع

استخدم طريق المعلومات فائق السرعة كإشارة لكل شئ بدءا من الحوسبة الشخصية ، الى خدمات الهاتف المعززة ، التلفزيون التفاعلي (ITV)INTERACTIVE TV والتعلم عن بعد والتشغيل عن بعد وشبكات المعلومات بانواعها ، والشبكة الدولية ( الانترنت ) وما هو أكثر بكثير ، وطريق المعلومات فائق السرعة في جوهره هو الالياف عالية القدرة او توصيلات الكيبل المحوري الى المنازل واماكن العمل ، ولقد كانت الالياف هي وسيلة التغيير في صناعات الاتصالات طوال السنوات العشر الماضية تقريبا والالياف معالكيبيلات المحورية هي البنية الاساسية لطريق المعلومات وتقوم وصلة الالياف بنقل الوسائط الاعلامية بأشكالها المختلفة الى المنازل واماكن العمل ، وقد اتاحت خدمات لا حصر لها مثلا لدفع لقاء المشاهدة او اللعب والتسوق عن بعد وانهاء الاعمال المصرفية وادارتها عن بعد والتعليم عن بعد ، وغيرها . وسيؤدي بناء الطريق فائق السرعة وربطه باجهزة حوسبة ذكية داخل المنزل ومكان العمل الى وفرة في الخدمات الجديدة والفرص وستصبح اجهزة الوسائط الاعلامية كالتلفزيون والراديو والالات والحاسبات اجهزة متفاعلة ثنائية الاتجاه وبدل التعامل السلبي مع ما تنقله وسائط الاعلام ، ستتاح فرصة تخزين المحتوى واعادة استعراضه والتحكم في الوصول اليه سواء بشأن عروض التلفزيون او الكتب او المجالات او الموسوعات او الموسيقى او غيرها (27).

ان ثورة التقنية ستلقي بظلالها على كل مشروع وكل صناعة . وقد احتلت اجهزة الكمبيوتر وشبكات الاتصالات موقعا رئيسيا وسط العمليات اليومية لكل مشروع او مؤسسة ، بل يكمن القول انها اصبحت سلاح التنافس الرئيسي في معركة السيادة علنا لسوق ، لقد تحققت الاتمة في كل شئ ابتداء من سطح المكتب وحتى خطوط التجميع الصناعي فلا يمر يوم الا وتستخدم ماكنات صرف النقود ، وتملا خزانات عربات بالوقود عن طريق مضخات تعمل بالكمبيوتر ويتم الدفع عند منافذ البيع ( في المتاجر الكبرى وحتى الصغيرة ) بالبطاقات المالية مختلفة الاشكال والانماط ، وتحسب فواتير الثمن باستخدام اشعة الليزر التي تمرر على (الترميز القضيبى) الموجودة على السلعة ، وستغير تجليات العصر الرقمي صورة الحواسيب بما ستحدثه من عمليات تفاعلية بين الوسائط الاعلامية وتبعاً له سيتغير أسلوب تفاعل عالم المال والاعمال ما بين مؤسسات الاعمال والمستهلكين وما بين مؤسسات الاعمال ذاتها ، وستضطر كافة الصناعات الانتاجية والخدمية كالسياحة والبناء والتأمين والمصارف وغيرها التفكير في احتياجاتها من الخبراء ما دام يمكن

للبرمجياتان تؤدي دور البرنامج الوكيل ( SOFTWARE AGENT ) كما يفتح التسوق من المنزل او عن بعد امامبيع التجزئة طرقا جديدة لتسويق البضائع والخدمات ، أما القيام بالاعمال المصرفية عن بعد وخدمات الادارة المالية فستمثل تحديا أمام المصارف والمؤسسات المالية ووسطاء السمسرة والاسواق المالية لجهة اعادة التفكير بحاجاتها الى انشاء فروع ومكاتب حقيقة ، كما يفتح التبادل التفاعلي الفرصة للمؤسسة الحكومية الضخمة بتغيير اساليب عملها وخدمة عملاءها من المواطنين بوسائل اسهل و اقل كلفة واكثر فعالية ، وستؤدي الوسائط الاعلامية الى تعميم النشر الالكتروني بكل صيغه ، الكتب والموسوعات والافلام والموسيقى والصور وعلى نحو سيخلق تحديا امام جهات الصناعة والانتاج فهذه الحقول لجهة التفكير بالتوائم مع الوسائط التفاعلية وما اتاحتها من سهولة ويسر في الوصول للمعلومات .

ان العصر الرقمي يدفع صناع التكنولوجيا ومستخدميها ، قطاعات الانتاج والخدمات الى اعادة اكتشاف انفسهم وربما اعادة خلق انفسهم ، وسيكون احد اهم عناصر النجاح فهم طبيعة التغيير التكنولوجي واتجاهات المستقبل بشأن وسائط تبادل المعلومات الى جانب اعادة النظر في النماذج الشاملة للمشاريع وتقييم عمليات المؤسسات و أدائها والبنية التحتية والتنظيمية والتركيز على رضا واحتياجات العميل (28).

ان محاولة حصر محتوى العالم الالكتروني من المسائل الاكثر صعوبة ربما لان كل يوم يشهد مزيدا من التوظيف الجديد للتقنية في ميادين النشاط الانساني وتبعاً لذلك تنشأ وسائل جديدة ومفاهيم جديدة ، وفي العجالة التالية سنحدد ابرز محتويات هذا العالم المتغير ، ونلفت النظر اننا لا نقدم في هذا المقام تحديدا تفصيليا للمفاهيم الواردة تاليا وانما عرضا عاما .

## 2-1 اتصالات رقمية وقرية تفاعلية :-

الهاتف الخليوي اصبح مألوفا ، وهو ليس مجرد جهاز اتصال ، انه صندوق بريد ووسيلة تصفح للانترنت ، ووسيلة وصول الى المعلومات المالية ، وجهاز رسائل صوتية ونصية وفاكس ، وهو في تطور متتال من حيث الشكل والاداء وحجم الخدمة ، ورغم ذلك فانه فتح من فتوح قرية الاتصالات الرقمية التفاعلية .

الاتصالات المرئية - والتي وان كانت وسيلة لعقد الاجتماعات الفيديوية عن بعد - فانها ايضا وسيلة مألوفة الان ، بحيث يشاهد المتصلين بعضهم البعض يتحاورون ، يتبادلون الرسائل ، لاثر يذكر فعليا للحدود الجغرافية ، مع تطور متتال في برمجيات ونظم ادارة هذا النمط الاتصالي لتحقيق افضل الفوائد .

الكمبيوتر يرسل الفاكس ، والفاكس على شفى حفرة من الاندثار ، تماما كما كان للفاكس اثره في وضع التلكس على رف المقتنيات القديمة .

مجموعات حوار ومنتديات دردشة ، وقدرة على مخاطبة الآلاف في ذات الوقت عبر البريد الالكتروني وعبر برمجيات ادارة الرسائل المتعددة للآلاف المتلقي في ذات الوقت .

رقم هاتفي دولي واحد ، وانت موجود اينما كنت في هذا العالم في تصرف من يطلبك ، والأهم من ذلك لديك القدرة على ادارة كل شؤون حياتك عن بعد ايا كان هذا البعد ، وبالتالي ، ليس ثمة ذات الاهمية للموطن في ادارة الاعمال ، ربما قد لا نرى الان هذا الاثر بوضوح ، لكنه حقيقة قائمة وسيكون - كما تعلمنا الدرس من تطور التقنية المتسارع في اوقات قياسية - امرا شائعا في وقت اقصر مما نتوقع .

ماذا بعد ، الاتصال لم يعد عائقا ، وتبادل المعلومات باشكالها (نصا وصورة وحركة ) لم يعد صعبا ، لكن الاكيد ان الاتجاه هو دمج كل العمليات والانشطة الاتصالية بانواعها في واسطة واحدة لا بد ان تكون ممن يرتبط بالشخص ويتوفر له في كل مكان وكل وقت ، وان تكون فاعلة وذات كفاءة ادائية متميزة ، ويعدفي المرحلة الحالية المساعد الرقمي والهاتف النقال والدمج بينهما ( الهاتف الكمبيوتر ) انتاجا حقق الكثير من هذه السمات وسيحقق في القريب هو ووسائط اكثر فعالية نتائج متميزة في حقل التفاعل الاتصالي وتحويل الجغرافيا الى شيء لا نتحدث عنه كثيرا وربما فقط نذكره اثناء الانتقال المادي بين المناطق في ارجاء هذا العالم(29) .

## 2-2 المنزل الالكتروني :-

ثمة تطور كبير في موجودات منازلنا يوما بعد يوم ، من الانتقال للتكنولوجيات البسيطة الى المعقدة ، من الهواتف السلكية الى اللاسلكية ، من استخدام المفاتيح الى الريموت في كل جهاز ، لكن كل ذلك يظل بعيدا عن فكرة المنزل للمؤتمت ، انه شبكة تفاعلية من الاجهزة المرئية والحسية والصوتية الى مدى توفر قدرات استجلاب عالي للمعلومات بكل اشكالها ولكل استخدام ، محورها دفق المعلومات المتناهي عبر الانترنت والاقمار الصناعية لاستخدامها وتوظيفها في أنشطة العمل المنزلي والتسلية وغيرها ، مع تبسيط وزيادة كفاءة الوصول اليها ، اننا لا نتحدث عنخيال عندما نتحدث عن الثلاجة التي تخبر بالاحتياجات المنزلية وترتبط بالمتجر ، ولان نتحدث خيالا عن آلاف القنوات التي تصلنا عبر وسائط تلفزة تفاعلية ، تجمع تقنيات التلفزة بالتقنية الرقمية ، ولا نغالي للحديث عن المنزل التي تجتاز ابوابه وتعمل اجهزته بالصوت واللمس ، انها تقنيات متوفرة وفي ازدياد وثمة تحد لتوفيرها بكل مقبولة والا هم من ذلك التوفيق والتواءم بينها(30).

احد الخبراء الذين التقيتهم في واحد من الأنشطة العلمية قال :- ان محور منزل المستقبل هو الشبكة الفاعلة لنقل البيانات وتبادلها التي يتم بناؤها داخل المنزل بذات السهولة والبساطة والضرورة لبناء شبكة خطوط الكهرباء او المياه ، وستعدو الحاجة الى بنى الشبكة التحتية كبيرة تماما كما اصبحنا غير قادرين ولا نقبلنا لتغاضي عن شبكة التدفئة الفاعلة (31) .

## 3-2 موسوعات معلوماتية على الخط :-

ما هو عدد الكتب التي يمكن ان تضمها مكتبتك الخاصة من الموسوعات المعرفية ، ربما ليس الكثير في كل الفروع ، وربما شيء قد ترضى عنه في الفرع الذي يخصك اكثر من غيره ، لكن بالتأكيد ستكون سعيدا ان تكون لديك قدرة الوصول للموسوعات الاداب والشعر ، وموسوعات الطب والهندسة ، وموسوعات البناء والديكور ، وموسوعات اللغة والصوتيات ، وموسوعات التاريخ والسياسة والجغرافيا ، وكقانوني ، يهكم ان يكون لديك القدرة على الحصول على قواميس قانونية ونماذج عقدية وتطلع علمختلف القوانين والاتفاقيات الدولية وتتمكن من معرفة الحكم القانوني لمسألة ما فيامريكا واستراليا وفرنسا ومصر وغيرها .

ثمة موسوعات شهيرة عبر الانترنت (32)، وثمة مواقع معرفية شاملة ، بعضها مجاني وبعضها الاخر يستخدم لقاء اشتراك شهري اوسنوي يقل او يزيد ، لكن على الاقل ادى التنافس في هذا الحقل الى انخفاض كلفالاشتراك الى مدى كبير .

ان ادارة المعلومات فن وعلم معا ، والاستثمار في قواعد المعلوماتواحد من سمات العصر الرقمي ، انه احسن تعبير لملامح راس المال الفكري ، والحقيقة ان ما يحكمه ليس مجرد وجود المعلومات على الخط ، وانما كيفية عرضها وسهولة وسلاسةالتفاعل معها والمكثات التقنية لادارتها سواء من الجهة التي تقدم الخدمة ام منالمشترك او المستخدم الذي يتلقاها ، وهنا يكمن التنافس ، ولهذا ثمة مواقع لا ينقطعالدخول اليها وثمة مواقع اخرى لا تلبث بعد وقت قصير ان تغلق وينتهي وجودها علالشبكة .

## 4-2 النشر الالكتروني :-

مع تنامي استغلال الانترنت في نشر المؤلفات والمجلات والصحفبموضوعاتها المختلفة وبصورة رقمية تتيح استعراضها وجلبها اما مجانا او مقابلاشتراك مالي ، نمت وتطورت صناعة النشر الالكتروني الى مدى كثر معه الحديث عنالمخاطر المحتملة على صناعة النشر الورقي والطباعة التقليدية . وقد لا تعطي مؤسساتالنشر التقليدي اهمية كبرى لهذا التغيير اعتمادا على ان السلوك البشري والعادة الاجتماعية اشاعت الرغبة باقتناء المادة المكتوبة اكثر من المادة الالكترونيةللنصوص والصور ، ومع ان هذا صحيح الى مدى كبير لكنه ليس صحيحا مطلقا في ظل تغيراتالسلوك البشري وانماط الاداء والتوجهات التي يعيشها الجيل الجديد ، السنا نطلق علأطفال اليوم ( جيل الكمبيوتر والانترنت ) كبديل لما كنا نطلقه عليه قبل اعوامقليلة من انه ( جيل التلفزيون والالعاب الالكترونية ) ، ليس اعتياد استخداماللعبة الالكترونية ساعات طويلة بواسطة الكمبيوتر سيؤدي الى قبوله اكثر في استعراضالصحيفة والكتاب ، الا يدفع انخفاض كلف الوصول للمادة المنشورة الكترونيا قياسابكلف شرائها بالصيغة الورقة عاملا ضاغطا للتوجه نحو قبول النشر الرقمي ، ما هو موقف المستخدم عندما يعلم انه قادر على الوصول الى عشرة آلاف صحيفة ومجلة في كافةالميادين والفروع وبكل اللغات ، هل سيكون خياره ترك هذا الكنز للاكتفاء بشراء ثلاثاو اربع مجلات شهرية والاشتراك بواحدة او اكثر من الصحف اليومية . والاهم كم يمكن لمساحات العالم الحقيقي ان تتسعلوثائق ان رغبتنا بالارشفة ، ما موقفنا حين نعلم ان مكتبة بملايين الكتب مخزنة علمجموعة اقراص يمكن حملها في حقيبة . ان اكبر دليل

على ان تهديد النشر الالكتروني للنشر التقليدي امر حقيقي هو ان كبرى مؤسسات النشر اوجدت مواقع لها على الشبكة الجانب انشطتها التقليدية (33) ، وكثير من جهات النشر الناشئة حديثا وجدت الشبكة بيئة العمل الخاصة بها فليس لديها مطابع او مكاتب واقعية ، الى جانب اننا اصبحنا نلمس ان كل مرجع علمي يتضمن اليوم قرصا مدمجا او واسطة تخزين تتضمن صورة الكترونية للكتاب او المجلة .

ان النشر الرقمي خيار المستقبل في الوصول الى المعلومة ، ويثير تحديات في نطاقه وفي بيئة الصناعة التقليدية للنشر والطباعة ، واثار النشر الالكتروني دفع الى ولادة صناعة المساعدات الرقمية التي من خلالها يمكن قراءة الكتب على الخط ، وهي اجهزة لا تتجاوز حجم كف اليد ، تتيح الدخول الى مواقع النشر الالكتروني واستعراض ما يرغبه المستخدم من كتب ومجلات وصحف .

ان الكتاب الالكتروني صيغة متوفرة ويزداد اللجوء اليها عبر الانترنت ، كما ان نشاط بيع الكتب الورقية ادرك اهمية السوق الافتراضي والقدرة على الوصول الى اكبر عدد من الزبائن (34) .

## 5-2 تعليم وتدريب الكتروني :-

الشبكة تتجه يوما بعد يوم لتكون وسيلة حياة وليست واسطة استغلال فقط ، في بدايات نشاط الانترنت ، نشأت العديد من المواقع للترويج الاعلاني ، كالنشر عن الخدمات الاكاديمية والجامعات والمدارس ومراكز البحث وغيرها ، وشيئا فشيئا ادركت المؤسسات بسبب ما وفرتة تقنيات الوسائط المتعددة امكانية استغلال الشبكة لاداء خدمات تعليمية وتدريبية على الخط ، وشهد ويشهد هذا الحقل تطورا رهيبا قايما بغيره من حقول النشاط على الانترنت .

آلاف المؤسسات التعليمية (35) وفرت مداخل لمؤسساتها عبر الانترنت صفوف دراسية ، جامعات الكترونية (36) ، طلبات على الخط ، اوراق عمل وامتحانات ، تدريب افتراضي يتضمن مواد التدريب والفحوص ، شهادات جامعية عبر الشبكة ، والكثير الكثير في حقل التعليم والتدريب .

والامر لا يقف عند هذا الحد ، ان التقنية اتاحت تحويل الصف الدراسي الى بيئة تفاعلية شيقة وليس المقصود هنا استخدام الحاسوب من اجل اللعب او لمجرد الدخول الى الانترنت من قبل الطلاب في المدارس ، فذلك ليس توظيفا للتقنية ، انه اقتناء لوسائلها دون استغلال حقيقي ، لكن استثمار التقنية في التعليم المدرسي والجامعي ادى الى استثمار التقنية في كلافروع التعليمية والتعلم بواسطتها ، المواد داخل نظم الكمبيوتر ، والقراءة والاطلاع وتقديم الامتحان يتم بواسطتها ، والصوت رديف للصورة والنص ، وحتى المدرساو استاذ الجامعة يرتبط بطلابه عبر الشبكة ويكلفهم بالابحاث والواجبات ويتلقاهاهم ويقيمه



ويتواصل مع طلابه عبر ادوات يدركونها افضل ويتقبلونها اكثر من الوسائل التعليمية التقليدية.

والجامعات - حتى تلك التي لا تقيم تعليما افتراضيا على الشبكة - ادركت ان ما لديها من مخزون علمي ومعرفي يتطلب منها ان توفره للعموم او لطلابها او للمجتمعات التي تتصل بها ، فانشات بوابات ومنصات ذات كفاءة عالية تتيح للمستخدم الدخول الى مكتبات هذه الجامعات ومنشوراتها والتجول في ارجائها والافادة من مختبراتها وغير ذلك الكثير ..

ان التعليم اصبح سهلا واكثر فعالية واكثر انتاجية في بناء المعارف وتمليك ادوات المعرفة في بيئة الحقيقة الافتراضية (37) ، اذ متى ما توفر التفاعل بين المتلقي والمادة ومقدمها وتوفرت القدرة لتلقي الاسناد التعليمي والتعامل مع المعلومة باكثر من صورة امكن ازالة حواجز التلقي وتنامي الرغبة في التحصيل .

والتدريب نشاط تاهيلي في حقول مهنية وعملية ، اعتمدت له وسائل عديدة لضمان ايصال افضل المعارف الجدية وتبادل الخبرات بين المشاركين ، لكنه امس سهلا في البيئة الافتراضية ، بل انه تعدى التدريب في الحقول البسيطة الى اكثرها تعقيدا ، اذ يتوفر على الشبكة مثلا مواقع لتعليم الطيران والتدريب عليه وتطوير وتاهيل الطيارين في حقول جديدة من حقول علم الطيران (38).

والتدريب والتحصيل المعرفي والتطبيقي ليس حكرا على المثقفين والمتعلمين اذ ترفع المجتمعات والحكومات شعار التعليم المستمر وانشطة محو الامية وبدورها تقدم الشبكة منصات لتعليم اللغات الاجنبية ومعارف للطباعة والسكرتاريا وادارة المكاتب والعلوم الهندسية التطبيقية والفنون اليدوية وغيرها .

## 2-6- توظيف التقنية في النشاط المهني :-

الطبيب في عيادته ، يرتادها المرضى ، يفحصهم سريريا ، ويصف الدواء.. المحامي في مكتبه ، يراجع الزبون ، يطلب استشارة او يطلب خدمة قانونية ينفذها المحامي بعد اتمام اجراءات التوكيل . والمبرمج في مؤسسته ، وفقا لطلبات العملاء يقوم بمهام بناء برامج الكمبيوتر لتلبية الاحتياجات المعينة من العميل . وذات الامر يقال عن كل مهني في حقول العلم والفن المختلفة .. هذا هو العالم الواقعي . فماذا عن العالم الالكتروني .

هل تصفحت الانترنت وطلبت من احد محركات البحث مثلا ان يدلك على مواقع ( مؤسسات قانونية - Law Firm ) ، قطعا لو قمت بالتجربة ستذهل مما ستكون عليه النتائج ، فثمة آلاف المواقع لمؤسسات قانونية ، تتراوح بين صفحات قليلة تمثل بيانا لكادر المؤسسة وخدماتها ، وبين مواقع تتضمن قواعد بيانات قانونية ومنافذ لخدمات واعمال عبر الخط وخارج الخط . وكثير من هذه المواقع ليس مجرد وسيلة اعلان ، انها مواقع عمل ، اذ يمكن ايجاد محام على الخط تطرح عليها استشارة او سؤال فتورد الاجابة ، وهناك نماذج عقود بكل اللغات ولكل الموضوعات عبر الانترنت ، وثمة مواقع لبيع الكتب القانونية واخرى

للبرمجيات التشريعية ، ومواقع للربط بكل برلمانات العالم ومكاتب القانون في الجامعات ، ومواقع للصحافة القانونية في فروعها المختلفة ، ومواقع للمحاكم العليا وقواعد لاسترجاع ما ترغب منقراراتها في أي موضوع او فرع قانوني ، ومواقع لخدمات قانونية معينة ، كخدمات تسجيل مصنفات الملكية الفكرية او خدمات الاستعلام عن اسماء محامين ومواقعهم ، وخدمات الوصول الى قواعد المعلومات القانونية في جهة ما . وفي احدث تطور في الحقل التقني، ثمة مواقع يمكن لاي طرفين ان يعرضا عليها النزاع عبر الخط ويقدموا مستنداتها (بياناتهما ) الكترونيا ، ويردهما القرار القضائي الكترونيا ايضا ، انها مواقع تسوية النزاع الكترونيا (E- settlement) ، والا هم من ذلك فانها مواقع تديرها انظمة كمبيوتر ذكية وليس افرادا ، بمعنى انها قضاة او محكمون تقنيون وليسوا بشرا .

هذا في الحقل المهني القانوني ، واكثر منه في الحقل المهني الصحياو الهندسي او في حقول المحاسبة او غيرها ، عيادات على الخط ، طبيب على الخط ، مراكز دواء (صيدليات) ومراكز غذاء وعلاج عبر الانترنت ، انها عالم مهني افتراضيون مكاتب ودون حاجة للانتقال الى حيث المهني المحترف ، واهم من ذلك ، تغيب فيفضائه اهمية اللقاء المادي ليحل محله التعامل الاحترافي المحدد وتبعاً لذلك تغيب اهمية العناصر الشخصية فيانفاذ الاعمال لتحل محلها عناصر الكفاءة التي هي في هذا الفرض ، كفاءة الموقع المعلوماتي وفعالية ادائه (39) .

## 7-2 التوظيف الالكتروني :-

هل تبحث عمل ؟؟ هل تطلب موظفين لعمل ما ؟؟ هل أعيالك البحث وار هفتك مشكلات الوصل للقطاعات المعنية باختصاصك؟؟ الانترنت تقدم حولا جادة في هذا الحقل.

ان اللجوء لما يعرف بالتوظيف الالكتروني يساهم في توفير فرص عمل لراغبين ، وحل مشكلات ايجاد الموظفين ، على نحو اوسع نطاقا من الوسائل التقليدية للبحث عن الوظيفة ، وفي هذا الاطار فقد نشأت عبر الانترنت مواقع خاصة تعنى بهذا الامر (40) ، تتيح للمستخدمين فرصة تقديم انفسهم ومؤهلاتهم لطلب الوظائف وتتيح ايضا الاعلان من قبل المؤسسات عن احتياجاتها البشرية من الموظفين . ولا يقف التوظيف الالكتروني عند حد الاعلان فقط ، بل تتيح المواقع تبادل البيانات وتحليل احتياجات السوق او القطاع المعني وبيان فرص التوظيف ومشكلاته ، وتتيح الفرصة لظهور عناصر التميز الشخصي ، وتخلق حالة تفاعل بين الوظيفة وأطرافها .

والتوظيف الالكتروني لا ينحصر بجهات ومواقع تخصص فيه وحده ، بل لا يكاد موقع الاعلاني مميز الا وتجد ضمنه روابط او معلومات بشأن الوظائف صحيح ان كثيرا من هذه المواقع مجانية ، لكن التخصصية منها تتقاضى مبالغ وعمولات لقاء خدماتها . وبالعموم فان ما يتعلق بالتوظيف وطلب الخبراء وتاهيل الموظفين وشؤون العمل ( الادارية والقانونية وغيرها) اصبحت تحتل مساحة طيبة في العالم الافتراضي .

## 8-2 الاعمال الالكترونية :-

الاعمال الالكترونية E-Business - عنوان وموضوع الكتاب الرابع من هذه الموسوعة - الاطار الاوسع للنشاط الاقتصادي في عصر المعلومات وعبر وسائل تقنية المعلومات ، وهو الاطار الشامل براينا لموضوعات فرعية اكتسبت شهرة اكثر من تعبير الاعمال الالكتروني ، كالتجارة الالكترونية ، والتسوق الالكتروني ، وتحرير الخدمات ، غيرها .

والاعمال الالكترونية هي توظيف التقنية في الاداء والانتاج وتقديم الخدمة ، وتشمل - بمفهومها الواسع وليس الضيق او الشائع - كافة العلاقات بين اطراف الاعمال ، مؤسسات ومؤسسات ، ومؤسسات وزبائن ، ومؤسسات ووكلاء او وسطاء او شركاء فرعيين ، ومؤسسات وهيئات مشرفة او حكومية ، وهيئات حكومية معا ، وهيئات حكومية تورعايا .

اما من حيث مفهومها الضيق او الشائع فاننا نجد الكثير ممن يعارض التصور الشمولي المتقدم لفكرة الاعمال الالكترونية ، فيحصرون الاعمال الالكترونية بعلاقات هيئات الاعمال فيما بينها ، وهم ايضا يخرجون الحكومة الالكترونية من هذا الاطار باعتبار ان علاقات الحكومة ليست علاقات اعمال ( Business ) وانما واجبات وخدمات ، لكننا وفي اطرافهنا لافرازات عصر المعلومات وما استتبعه العصر الرقمي من اثر على دور الحكومة خاصة بعد سياسات الخصخصة ، وفهمنا للاداء الحكومي بابعاده الخدمية والاستثمارية ، وتنسيق الاداء الاستثماري ، وبسبب تماثل متطلبات واحتياجات بناء الاعمال الالكترونية والحكومة الالكترونية والتجارة الالكترونية ، نجد ان مفهوم الحكومة الالكترونية واقع ضمن المفهوم الواسع للاعمال الالكترونية ، ولا يمنع شيء من تحديد عناصر وخصوصية كل مفهوم لدى تقسيم الاعمال الالكترونية . ووفق المفهوم الضيق ، فاننا نتحدث فقط عن الاعمال ذات الاتصال بالاداء المالي او التجاري او الاستثماري.

وبغض النظر عن هذا التباين ، فالاعمال الالكترونية اعادة خلق لوسائل الاداء الانتاجي والخدمي والاداري والمالي ، انها توظيف متكامل لوسائل الاتصال وادارة المعلومات في مختلف الجوانب الادارية والمالية للاعمال ، واستثمار لقدرات التصميم والابداع وتنفيذ الاعمال الدقيقة في حقل الانتاج ، واستثمار للقدرات التكنولوجية ومكنات المتابعة في حقل اداء الخدمات ورصد رغبات الزبائن ، كما انها واسطة الاداء الفاعل واليسير والمحقق لخفض الكلف وسرعة الاداء فيما يتعلق بعلاقات المنشأة مع الشركاء والمساهمين والحلفاء ومزودي الخدمات من الباطن والموظفين وغيرهم (41) .

## 9-2 التجارة الالكترونية :-

ان شبكات المعلومات - وتحديد الانترنت - مثلت بيئة جديدة للاستثمار في مشاريع البيع والشراء ومشاريع تقديم الخدمات ، انها استغلال لفكرة بسيطة وهي ان زبائن كثيرين على شبكة الانترنت ، وطلباتهم لا تنتهي ، من كل الاعمار والاذواق ، فان تم توفير ما يرغبون من منتجات وخدمات وبسعر منافس ، وبشروط بيع عسلة ، وبخيارات واسعة من المنتجات والخدمات ، صار من السهل ان تحظى بمزيد منهؤلاء الزبائن وتحقق دخلا متناميا ، ثم ما

الحاجة الى انشاء المتاجر وتعيين الموظفين فيها وتحمل كلفها و اضافتها على المنتج ان كان من الممكن ان يكون متجر كمجرد منصة تسوق افتراضية على الشبكة مفتوحة 24 ساعة تصل الى كافة دول العالم .

اذن ، توفير الكلف ، اتاحة الخيارات العديدة ، السوق العالمية ، الاتجار في كل شيء ودون الحاجة احيانا لراس مال كبير ، هي وغيرها - كما سنعالج تفصيلا فيما يأتي - دوافع التوجه نحو التجارة الالكترونية .

والتجارة الالكترونية قد تكون نافذة بيع لمتاجر ومؤسسات ومصانع قائمة ، تستغلها في تسويق منتجاتها او عرض خدماتها ، وجزء من المنتجات او الخدمات يتم تسليمه للزبون على الخط ( المنتجات والخدمات ذات الشكل الرقمي كالبرمجيات والكتب الالكترونية والمجلات الالكترونية ومواد الموسيقى والافلام ، وخدمات الحجز والخدمات السياحية وغيرها ) وآخر قد يتم تسليمه ماديا بعد وقت يحدده الموقع بوسائل الشحن التقليدية .

وقد تكون التجارة الالكترونية مشروعاً متكاملًا في بيئة الانترنت ، كالمتاجر الافتراضية والمؤسسات الخدمية ذات الوجود الافتراضي على الانترنت دون وجود فعلي على الارض ( بالنسبة للزبون طبعاً وليس جهات ادارة الموقع )

والتجارة الالكترونية قد تكون علاقات ما بين مؤسسات الاعمال والمستهلكين او المستهلكين فيما بينهم ، او بين مؤسسات الاعمال فيما بينها ، وفي هذا المقام الافتتاحي نكتفي بالقول ان العاميين الأخيرين شهدا - اكثر ما شهدا بالنسبة لمواقع الانترنت - تاسيس مواقع التجارة الالكترونية او اضافة خدمات التجارة الالكترونية على المواقع التي لم تكن تمارس هذا النشاط .

## 10-2 المال والبنوك الالكترونية :-

لقد كانت البنوك في الحقيقة ، من اوائل المستخدمين التجاريين للحواسيب الكبيرة في خمسينات هذا القرن ، فاتجهت المصارف للاتمة حتى لا تغرق في بحر الأوراق المتناهي ( الشيكات والمستندات المالية والاوراق والوثائق المصرفية ) ولم تقف المسألة عند حد تخزين المعلومات المجسدة للمال والتعامل معها ، بل تجاوزتها إلى مسألة نقل الودائع المالية وبدأ البحث والتطوير في مجال أنشطة نقل المال الالكتروني منذ الستينات ، وانتشر على نحو متسارع شعار مجتمع بلا نقود .

ان الاعمال المصرفية تشهد ثورة في واقعها ، اشعلتها مبتكرات التقنية العالية في مجال الاتصال والحواسيب ( وفق مفهوم النقارب الشامل ) . فجزب الاعتماد على مزودات النقد الالكترونية والبطاقات المالية بانواعها والتي شهدت تطوراً وصل حد البطاقة الماهرة او الذكية التي تحتفظ - ضمن شريحة الكترونية متضمنة فيها - على مقادير من المال بعملات مختلفة حسب رغبة المستخدم . كما تطورت أنظمة تحويل الاموال والنقل الالكتروني لها ، وشيئاً فشيئاً يحل المال الالكتروني محل المال النقدي والطرق التقليدية لتبادلته . كما شهد

العمل والخدمة المصرفية ثورة باتجاه استغلال الكمبيوتر ونظم الاتصال ، البنك الناطق ، البنك عن بعد ، المقاصة الفورية عند مخارج البيع ، التداول الالكتروني للاوراق ، المقاصة الالكترونية بينالبنوك . وضمن البيئة الحقيقية - أي العالم الحقيقي - ثمة فروع الكترونية بالكامللا تشاهد فيها موظفا ، تدير عبر استغلال نظم الوسائط المتعددة والاكشاك كل مايريد الزبون من خدمات الدفع والسحب والطلبات المصرفية بانواعها .

وامام نماء الوسائل الالكترونية المستغلة في الواقع الحقيقي ،وامام حاجة انشطة الاستثمار والتجارة عبر الانترنت لتقنيات متقدمة في الدفعوازياد الاعتماد على البطاقات المالية وغيرها من وسائل الوفاء ذات الطبيعةالتقنية كان لا بد من ضم كل هذه التقنياتوغيرها واعادة تنظيمها ضمن مفاهيم اداء جديدة ليولد البنك الافتراضي او بنكالانترنت او بنك الويب ، وجميعها اصطلاحات دالة على ما يعرف بالبنوك الالكترونية ،انها منصات وبوابات لكافة الخدمات المصرفية والاستثمارية والمالية عبر الانترنت ،في بيئة افتراضية لا وجود فيها للمكان والحدود واللقاء المباشر بالموظف او مشاهدةالمال موضوع النشاط ، انها فعلا بيئة الارقام وجدل الاوامر الالكترونية .

## 11-2 الحكومة الالكترونية :-

هل الحكومة الالكترونية حاسوب سيحل محل اعضاء الوزارة في مقر مجالسالوزراء فيدير الدولة؟؟ طبعا لا ...

هل التقنية ستكون البديل للدوائر والاقسام في جسم هيئات الدولةومراكزها ؟ طبعا لا ...

لكن الاكيد ان الحكومة الالكترونية هي اعادة اختراع لطريقة الحكموالقيادة والادارة .

ان فكرة الحكومة الالكترونية تقوم على تشبيك كافة المؤسساتالحكومية وضمها ضمن اطار تفاعلي واحد يستلزم ابتداء اتمتة كل دائرة على استقلال وربطها معا لتؤدي الخدمة للجمهور عبرالوسائل الالكترونية ، ولتتم الاتصالات بين مؤسسات الحكم عبر ذات الوسائل ، ولتقومقواعد البيانات مقام الوثائق الورقية والملفات والارشيفات على نحو يتيح سرعة الوصولللمعلومات وسرعة استرجاعها والربط فيما بينها . هذا هو التصور العام لكن في نطاقهتصورات فرعية اخرى كثيرة سنعرض لها في الفصل المخصص للحكومة الالكترونية في القسمالثاني من هذا الكتاب .

وفكرة الحكومة الالكترونية استثمار للوقت والجهد والمال ورغبة بسرعةالاداء باقل وقت متاح ، انها اعادة ادارة للاداء بل خلف للسلمات الفاعلة فيه وهي دون شك وسيلة فاعلة لادارة الوقت ضمنا لاستراتيجيات الجديدة للتعامل مع الوقت .

تسجيل الشركات ، تسجيل المصنفات المحمية لدى هيئات الملكيةالصناعية او الادبية ، تدقيق الاسماء التجارية القائمة ، تعبئة نماذج الاشتركاكالضريبي والضمان الاجتماعي ، اداء الالتزامات المالية تجاه الدولة ، استصدارالوثائق الشخصية وتجديدها ، الاستعلام عن

الخدمات الحكومية بانواعها ، وغيرها من العلاقات اليومية بين الجمهور ومؤسسات الحكومة ... الاتصالات بين الدوائر فيما بينها ، تبادل الكتب اليومية والبريد ، تلقي التعليمات وغيرها من العلاقات اليومية بين هيئات ومؤسسات الدولة .. ادارة العطاءات ، طرحها واستقبال العروض ، المشتريات الحكومية ، استيفاء الرسوم والضرائب ، حتى الطوابع التي تتحول الى سمات الكترونية بديلا للطابع الورقية . .. المحاكم المؤتمتة ، المرتبطة بادارات الدولة الاخرى بالاستعلام او غيره ، كل ذلك مجرد افتتاحية لعصر الحكومة الالكترونية.

## 12-2 القرار الالكتروني :-

ليس المقصود بالقرار الالكتروني هنا القرار الاداري الصادر عن جهة ادارية او القرار القضائي الصادر عن القضاء او قرار مجالس وهيئات الادارة في القطاع الخاص فهي في العصر الرقمي ايضا تظل قرارات بشرية وان اعتمدت في التوصلا ليها الى ما يمكن ان تقدمه نظم التكنولوجيا في حقل تحليل المعطيات واطهار الحقائق، لكن المقصود بالقرار الالكتروني ما تصدره انظمة الكمبيوتر الذكية من قرارات فيشان ما معتمدة على قاعدة البيانات المدخلة وعلى الاتجاهات المنطقية لتحليل الوقائع والظروف ، وفي هذا السياق تتطور يوما بعد يوم الانظمة الذكية في حقول التسوق والبحث العلمي والترجمة وفي حقول الانتاج الصناعي وتحليل الانشطة على الشبكات وفيحقل امن المعلومات وحماية البيانات وغيرها ، وفي جانب آخر تستخدم الانظمة الذكية في حقل الخدمات على الخط لتتيح للمشارك السؤال وتلقي الجواب آليا دون وساطة بشرية، على ان يكون مفهوما ان الانظمة تعتمد على الكم الهائل من البيانات المخزنة فيقواعد المعطيات التي تعتمد عليها اضافة الى وسائل برمجة وحلول بحق تتيح سرعة الوصول الى المعلومات المرتبطة بسؤال المشارك . ولعل هذا الحقل من حقول تقنية المعلومات لا سيكون الموضوع الأهم لابتداعات جديدة قد تحيل كثيرا من الافكار الخيالية التي اثارها افلام الخيال العلمي الى حقيقة .

## 3 العالم الالكتروني – آثار ومتغيرات ثقافية واجتماعية واقتصادية

ان وسائل التقنية العالية ، متجسدة فياكثرها شمولاً وفعالية – الحاسوب ، خلفت وراءها اثارا ايجابية ملموسة ، بفعل ماحدثته من تغيير – عد ثورة بالمعنى الحقيقي – على النشاط الانساني وشتى قطاعات المجتمع . فقد تحسن الاداء الوظيفي في مختلف قطاعات الانتاج ، الصناعة والزراعة والتجارة والخدمات ، وتوفرت آلية تقصي وتتبع سيل المعلومات المتدفق اللازم لتطوير ونماء هذه القطاعات عوضا عن ادارتها . واتاح الحاسوب تجنب الهدر وزيادة الكفاءة ، وتلاشت – خاصة في الصناعة المعتمدة على الروبوت – مشكلات روتين العمل وممل التكرار، وتحققت سرعة الاداء وكفاءته في كل ما يتاح معالجته بالحاسوب بدل اليد البشرية والوسائل الميكانيكية ، وحدثت وسائل استخدام تقنية المعلومات – الحاسوب خاصة – في مجال التدريس ثورة حقيقية من حيث المحتوى والاداء ، وتحققت الفتوحات الرائدة في مجال البحث العلمي بفضل الحاسوب وزاد استخدام الحاسوب في المستشفيات والمختبرات الطبية بصورة واسعة مما حقق دقة النتائج وسرعتها، وخدم الحاسوب فئات معينة تعاني من صعوبة الاندماج في المجتمع كالمعاقين والكفيفين حيث امكن بمساعدته

تطوير حواسيب تحليل النصوص المكتوبة إلى نصوص مسموعة ،وحقق الحاسوب ضغط النفقات في مؤسسات الدولة ومرافقها ، فالاتصالات والكهرباء والخدمات الاخرى امكن مواجهة هدرها والحفاظ على ديمومتها بوسائل التقنية العالية .

لقد اتاح الحاسوب مكنة التخطيط واتخاذ القرار ، والتحكم الافضل بالمصادر والتنفيذ الاكثر كفاءة لشتى انواع العمليات الخدماتية والانتاجية ، هذا كله عوضا عما عرضناه فيما تقدم من استخدامات متشعبة وواسعة خاصة في نطاق التعاملات المصرفية والمالية والخدمية والتجارية والعلمية وغيرها.

وإذا كان للتقنية العالية – سمة هذاالعصر واداة تقدمه – اوجدت كل هذا وغيره الكثير من الاثار الايجابية ، فان استخداموسائل التقنية خلف وراءه حزمة معتبرة من المشكلات الاقتصادية والاجتماعيةوالسياسية والامنية والقانونية . ولان المقام ليس الوقوف بالتحليل والتفصيل عنلهذا الموضوع - الذي يبقى محل جدلية واشكالية العولمة (42) ، القبولوالرفض - فاننا نكتفي بالاشارة الى ابرزالمشاكل الرئيسة للتقنية : -

ان البطالة الناشئة عن انهاء الوظائف التقليدية واحلال الخبراتالتقنية بدلا عنها ، وغروب شمس الصناعات التقليدية ، والاتجاه إلى الشخصية ،واساءة استخدام البيانات ، وتهديد الخصوصية ، واختراق امن التقنية ذاتها ، وتهديدسرية الانظمة والمشروعات والسيطرة المعلوماتية ، واستراتيجيات التحكم بالشعوب النامية، وتهديد الاستقرار في البناء الوظيفي والهيكل الاداري للشركات والمؤسسات ، عناوينرئيسة للآثار السلبية التي خلفها شيوع التقنية ونماء استخدامها .

ان تأثير التغييرات التي توجدتها تقنية المعلومات لا يقف عند مجالاتالاعمال والصناعة بل يتعداه الى التأثير الشخصي على الافراد ، اذ لا بد ان تتركآثرا اجتماعيا شديد العمق ، وستؤثر على انماط السلوك بل والقيم الاخلاقية ايضا .اذ في ظل امكان مراقبة وتنظيم كل حركة الكترونية نقوم بها يصعب الحفاظ علخالخصوصية ( الاسرار الشخصية ) ، ويصعب الحفاظ على الاتجاهات الاخلاقية في المجتمعفي ظل كل هذه التسهيلات للوصول الى افلام الاثارة والعباب العنف ، ان طريقالمعلومات السريع وبقدر ما يحمل من منافع شخصية وجماعية هائلة بقدر ما يطرح تحدياتاجتماعية ومخاطر على البناء الثقافي والانساني..

سينشأ اطفالنا في عالم مختلف تماما ، واذا كان الاجداد قد شيذوالعالم الصناعي وقادو اول السيارات وشاهدوا اول الطائرات وهي تصعد في الهواءوجلسوا مشدوهين امام اجهزة الراديو الاولى وواكبوا قدوم التلفزيون وربما عاشواطيران النفاثات ورحلات الفضاء ، فان اطفالنا سيجولون المراكز الالكترونية ،ويشترتون ما يحلو لهم بنقود الكترونية ، وسيرتادون المكتبة وهم داخل المنزلوسيمارسون العابهم ويستذكرون دروسهم مع اصدقائهم على شاشة وسيشتركون في المحاضراتعن بعد ، وسيتلقون علومهم من خلال اجهزة الكمبيوتر والهاتف النقال ، وسيتدبروناعمالهم حول العالم في شركات لا تتطلب منهم الانتقال من المنزل . أما نحن فانناالجيل الانتقالي ، اننا ولدنا في عصر صناعة الالكترونيات وشهدنا تدفقها الهائللكننا ربما لم نتعايش مع ثقافتها وان كنا نعاش اثارها ، وثقافتنا تتردد

بينالموجودات والمفترضات في حين كانت ثقافة اجدادنا ثقافة موجودات ، وثقافة اطفالنا ستكونثقافة افتراضات (43) .

ان التقنية العالية في نماء واتساع ،وتجارة وسائلها في تزايد مستمر (44) ، فلقد نمتهذه التجارة في السوق العالمي لسلع تقنية المعلومات بشكل مذهل الا ان هذا السوق يتركز بشكل رئيسي في امريكا واوروبا واليابان وبعض مناطق الشرق الاقصى ، وفي ذلكتركيز للصناعات المعلوماتية بيد دول الشمال الغني تماما كما كان تركيز الثورةالصناعية ، منتجات ومعارف في يد ذات الدول . وهذا التوسع الحاد والنماء المتزايدفي وسائل التقنية العالية ، صناعة واستخداما ، يخلف وراءه المزيد من المشكلاتالاجتماعية والثقافية.

لقد خلقت صناعة وسائللتقنية المعلومات ثقافة خاصة بها اضحت سمة مميزة لرجل التقنية العالية ، وتتمثلابرز سمات هذه الثقافة باعلاء قيم الانانية والذاتية على حساب قيم التضامنوالتفاعل الاجتماعي . وكما عبر عنها توم فورستر " ان ثقافة التقنية العاليةتعلي الأنا اولا على الصالح العام" (45) . وقد افرزت هذه السمات ، العمل المضني لمعظم ساعات اليوم وطوالايام الاسبوع ، والمنافسة الحادة بين الشركات والمبرمجين للبقاء في موقع متقدم فيسوق العمل (46) . ان التكاليفالانسانية والاجتماعية الناجمة عن التقنية كبيرة ومتزايدة ، فالعاملين في هذاالحقل لا يجدون الوقت الكافي – في ظل التنافس التجاري الحاد وفي ظل ما يعرف بادمانالحاسوب الناجم عن استخدامه لساعات طويلة – لا يجدون الوقت الكافي لممارسة حياتهممع اسرهم بشكل طبيعي ، اذ تقل لديهم الاوقات التي يقضونها مع اسرهم(47).

ومن اكثر المشكلاتتناولا في حقل علم الاجتماع ، وفي مجال العلوم التربوية ، المشاكل الناجمة عناستخدام الحواسيب في التدريس ومشكلات شيوع الحواسيب الشخصية لدى الاطفال واثرهاعلى شخصيتهم وثقافتهم. وقد شهدت السنوات العشر السابقة ، اتجاه معظم المؤسساتالتعليمية في العالم إلى توسيع نطاق استخدام الحواسيب في التعليم والتدريس لاثرهاالهام في اوصول المعلومات وتوسيع مدارك الطلبة ، حتى ان عددا من الدول افردتميزانيات خاصة في نطاق خطط التنمية لهذه الغاية ، وكان هناك الكثير من الحديث حول( معرفة الحاسوب ) و ( جيل لوحة المفاتيح ) ، وقد قيل ان معرفة الحاسوب ستأخذمكانها بجانب القراءة والكتابة والحساب كمهارة رابعة أساسية ، ويحتمل ان تحلالحواسيب قريبا محل الارقام في المدارس . لقد وضعت مجلة التايم في عام 1982 موضوعالغلاف ظاهرة ( الميكروكيدز) – اطفال الحواسيب ،وهو جيل متعلم على الحاسوب يمكنه أمام شاشته في البيت اكثر منقراءة كتب اطفال ويعرفون المزيد عن الحواسيب اكثر من ابائهم . ان اغراق المدرسوالجامعات بالحواسيب لا يكفي ، ان الالات الجديدة بحاجة إلى برمجيات مفيدة ومعلمينومدرسين وذلك من اجل الاستفادة منها . لقد كانت معظم البرمجيات المصاحبة لغزو الحاسوب الشخصي سيئة للغاية ، وحتى اليوم فان البرمجيات التعليمية لا تزيد عنكونها – في الغالب – العاب فيديو فخمة بقيمة علمية محدودة كما ان بعضها يحوي موادامن الافضل عدم توزيعها على مستخدمي الحواسيب .



ان كثيرا من اساتذة التربية وعلم الاجتماع امثال ( ديفيد بك ) منجامعة سان فرانسيسكو و (ريتشارد كلارك ) من جامعة سترن كاليفورنيا ، و(جو ويزنباوم) من معهد ( MIT ) التقني ، قلقون من ظاهرة مدمني الحاسوب – الاولاد الذين اصبحوا مدنين على آلتهم (حواسيبهم ) والذين لديهم القليل من الوقت للناس الاخرين - ان هؤلاء المدمنون تقلديهم مشاعر الاحساس والتفاعل الاجتماعي ، انهم يعتقدون ان الممكن – حسب رأيا لأستاذ ( جوويزنباوم ) "ان يحولوا العلاقات الانسانية إلى ورق مطبوع أو لحل سؤال اخلاقي من خلال الارقاموخانات الذاكرة " (48).

على ان هذه المشكلة يجب ان لا تحد من الاهمية البالغة لاستخدامالحواسيب في التعليم وصقل مواهب الاطفال والشباب - على ان يكون مدركا أهداف توظيفالتقنية وغاياتها ، ومخطط بشكل سليم للاستفادة منها في هذا الغرض وليس مجرد اشاعتهاكثوع من ( الموضة او التقليعة ) دون ان تحقق ثمار الاستخدام السليم في خلق جيليدرك اهمية انتاج المعارف لا استهلاكها .

ولعل واحدا من المشكلات الرئيسة لثورة التقنية العالية تعميقالفجوة الهائلة في مجال التنمية بين الدول الغنية والدول الفقيرة ، فاذا كان الواقع الاقتصادي والاجتماعي افرزواقع الشمال الغني والجنوب الفقير ، فان النقل غير المخطط له والمدروس للتقنيةالعالية من الدول الصانعة إلى المستهلكة ، وغياب السياسات الوطنية للتقنية المتصلةبالتخطيط الاداري والتنموي لسوق الحوسبة في دول العالم الثالث يفرز واقعا مشابهاللشمال الغني والجنوب الفقير ، يمكن وصفه بغنى المعلومات وفقر المعلومات . ولعلهذا ما يدفع الحق في المعلومات إلى موقع الحقوق المؤسسة على التضامن الاجتماعيالمنتمية إلى الجبل الثالث لحقوق الإنسان تماما كالحق في التنمية والبيئة النظيفة.

وفي الحقل الامني والقانوني ، فان التقنية العالية خلفت مخاطر حقيقةعلى الحق في الخصوصية بفعل ما اتاحته من وسائل متقدمة للرقابة على الافراد والتجسسعليهم وجمع ومعالجة البيانات الشخصية المتعلقة بهم واستغلالها في غير الغرض التيجمعت من اجله ، كما اتاحت التقنية سلوكيات جرمية جديدة تستهدف حقوق الافرادوالمؤسسات ومصالحها ، ووفرت وسائل بسيطة وفاعلة للمجرمين لارتكاب افعال كان يصعبعليهم ارتكابها في العالم الحقيقي ، فالتجسس ، سواء الامني او الصناعي ، امسيسيرا في ظل القدرة على اختراق نظم المعلومات التي تعد مخازن للاسرار والوثائق فيعصر الاعتماد على التقنية ، واصبح النيل من اعتبار الاشخاص وكرامتهم امرا يسيرا حين يرسل شخص رسالة بريد الكتروني تتضمن احقادا أو مواقف دنيئة فينسبها لمصدرها مستغلا عنوانه البريدي الالكتروني لتصل الى آلاف الاشخاص والمؤسسات دون علم مننسبت اليه او ربما معرفته بالكمبيوتر واستخداماته . وفي الحقل المالي والاقتصادي ، اصبح من الممكنهدم مؤسسات واعلاء غيرها بمجرد اشاعات تطلق على مواقع المعلوماتية فتؤثر في حركة تداول الاسهم او حركة رواج المنتجات . والاهم من كل ذلك ، ثمة اسلحة جديدة للحروبالكونية ، ووسائل جديدة لهدم الروح المعنوية وربما كسب معارك دامية ، انها حرب المعلومات، حرب اختراق المواقع واستلاب مقدرات الشعوب ، حرب اختلاق المبررات للحملاتالعسكرية ، والامثلة

في هذا الحقل كثيرة ، سنقف عليها في الموضوع المخصص لامن المعلومات ، لكننا في هذا المقام نكتفي بالإشارة الى حرب المعلومات التي استعرت في الشهرين الاخيرين لعام 2000 بين مواقع (الكيان الصهيوني ) والمواقع العربية ( فيمقدمتها مواقع حركات واحزاب المقاومة الاسلامية والوطنية في لبنان وفلسطين ) ، انها حروب حقيقة تستخدم فيها القنابل الالكترونية بديلا عن قنابل النابالموالبارود ، انها تدمير للثقافة وسعي لمنع التواصل بين ابناء الامة العربية وهيئاتهم ، ومنع تواصلهم جميعا مع قضاياهم المصيرية ، ولهذا كانت هذه الحروب حروبادمغة لا اسلحة ، ومن المنشئ للفخر العظيم ان تحقق الكفاءات التقنية العربيةوالاسلامية انجازات مذهلة في الدفاع عن مواقع المعلومات العربية وفي الهجوم الشرسوالمدمر على اقوى مواقع المعلومات الصهيونية ، كمواقع الجيش الاسرائيليووزارة الخارجية والدفاع والجامعة العبريةوغيرها ، لكن هذا لا يمنع نجاحات العدو الصهيوني من الوصول ومن قدرة الوصول - علناالقل نظريا - الى نظم المعلومات العربية بسبب اعتماد نظمنا في الغالب على تقنياتوبرمجيات تتوفر فيها الثغرات الامنية الموضوعة قصدا من قبل المنتجين التي تشاركاسرائيل بحصة الاسد في مصانعهموشركاتهم عوضا عن تصنيع اسرائيل للمنتجاتالتقنية وتسويقها في البيئة العربية دون رقابة او تمحيص ، ان مخاطر التجسس تعكسهاحقيقة ان نظمنا تعتمد معالجات وبرمجيات تشغيل وتطبيقات منتجة في غالبيتها من شركاتامريكية - في مقدمتها ميكروسفت وانتل -فاذا عرفنا ان قيادات من بعض هذه الشركات اقرت عن وجود ثغرات امنية في برمجياتهاومعالجاتها وضعت قصدا ، واذا ما عرفنا ان ذراع العدو الاقتصادي والتحكمي يطال مثل هذه الشركات ، فتصورا في أي حال امني ستكون عليه نظمنا ان لم نمحص وندققاستخداماتنا للتقنية .

ومثل هكذا حروب - حروب المعلومات - شنتها دول ضد دول - واستغلت بعضالدول عصابات مجرمي الكمبيوتر المنظمة لتمارس أنشطة جرمية تقنية ضد دول اخرى ، ولادل على ذلك من عقد الكيان الصهيوني اكبر كمؤتمر لما يعرف بمنظمات الهاكرز (49) العالمية في آذار 2000 الماضي ( رغم الاتجاه الدولي لمكافحة أنشطةالهاكرز ) كما ان امريكا استعملت الوسائل التقنية في حرب معلومات ضد الصين في حقلحقوق الانسان لتبرير مواقفها من الصين وخلق راي عام دولي يساند مواقفها منها .

وتقنية المعلومات اتاحت توزيع وترويج المواد ذات المحتوى غيرالقانوني وغير المشروع ، كالمواد الاباحية عبر الانترنت ، والمواد التي تنطوي علناحقاد واثارة للفتن واعتداء على حقوق الاقليات ، واستخدمت التقنية مخازن آمنةللمعلومات الجرمية للجريمة المنظمة ومراكزها الدولية ، وجرى الاعتماد على التقنيةفي تيسير اتمام صفقات المخدرات ومضاعفة اخطارها ، وفي أنشطة تزييف العملات والمساسباستقرار النقد والعملات الوطنية. والحديثفيما خلفته تقنية المعلومات من مشكلات امنية وقانونية لا ينتهي ، ولنا فيه عودة فياكثر من مقام من هذا الكتاب ( كتاب جرائمالكمبيوتر ) وبقية اجزاء الموسوعة (50).

هذا قليل من اثار التقنية ، وهي اثار عامة تتصل بكل فتوحهاومنتجاتها ، وبالمقابل فان للحواسيب بذاتها ولكل وسيلة من وسائل التقنية التيعرضنا مشاكل خاصة لا يتسع المقام

للقوف عليها ، فالمكتب المؤتمت - على سبيلالمثال ، افرز جدلا واسعا حول الاستغناء عن الوظائف اليدوية وجدلا واسعا ايضا حولالمشاكل الصحية الناجمة عن استخدامالحواسيب ، يدل عليها على نحو واضح تقارير المعهد الوطني للسلامة والصحة الوظيفيةفي الولايات المتحدة ( NIOSH ) اعتبارا من عام 1980 التي تعرض الفلق المتزايدمن احتمال المخاطر البصرية والجسدية والنفسية لمستخدمي المكاتب المؤتمتة . ان عالمتقنية المعلومات لم يكن دائما مشهدا ورديا ، انه ابداع لا جدال ، وتيسير للحياةوقدرة على اختراق عوالمها ، لكنه ايضا ، معاناة قد تتحول الى كوارث ، وما يخفوطأة المشكلات ، ان بالامكان تجاوز اثارها السلبية ان كان ثمة استراتيجيات وطنيةمحكمة للتعاطي مع التقنية وتوظيفها ومواجهة تحدياتها .

4- الهوامش :-

1. <[supportLists! if]--!> .1 <[endif]--!> في عام 1994 ، ومن خلال رسالة الماجستير التي وفقنا لاعدادها حول جرائم الكمبيوتر ، تناولنا ابرز ملامح عصر الكمبيوتر ،فتحدثنا عن اتمة المصارف ، والصراف الالي ، ومجتمع دون نقود ، والبطاقات الماليةبانواعها بما فيها البطاقات الذكية او الماهرة ، والمكتب المؤتمت ، والمنزلالمؤتمت وادارة النشاط المالي والاداري عنبعد ، وغيره الكثير ، وكنا ونحن نتحدث في ذلك الوقت ، نتصور ما ستكون عليه الامورمن تطورات بعد سنوات طويلة ، لكننا لم نلبث ان ادركنا ان كثيرا مما تعرضنا له فيذلك الوقت ، اصبح حقائق واقعية ، بل وبعضه اصبح في سنوات قليلة تقنيات تقليديةقياسا بمستوى ما تطورت اليه تقنيات ادارة النشاط الاجتماعي والاقتصادي والماليوالاداري . انظر - يونس عرب ، رسالة ماجستير - المرجع السابق ص 15-34 .

2. <[supportLists! if]--!> .2 <[endif]--!> فرانك - ص 12 . ويضيف :- " ان صناعةالحوسبة من جهة ، وصناعة الاتصالات من جهة اخرى تشهد كل منهما ثورة ذات ابعادملحمية في صراعها وهي تتطلع لبناء صرح شامل للمعلومات ، عبر الكثيرون عنه بطريقالمعلومات فائق السرعة Theinformation superhighway .

3. <[supportLists! if]--!> .3 <[endif]--!> Frank Koelsch,The Infomedia Revolution,McGraw-Hill Ryerson, Toronto / Canada, 1995 .P 11

4. <[supportLists! if]--!> .4 <[endif]--!> د. هشام محمد فريد رستم ، قانون العقوباتومخاطر تقنية المعلومات، الطبعة الأولى، مكتبة الآلات الحديثة، اسيوط، 1992. ص 6 و 25 .

<[supportLists! if]--> 5. <[endif]--!> الأستاذ الدكتور أحمد سرور، كلمة رئيس الجمعية المصرية للقانون الجنائي، وقائع المؤتمر السادس للجمعية المصرية للقانون الجنائي، القاهرة، 25-28 تشرين الأول/أكتوبر 1993. وكذلك ، د. سعيد عبد اللطيف حسن ، اثبات جرائم الكمبيوتر ، ط1 دار النهضة العربية، القاهرة 1999 ص 7 .

<[supportLists! if]--> 6. <[endif]--!> في هذا يقول مارشال ماكلوهان: " ان المعلومات تنصب علينا بشكل فوري ومستمر ، ففي اللحظة التي يستوعب فيها الفرد معلومة ما تكون هناك معلومات اخرى قد حلت محلها "مشار اليه في مؤلف د. هشام رستم - المرجع السابق.

<[supportLists! if]--> 7. <[endif]--!> تومفورستر، مجتمع التقنية العالية - قصة ثورة تقنية المعلومات، الطبعة الأولى، ترجمة ونشر مركز الكتاب الأردني، الأردن، 1989 ص 333 .

<[supportLists! if]--> 8. <[endif]--!> تشير تقديرات منظمة الأمم المتحدة للتنمية عام 1999 الى ان عدد مستخدمي الانترنت سيبلغ في نهاية هذا العام (2001) حوالي 700 مليون مشترك ولمتابعة تطورات شبكة الانترنت واتجاهاتها ونماء المواقع فيها واحصائيات المشتركين انظر المواقع التالية على شبكة الانترنت :-  
www.iworld.com, www.internic.net, www.euregio.net  
www.w3.org,

<[supportLists! if]--> 9. <[endif]--!> الكمترة اصطلاح دال على عمليات الكمبيوتر كترديد للحوسبة ، استخدم في العديد من الترجمات العربية للمراجع العلمية الاجنبية ( مثلا المرجع :- غاري ج. بيتر، ثقافة الكمبيوتر- الوعي والتطبيق والبرمجة ، الطبعة الأولى، ترجمة ونشر مؤسسة الأبحاث اللغوية، نيقوسيا، 1987) وبرغم انه نادر الاستخدام فلا تزال العديد من كتب الكمبيوتر المترجمة للعربية تستخدم هذا الاصطلاح .

<[supportLists! if]--> 10. <[endif]--!> في التعبير عن مدى وسرعة التطور في حقل صناعة تقنية المعلومات يورد توم فورستر في مؤلفه ( نشر 1988) المشار اليه في الهامش 5 اعلاه قولاً تعبيرياً بليغاً استخدمها أيضاً كتاب مجلة العربي ( حضارة الحاسوب ) ( نشر 2000 ) ، وكنا قد استخدمناه نحن عام 1994 في رسالة الماجستير خاصتنا ( يونس عرب ، جرائم الحاسوب ، رسالة ماجستير ، الجامعة الأردنية / الاردن ) ، حيث يقول :- ( ( لو حدث في تكنولوجيا السيارات تقدم مماثل لذلك الذي حدث في تكنولوجيا الحاسوب لامكننا اليوم ان نقنتي سيارة رولزرايز بسعر لا يتجاوز دولارين وتساوي قوة محركها قوة سفينة عابرة للمحيطات( او قوة طائرة نفاثة ) ومعدل استهلاكها للوقود لتر واحد لكل مليون كيلو متر ، اما حجمها فيساوي 16 في

الالف من حجم راس الدبوس )) واذا كان هذا القول قد جاء في اواخر الثمانينات فلا ندري ما هو الوصف الدقيق للتطور الذي لحق تكنولوجيا المعلومات في عام 2000 اذ اردنا قياسه بتكنولوجيا السيارات طبعا مع حقيقة ان كل يوم منذ الثمانينات شهدت تطورا ونموا وابداعا في حقل تطور صناعة الحوسبة والمعلومات ، الى المدى الذي جعلنا نشتره اليوم من نظم التقنية قديما ومتخلفا قبل نهاية الشهر .

<!--[supportLists! if]--> 11. <!--[endif]--> يقول رون وايت :- " الانترنت تشبه الجسم الحي ، فهي تنمو ، باخذ جزئيات جديدة على شكل حواسيب شخصية وشبكات تربط نفسها الى الانترنت ، وتتصل بعض اجزاء الانترنت مع الاجزاء الاخرى التي تجيبها منفذة بعض الاعمال ، بشكل مشابه لنشاطات العضلات التي يجري تحفيزها بنبضات الاعصاب . ويمكن التفكير بالانترنت كشبكة من الشبكات الصغيرة وقف التعامل مع الانترنت والحياة باستقلالية ، و يمكنها لاحقا العودة والانضمام الى الجسم الرئيسي للانترنت . والانترنت سريعة الزوال ، فبعض الاجزاء - الحواسيب الضخمة التي تشكل العمود الفقري للانترنت - دوما موجودة والشبكات المناطقية المحلية LAN التي لا يمكن احصاء عددها وهي موجودة في الشركات وغيرها تشكل اعضاء منفردة في جسم انترنت . ولكن ليس هناك شيء مثبت حقيقة في مكانه . ففي كل مرة تستخدم فيها حاسوبك للاتصال مع حاسب في بيتسبورغ مثلا ، لا تستخدم نفس خطوط الهاتف ، ونفس اجهزة الوصل ، ونفس الشبكة الوسيطة ، فطريق انترنت الى بيتسبورغ يمكن ان يمر عبر شيكاغو مرة وفي المرة التالية عبر كوبنهاجن ، وبدون ان تلاحظ ، يمكنك الانتقال بين عدة شبكات في بلدان مختلفة وعبر المحيطات ، حتى تبلغ وجهتك في فضاء الانترنت . ومن الممكن وصف بناء الانترنت - بالنظام الذي يبقى دوما نفسه بالرغم من ان العناصر التي تشكله تتغير من لحظة للاحرى . " المرجع السابق ، ص 240 .

<!--[supportLists! if]--> 12. <!--[endif]--> احدى طرق الدخول في عالم الانترنت هو النقر على مدخل او ارتباط ( ارتباط فائق ) وهي جملة نصية او رسم يخفي عنوان موقع على الويب ، والموقع هو مجموعة من الملفات والوثائق والرسوم التي يقوم شخص ما او شركة ما بوضعها على الشبكة بحيث يمكن للاخرين الوصول اليها من خلال الانترنت ، وعادة ما يكون الارتباط الفائق عبارة عن نص بلون مختلف وتحتته خط وليس من المفروض ان يكون النص هو العنوان الفعلي ، فعلى سبيل المثال فان عنوان موقع المركز العربي للقانون والتقنية العالية هو <http://www.arablaw.org> . والطريقة الثانية للدخول الى الموقع هو كتابة عنوان الموقع ( URL ) في حقل العنوان الذي يظهر في برنامج الاستعراض ( المتصفح ) ، مثل كتابة <http://www.amazon.com> . وعندها سيأخذ برنامج الاستعراض المستخدم الى الموقع الذي يحمل هذا العنوان . ومن ثم ترسل برمجيات المتصفح العنوان الى الشبكة اما مباشرة عبر وصلة T مرتبطة بشبكة مناطقية محلية والتي توجد بشكل عام في اماكن العمل ، او ترسله من خلال الموديم التي يصل الحاسوب

بالشبكة عن طريق مزود خدمات الانترنت ISP. بعد ذلك ترسل الشبكة المناطقية المحلية (LAN) او مزود خدمة الانترنت العنوان الى اقرب عقدة من ملقم اسم الحقل ( DNS ) وتشغل DNS مجموعة من قواعد البيانات موزعة بشكل تعاونيين الملقنات ، لتصبح مستودع للعناوين التي يتم تحويلها من الصورة الفعلية للصورة الرقمية من خلال بروتوكول الانترنت IP فمثلا العنوان المذكور اعلاه يصبح رقميا 205.181.112.101 وذلك لتسهيل عمل الحواسيب مع الارقام ، وباستخدام بروتوكول الانترنت يرسل المتصفح طلب عبر الموجة التي بدورها توجه الطلب الى الطريق الاقل ازدحاما وفقا لحدث تقرير لديها عن حركة المرور عبر الانترنت وبغرض تجنب الازدحام . وعندما يتلقى ملقم الموقع الطلب المرسل من المتصفح يقرأ عنوان المرسل ويبيث اشارة اعلام بانه تلقى الرسالة ( web site found. Waiting for reply ) عند هذه المرحلة يبدأ المتصفح باظهار اشارة الى عملية جلب الموقع المطلوب حيث يتم وضع هذا الطلب في دور الانتظار الى ان ينتهي الملقم من الطلبات السابقة ، وبمجرد اكتمال عملية التنزيل يظهر الموقع امام المرسل يمكنه بذلك تصفحه والانتقال عبر صفحاته حسبما ورد في خارطة الموقع التي تكون موجودة في الغالب على الصفحة الرئيسية . لمزيد من التفصيل ، المرجع السابق ، ص 268 .

<!--[endif]--> 13. <!--[supportLists! if]--> يصف (رون وايت ) كيف تنتقل البيانات في الانترنت موجزا مراحل ذلك على النحو التالي :- ( 1. في المكتب ، يدخل حاسوب في الانترنت بان يصبح جزءا من شبكة مناطقية محلية LAN والتي هي جزء من الانترنت ، الشبكة بدورها توصل مباشرة الى الانترنت من خلال منفذ يدعى وصلة T. في حالة مكتب صغير (SOHO) مكتب/ منزل ، يستخدم الحاسوب على الاغلب مودم للوصول عن طريق الهاتف الى مودم اخر موصول مباشرة الى الشبكة . وفي كلا الطرفين تطلب من خلال برنامج الاستعراض رؤية صفحة المعلومات وربما الوسائط المتعددة الموجودة على حاسوب اخر في مكان ما اخر على الانترنت . 2. الشبكة المضيفة المحلية تقيم وصلة على خط اخر الى شبكة اخرى . واذا كانت الشبكة الاخرى بعيدة بعض الشيء فربما يتوجب على الشبكة المضيفة ان تستخدم موجه . 3. الموجه هو جهاز على الشبكة يصل بين الشبكات . فهو يتحرى الطلب ليحدد اجزاء الانترنت الاخرى المقصودة ثم وبالاعتماد على الوصلات المتوفرة وحركة المرور في الاجزاء المختلفة من الشبكة ، يحدد الموجه الطريق الافضل لوضع الطلب علمساره نحو الوجهة الصحيحة . 4. يمكن لبعض الشبكات في نفس المنطقة ان تشكل شبكة متوسطة . واذا كانت وجهة طلبك في نظام اخر داخل نفس الشبكة المتوسطة ، يقوم الموجه بارسال الطلب مباشرة الى وجهته . ويتم تنفيذ ذلك احيانا عبر خطوط الهاتف العالية السرعة ، وصلات الالياف البصرية ، والارتباطات المكروية . والشبكة المناطقية الواسعة WAN تغطي مساحة جغرافية اكبر ويمكن ان تتابع الوصلات عبر الاقمار الصناعية . 5. عندما يمر الطلب من شبكة الى شبكة ، فان مجموعة من البروتوكولات او القواعد تنشئ الطرود. تحتوي الطرود على البيانات بحد ذاتها بالاضافة الى العناوين ، رموز لتدقيق الاخطاء ، ومعلومات اخرى للتأكد من وصول الطلب سالما الى وجهته . 6. اذا لم

تكنولوجيا طلبك موجودة في نفس الشبكة المتوسطة او الشبكة المناطقية الواسعة التي هي شبكتك المضيفة ، يقوم الموجه بارسال الطلب الى نقطة الوصول الى الشبكة NAP ويمكن ان ياخذ الممرور عدة طرق على طول العمود الفقري لانتترنت ، والذي هو مجموعة الشبكات التي تربط حواسيب ضخمة قوية . الانتترنت ليست مقتصرة على الولايات المتحدة فبالامكان وصل الحواسيب الى الشبكة تخيليا في أي جزء من العالم . على الطريق يمكن ان يمر طلبك على المكررات ، الصرات ، الجسور والبوابات . ( المكررات : تضخم او تحدث دفق البيانات الذي يغادر الى مسافات بعيدة من حاسوبك . والمكررات تمكن اشارات البيانات من الوصول الى الحواسيب البعيدة . اما الصرات مجموعات ربط لشبكات بحيث يمكن للحواسيب الشخصية والطرفيات المربوطة الى كل من هذه الشبكات التحدث مع أي شبكة اخرى . واما الجسور فهي تربط الشبكات LAN بحيث تستطيع البيانات المرور من شبكة خلال شبكة اخرى على طريقها لتصل الى شبكة ثالثة . والبوابات : تشبه الجسور ، فهي ترسل البيانات بين انواع الشبكات وشبكة اخرى مثل netware تعمل على نظام يعتمد intel ، او banyan vines يعمل على نظام يونيكس . ) 7. عندما يبلغ الطلب وجهته تتم قراءة طرود البيانات ، العناوين وتصحيح الاخطاء . ثم يبدأ الحاسوب البعيد بتنفيذ الطلب ، كتشغيل برنامج ، ارسال البيانات الى حاسوبك ، او بعث رسالة عبر الانتترنت . " المرجع السابق ، ص 254 و 255 .

<!--[supportLists! if]--> 14. <!--[endif]--> وتتميز الكيبيلات المحورية (متحدة المحور) المستخدمة في نقل بث تلفزيون الكيبل ، بإمكانات عرض نطاق ترددي اعلى بكثير مقارنة باسلاك التليفون القياسي بالنظر الى ان عليها ان تكون قادرة على نقل اشارات فيديو اعلى ترددا . على ان نظم تلفزيون الكيبل لا تنقل ، في الوقت الحاضر ، بتات ، بل تستخدم التكنولوجيا التناظرية لنقل ما بين 30 و 75 قناة فيديو . ان بإمكان الكيبيلات المحورية ان تنقل بسهولة مئات الملايين بل وبلايين البتات في الثانية ، الا انه سيتعين اضافة محولات جديدة ، لتتيح لها دعم النقل المعلوماتي الرقمي . ويتمتع كيبل الاليف البصرية ( الذي ينقل 1,7 بليون بت من المعلومات من "محطة تكرار" - والتي هي اشبه بالمكبر - ل اخرى ) بعرض نطاق ترددي يتسع 25 الف محادثة تلفونية متزامنة . ويرتفع رقم المحادثات التلفونية الممكنة ارتفاعا كبيرا ، اذا ما تم ضغط المحادثات من خلال التخلص من المعلومات الزائدة على الحاجة، مثل الوقفات بين الكلمات والجملة ، بحيث تستهلك كل محادثة عددا اقل من البتات " انظر ، بيل جيتس - المعلوماتية بعد الانتترنت ، ترجمة ونشر دار المعرفة / 1998 الكويت ، ص 162 - 163 .

<!--[supportLists! if]--> 15. <!--[endif]--> انظر :- بيل جيتس - السابق ، ص 165 .

<--[supportLists! if]--> 16. <--[endif]--!> مثل انظمة NetStructure  
مشركة انتل - انظر مجلة الكمبيوتر والاتصالات - عدد 10 سنة 17 كانون اول  
2000 ص 54.

<--[supportLists! if]--> 17. <--[endif]--!> يستخدم البريد الالكتروني للانترنت  
معياريين ، بروتوكول نقل البريد البسيط او SMTP . لارسال الرسائل ،  
وبروتوكول مكتب البريد او POP لاستقبال الرسائل ، ولان هذه المعايير عالمية فان  
برمجيات ارسال واستقبال البريد الالكتروني بالاضافة الى الملفات التي تعامل الرسائل  
بامكانها العمل على الحواسيب وانظمة العمل غير المتوافقة . ولايستخدم مزود خدمات  
الانترنت الاكبر في الولايات المتحدة America OnLine معيار POP او SMTP ،  
وبدلا من ذلك يستفيد من بروتوكولاته الخاصة لارسال واستقبال البريد الالكتروني في ان  
مستخدمي AOL يستطيعون الاتصال مع خارج AOL هو ان AOL تستخدم برمجيات  
بوابة للنقل بين مختلف بروتوكولات البريد الالكتروني. وجسم رسالة البريد الالكتروني  
هو حيث تكتب الرسالة ، ولكن البريد الالكتروني تعدى حدود الكلمات ليعطي تضمين  
ملفات مستندات معقدة، رسوم ، صوت ، فيديو ، وبامكانك اضافة هذه الانواع من  
البيانات الى جسم الرسالة بتضمين او ربط ملف ، عند تضمين ملف فان برمجيات البريد  
الالكتروني تقوم بترميزه ،مبدلة كل بيانات الوسائط المتعددة الى نص ASCII . عند  
النهاية المستقبلية تعيد برمجيات المستخدم رموز ASCII الى بيانات مفهومة - اذا كانت  
البرمجيات عند كلا النهايتين المستخدم والمرسل تستخدم نفس مخطط الترميز .  
والبرمجيات الاكثر شيوعا التي تقوم بذلك هي MIME توسيعات بريد انترنت المتعدد  
الاجراض . ولا تهتم MIME بنوع البيانات المتضمنة في الرسالة . وهناك مجموعة  
اخرى من معايير البريد الالكتروني يمكن النظر اليها كمؤهل كبير للاتصالات او مصدر  
ازعاج من الكم الهائل من الرسائل التي لا قيمة لها ، حيث ترسل لوائح البريد  
الالكتروني تلقائيا الى عدد كبير من المستخدمين ، سواء مرة واحدة او وفق جدول منتظم  
 . وعاكس البريد هو برمجيات تلقيم توزع البريد الى اعضاء لائحة البريد . ومع ملقم  
البريد يتم ارسال رسائل بريد الكتروني منفردة للاشتراك والغاء الاشتراك في لائحة  
البريد ، تماما مثل الاشتراك في مجلة . انظر رون وايت ، ص 257 .

<--[supportLists! if]--> 18. <--[endif]--!> يحدد رون وايت آلية ارسال  
البريد الالكتروني من الوجة التقنية وليس الاستخدامية الموصوفة اعلاه بالمرحل  
التالية:- (( 1. باستخدام برمجيات العميل للبريد الالكتروني يمكن ان تقوم جين  
بكتابة رسالة وارسالها لبوب وان تربط مع الرسالة صور رقمية لجين نفسها ، مرمزة  
باستخدام خوارزمية قياسية مثل MIME او Binhex . فبالامكان تضمين وثيقة معالجة  
نصوص ، صفحات او برنامج بنفس السهولة . 2. الترميز حول الصور الى نص  
ASCII . الشائع استخدامه بين الحواسيب للنصوص البسيطة غير المنسقة . ومن  
الممكن ان تضغط برمجيات البريد الالكتروني ما تريد ربطه الى الرسالة مسبقا بحيث  
ياخذ زمنا اقل للارسال . 3. برمجيات العميل تتصل مع ملقم حاسوب مزود خدمات



انترنت عبر مودم اووصلة شبكية . فتنصل برمجيات المستخدم مع قطعة برمجية تدعى ملقم SMTP (بروتوكول نقل البريد البسيط ) . ويقومالملقم بالاعلام انه تم الاتصال به ويقوم المستخدم باخبار الملقم ان لديه رسالتيريد ارسالها الى عنوان معين . 4. يرسل العميل الرسالة الى ملقم SMTB ويسأل للتأكد ويأكد الملقم انه استقبل الرسالة .5. الملقم SMTB يسأل قطعة اخرى من البرمجيات ، ملقم اسمالحقل عن الطريق الذي ستسلكه الرسالة خلال الانترنت ويقوم ملقم اسم الحقل باخذ اسمالحقل – الجزء من العنوان بعد المعرف @ - لمعرفة ملقم مستقبل البريد الالكتروني . يخبرملقم اسم الحقل البروتوكول SMTB عن الطريق الافضل للرسالة. 6. بعد ان تقوم SMTB بارسال الرسالة يسافر البريد خلال عدة موجاتلانترنت وتقرر الموجات الطريق الالكتروني للارسال البريد الالكتروني بالاعتمادعلى مشغولية الطريق ، ويمكن ان تمر الرسالة خلال بوابة او عدة بوابات والتي تترجمالبيانات من احد انواع انظمة الحواسيب مثل ويندوز ، يونكس ، ماكنتوش ، الى نوع من نظامالحاسوب الموجود في النقطة الثانية من الممر . 7. عندما يصل البريد الالكتروني الى ملقم SMTB ينقل الملقم الرسالة الى ملقم اخر (بروتوكول مكتب البريد BOB ) ويحفظ هذا الملقم الرسالة حتى يتم السؤال عنهاوتزيلها من قبل المستخدم بعد ادخال اسمه وكلمة المرور / كلمة السر ((. انظر رون وايت - المرجع السابق ، ص 295 .

<!--[supportLists! if]--> 19.<!--[endif]--> من اشهر محركات البحث والادلة العالميةعبر الانترنت المحركات والادلة التي تتوفر في المواقع التالية وتحمل اسمها:-  
www.altavista.com ، www.yahoo.com  
www.alltheweb.com www.ask.com و اما بالنسبة للمحركات العربية او البواباتالعربية فثمة العديد منها وتزداد يوما بعد يوم ، أشهرها واوسعها :-  
www.naseej.com www.ayna.com ، مع الاشارة الى انشاء عشرات البوابات العربيةالجديدة في الاشهر الاخيرة لعام 2000 بعضها بالعربية واخرى بالانجليزية وبعضهاثنائي اللغة ، وترتبط غالبا بعدد كبير من محركات البحث العالمية والشهيرة خاصة ،منها :-  
www.ababeel.com ، www.aroob.com ،  
www.4arabia.com ، www.globalonline.com ،  
www.albawaba.com وسنعود الى محركات البحثوعناوينها تفصيلا في مواقع لاحقة من هذه الموسوعة .

<!--[supportLists! if]--> 20.<!--[endif]--> من مواقع الانترنت الشهيرة التي تقدمخدمات وحلول وبرمجيات لتنظيم ادارة البيانات :-  
www.anyday.com و  
www.edock.com و  
www.excite.com و  
www.scheduleonline.com و  
www.swifttouch.com و  
www.visto.com و غيرها ، وللوقوف على محتوى هذه المواقعوخدمااتها انظر الدراسة القيمة والتحليلية لهذه المواقع في مجلة انترنت العالمالعربي ، العدد 1 ، السنة 4 تشرين الثاني 2000 ، ص 34 وما بعدها .

<--[endif]--!> .21<--[supportLists! if]--!> من منتديات الدردشة العربية انظر  
-: [www.web-market.com/pc/chatroom.html](http://www.web-market.com/pc/chatroom.html)  
و [www.geocities.com/area51/4115/arab.html](http://www.geocities.com/area51/4115/arab.html)  
و [www.fares.net/chat](http://www.fares.net/chat) و [www.kern.com/~bahrain/](http://www.kern.com/~bahrain/)  
موقع محرك بحث او دليل مما اشير اليه اعلاه في الهامش 56 يوجد فيهمدخل لغرف  
الدردشة ومنتديات الحوار ، وذات الامر ينطبق على غالبية الادلة ومحركاتالبحث  
العربية .

<--[endif]--!> .22<--[supportLists! if]--!> انظر موقعنا على الانترنت :-  
[www.arablaw.org](http://www.arablaw.org)

<--[endif]--!> .23<--[supportLists! if]--!> حول الانترنت ، ماهيتها  
وحلولها وتطبيقاتها واتجاهاتها واخبارها والاحصاءات المتصلة بها من حيث عدد  
المواقع وتصنيفها وعدد المشتركين وخدماتها واتجاهات تنظيمها والحرب المستعرة بشأن  
السيطرة على تسجيل العناوين فيها وغير ذلك مما يتصل بابعادها التقنية  
والعملية والاستخدامية انظر المواقع التالية :- [www.ngi.gov](http://www.ngi.gov) ,  
[www.iworld.com](http://www.iworld.com) ,  
[www.ccgatech.edu](http://www.ccgatech.edu) [www.nlm.nih.gov](http://www.nlm.nih.gov) ,  
[www.nw.com/zone/www/top.html](http://www.nw.com/zone/www/top.html) ,  
[www.internic.net](http://www.internic.net) [www.december.com/web/text](http://www.december.com/web/text) , [www.w3.org](http://www.w3.org) ,  
<http://rs.internic.net> , [www.isps.com](http://www.isps.com) [www.internet2.edu](http://www.internet2.edu) ,  
[www.icann.org](http://www.icann.org) , [www.icann.org/registrars/accredited-  
list.html](http://www.icann.org/registrars/accredited-list.html) [www.webreference.com](http://www.webreference.com) , [www.webtrends.net](http://www.webtrends.net) ,  
[www.css.org](http://www.css.org) [www.dotcomdirectory.com](http://www.dotcomdirectory.com) ,  
[www.qwho.com](http://www.qwho.com) , [www.namezero.com](http://www.namezero.com) , [www.cdn.com](http://www.cdn.com)  
وغيرها الكثير

<--[endif]--!> .24<--[supportLists! if]--!> مجلة انترنت شوبر عدد 6 / 2000  
. ص 22 .

<--[endif]--!> .25<--[supportLists! if]--!> للوقوف على بناء الانترنت 2  
وتطوراتها المشروع انظر الموقع الخاص بالمشروع عبر الانترنت :-  
[www.internet2.edu](http://www.internet2.edu)

<--[endif]--!> .26<--[supportLists! if]--!> المرجع السابق - ص 26 .

<--[endif]--!> .27<--[supportLists! if]--!> Frank - P 14

<--[endif]--!> .28<--[supportLists! if]--!> المرجع السابق - ص 16

<!--[supportLists! if]--> 29. <!--[endif]--!> ثمة آلاف المواقع للتقنية والاتصالات ، من هذه المواقع:- موقع معلوماتية عالمي [www.ei.org](http://www.ei.org) و اتصل بالعالم [www.mtnsms.com](http://www.mtnsms.com) واتحاد صناعة البرمجيات والاعمال [www.ei.org](http://www.ei.org) واتحاد البرمجيات الرقمية التفاعلية [www.idsa.com](http://www.idsa.com) و جمعية المواصفات القياسية [www.lisa.unige.ch](http://www.lisa.unige.ch) ، واما بالنسبة لجهات الاتصالات العربية نجد موقع شركة اتصالات الامارات [www.emirates.net.ae](http://www.emirates.net.ae) والبحرينية <http://batelco.com.bh> واليمنية [www.y.net.ye](http://www.y.net.ye) والاردنية [www.jtc.com](http://www.jtc.com) وغيرها الكثير ، ويمكن مجرد الدخول على أي من محركات البحث ( انظر هامش 56 ) تحت الكلمات **Telecomenwcation** او **Computer** او **Technology** اونحوها من الاصطلاحات فانك ستجد نفسك امام مئات بل آلاف من مواقع تقنيات الاتصال وتقنيات التراسل والربط والمواقع التي تغطي كافة شؤون الاتصالات وتقنياتها وسياساتها .

<!--[supportLists! if]--> 30. <!--[endif]--!> للوقوف على توجيهات تقنية في بناء منزل للمستقبل الالكتروني انظر مجلة ويندوز الشرق الاوسط - كيف تؤسس منزل القرن 21 عدد ابريل نيسان 2000 ص 48 وما بعدها .

<!--[supportLists! if]--> 31. <!--[endif]--!> يقول اريك هولسنجر في هذا الصدد في عام 1995 " قد يصبح النظام المنزلي المتطور في النهاية على الشكل التالي : عوضا عن استعمال شاشة فيديو عادية فان شاشة النظام الرئيسية ستكون نوع **HDTV** أي تلفزيون عالي الاستبانة مما يعطي استبانة ووضوحا عاليين للصورة ونسبة باعية عريضة للشاشة . وسيصبح بالامكان دمج الخدمات التلفزيونية المعينة قبل التبضع المنزلي (**Home Shopping**) وما يطلبه المشاهدون (**video on demand**) ، حيث تعرض شركة التلفزيون الكابلي الفيلم الذي تريد مشاهدته عندما تريد ذلك . " المرجع السابق ص 11 ، وما تحدث عنه اريك في ذلك الوقت أصبح شيئا شائعا وربما متخلفا امام انظمة تفاعل اكثر تطورا وشمولية .

<!--[supportLists! if]--> 32. <!--[endif]--!> من اكثر الموسوعات المعرفية شهرة على الانترنت :- [www.nupedia.com](http://www.nupedia.com) و <http://encarta.msn.com> ومن المواقع المهمة مثلا بالتاريخ و <http://history.cc.ukans.edu/history> و <http://www.hyperhistory.com> و <http://ihr.sas.ac.uk/ihr> ومن المواقع المعلوماتية حول الاعمال مثلا [www.entreworld.org](http://www.entreworld.org) ومن القواميس الشهيرة على الانترنت ، قاموس المصطلحات المالية في موقع [www.duke.edu](http://www.duke.edu) وقاموس الاعمال في موقع [www.washingtonpost.com](http://www.washingtonpost.com) وقاموس مصطلحات الانترنت على موقع [www.matisee.net/files/glossary](http://www.matisee.net/files/glossary) وقواميس قانونية في مئات المواقع مثل

-: [www.wwlia.org](http://www.wwlia.org) و [www.duhaime.org](http://www.duhaime.org) وعربيا يعد موقع صخر  
الرائد في انشاء قواعدبيانات موسوعية على الشبكة كمواقع القواميس وموسعات الشعر  
وغيرها ، ويمكن الوصولالى كافة قواعد بيانات صخر ومواقعها الفرعية من خلال  
العنوان -: [www.sakhr.com](http://www.sakhr.com)

<!--[supportLists! if]--> 33. <!--[endif]--> من مواقع النشر الالكتروني  
العالمية الشهيرة في حفل الكتب -: [www.ebokconnections.com](http://www.ebokconnections.com) و  
[www.glassbook.com](http://www.glassbook.com) و [www.epublishingconnections.com](http://www.epublishingconnections.com)  
وغيرها الكثير ، اما منمواقع النشر الالكتروني العربي موقع الوراق الذي يضم امهات  
كتب التراث العربي وعنوانه [www.alwaraq.com](http://www.alwaraq.com) اما بشأن الصحفوالمجلات  
فلا نبالغ ان قلنا انه وقت قصير تبقى حتى نجد كافة صحف ومجلات العالمبموضوعاتها  
المختلفة على الشبكة ، اما كنسخ الكترونية او مواقع خدمية للصحفالورقية ، وليس من  
المنتج ان نعرض هنا مواقع الصحف اذ يكفي في حالات كثيرة وضع اسمالصحيفة او  
المجلة بالانجليزية متبوعا بكلمة ( com ) بذات طريقة كتابة العناوين اعلاه وستجد  
نفسك امام موقع الصحفية مثل -: [www.alhayat.com](http://www.alhayat.com) لصحيفة الحياة ، او  
[www.al-watan.com](http://www.al-watan.com) ولان العديد من عناوينالصحف قد لا يرد بهذا الشكل )  
مثلا [www.ahram.org.eg](http://www.ahram.org.eg) للاهرام و [www.betra.gov.jo](http://www.betra.gov.jo) لوكالى الانباء  
الاردنية - بترا ) فانه يمكناستعمال محركات البحث المشار اليها في الهامش 56 ،  
لتصل الى كافة صحف ومجلاتالعالم بالبحث تحت ( newspaper او madia )  
وفي محركات البحث العربية ستجد مداخل مباشرة الى مواقع صحفومجلات عديدة  
بلغات ومواضيع مختلفة منها العديد من مجلات وصحف الوطن العربي .

<!--[supportLists! if]--> 34. <!--[endif]--> انظر -: [www.books-on-](http://www.books-on-line.com)  
[line.com](http://line.com) كتبعلى الخط ، <http://users.quare.net> ،  
[www.books.com](http://www.books.com) كتب الكترونية [www.libraryspot.com](http://www.libraryspot.com) مكتبة افتراضية  
<http://ota.ox.ac.uk> النصالكتابي من اكسفورد  
<http://digital.library.upenn.edu/books/> كتب بالصيغة الرقمية  
[www.amazon.com](http://www.amazon.com) متجر امازن لبيع الكتب على الانترنت  
[www.neelwafurat.com](http://www.neelwafurat.com) مكتبية النيل والفرات لبيع الكتب العربية  
عبرالانترنت [www.magrudy.com](http://www.magrudy.com) متجر عربي لبيع الكتب [ilmiyah.com.lb](http://www.al-</a><br/><a href=) الدار العلمية لبيعالكتب <http://vlib.org> المكتبة الافتراضية /  
موسوعات مجانية

<!--[supportLists! if]--> 35. <!--[endif]--> مثالها -:  
[www.1001sistec.com](http://www.1001sistec.com) شبكة الجامعات المصرية <http://frcub.eun.eg>  
الجامعات العربي [www.auh.edu.lb](http://www.auh.edu.lb) الجامعة الامريكية - بيروت [www.kosh.eun.eg](http://auc-</a><br/><a href=) الجامعة الامريكية - مصر [www.buonline.edu.ib](http://www.buonline.edu.ib) جامعة

بيروت [www.ritsec.com.eg/learnnet](http://www.ritsec.com.eg/learnnet) مركز تكنولوجيا المعلومات - مصر  
[www.globalcampus.com.eg](http://www.globalcampus.com.eg) الحرم الجامعي العالمي  
[www.cityu.edu](http://www.cityu.edu) جامعة سيتي <http://studyincanada.com> الدراسة في  
كندا .

<!--[endif]--!> .36<!--[supportLists! if]--!> انظر<!--[endif]--!> :-  
[www.unitar.edu.my](http://www.unitar.edu.my)

<!--[endif]--!> .37<!--[supportLists! if]--!> من احدث تقنيات التعليم الافتراضي ما يطلق عليه تقنية Moo وتصف مجلة انترنت العالم العربي هذه التقنية بقولها :- " اذا كنت تحسب ان كلمة MOO ، هي ذلك الصوت الناعم الذي تسمعه فيالشوارع الجانبية ، فهذا يعني انك لم تجرب متعة التعليم الافتراضي ، المعتمد علىتقنية تحمل هذا الاسم ، حيث يعقد المدرسون والطلبة مؤتمراتهم ، ويتعاونون في اعدادمشاريعهم ، ويحضرون المحاضرات التي يقيمها الخبراء ، ويبنون ما يدعى بيئة تعلمافتراضية virtual learning environment ... لقد اشتقت عبارة بيئة MOO أي " البيئة الموجهة بالكائنات ، لعدة مستخدمين " وهياختصارا لعبارة : " Multiuser, Object-Oriented environment " وهي كناية عن بيئة نصوصية ، يمكنفيها للمستخدمين ان يعقدوا مؤتمرات وينضموا الى حلقات نقاش ، وأن يفتتحوا مكتبا ،بل ويمكنهم ان ينشئوا ديكورا له وباستطاعة المدرسين والطلبة في تقنية MOO التعليمية او ما يصطلح على تسميته eduMoo ، ان يتعاونوا على القيام بمشروع ، وانيعقدوا جلساتهم ، وان يبنوا بيئة افتراضية . يمكن لتقنية MOO التعليمية ، ان تتكيف مع انماط متعددة للتدريس من خلال استخدام البريد الالكتروني الداخلي والمستندات واللوح الابيض ،وقاعات الدرس الافتراضية التي توفر بيئة تعليم تتمركز حول الطالب ، او ما يدعى " a student-centered learning environment " انظر مجلة انترنت العالم العربي - سنة 3 عدد 11 . ص 50 .

<!--[endif]--!> .38<!--[supportLists! if]--!> انظر على الانترنت :-  
[www.airportsmart.com](http://www.airportsmart.com) [www.worldairports.com](http://www.worldairports.com) ,  
[www.pilotschool.com](http://www.pilotschool.com), [www.aerospan.com](http://www.aerospan.com), [www.aero.com](http://www.aero.com)

<!--[endif]--!> .39<!--[supportLists! if]--!> سيكون لنا وقفة عند مواقع القانون علناانترنت في الفصل الخاص بالمعلوماتية القانونية حيث نستعرض فيه مواقع كثيرة تبعاالمحتواها وخدماتها .

<!--[endif]--!> .40<!--[supportLists! if]--!> على سبيل المثال انظر :- موقع وظائف علناالشبكة [www.careermideast.com](http://www.careermideast.com) ويتوفر ضمنه مواقع فرعيةللوظائف في الدول العربية مثل :- الموقع

اللبناني [www.careerlebanon.com](http://www.careerlebanon.com)  
والمصري [www.careeregyp.com](http://www.careeregyp.com)  
والإماراتي [www.careeremirates.com](http://www.careeremirates.com) والسعودي [www.careersaudi.com](http://www.careersaudi.com)  
والأردني [www.careerjordan.com](http://www.careerjordan.com) والتونسي [www.careertunis.com](http://www.careertunis.com)  
والمغربي [www.careermoraco.com](http://www.careermoraco.com)  
واليامني [www.careeryemen.com](http://www.careeryemen.com) .

<--[supportLists! if]--> 41. <--[endif]--> بخصوص مواقع الاعمال الالكترونية والتجارة الالكترونية والبنوك الالكترونية والحكومات الالكترونية على الانترنت ، فاننا سنعمد الى التعرض للعديد منها ضمن اغراضها ومحتواها لدى تناولها في الفصول المخصصة لها في القسم الثاني من هذا الكتاب .

<--[supportLists! if]--> 42. <--[endif]--> ثمة مئات المؤلفات في العولمة والتي تناولتها من كافة ابعادها ( المفهوم ، السياسة ، الاقتصاد ، الثقافة ، الآثار ، التحديات وغير ذلك ) ، من هذه المؤلفات الكتاب القيم ( فح العولمة ) الذي اثار جدلا واسعا لمؤلفيه ( الالمانيين الغربيين ) هانس بيتر مارتن و هارالد شومان ، ترجمة ونشر دار المعرفة - الكويت 1998 ، ومصدر الجدل وقوف الكاتبيين الغربيين على اتجاهات السيطرة والاستعباد التي خططتها ونفذتها جهات غربية في مقدمتها الشركات متعددة الجنسيات وشركات تقنية المعلومات العالمية . ويمكن ايضا الوقوف امام اشكالات مفاهيم العولمة ، القبول والرفض ، في مؤلف لدكتور عبد السلام المسدي - العولمة والعولمة المضادة 1999 .

<--[supportLists! if]--> 43. <--[endif]--> Frank - P 19

<--[supportLists! if]--> 44. <--[endif]--> نمت صناعة الشرائح الدقيقة والحواسيب ومنتجات الاتصال من 200 بليون دولار عام 1987 إلى حوالي 600 بليون في عام 1993 ووصلت في نهاية التسعينات الى ارقام فلكية مع التوجه للاستثمار والصناعة في حقل البرمجيات وقواعد البيانات ومشروعات التجارة الالكترونية وغيرها من مشروعات الاستثمار المعلوماتي .

<--[supportLists! if]--> 45. <--[endif]--> توم فورستر - السابق ، 121 .

<--[supportLists! if]--> 46. <--[endif]--> في هذا الاطار يذكر ( روجرز ولارسون ) في كتابهما حمى هضبة السيلكون ، 1990 ، ( وهضبة السيلكون هي المجمع الاكثري ضخامة في العالم لصناعة التقنية ، موجود في الولايات المتحدة الامريكية ) " اناحد مهندسي الالكترونيات تفاخر بالعمل لفترة 59 يوما متتاليا دون اجازة" . لقد افرزت هذه الحمى في سوق التنافس الحاد على كسب صدارة الانتاج والابداع واقعا اجتماعيا صعبا ، تزايدت في ظلها الامراض الصحية ، والمشكلات

الاسرية للعاملين في الصناعات التقنية ، ومناظرير ما يفاخر به ( شارلز بيدل ) رئيس شركة ( فيكتور تكنولوجيز ) بانحقق وضع ثلاثة نواب له في المستشفى وثلاثة من اربعة في القيادة العليا قد فقدوا عائلاتهم بالطلاق خلال سنة واحدة " انظر توم فورستر ، السابق ص 122 . ومن الطريف والخطير في ان واحد تبلور امراض خاصة بالتقنية العالية عوضا عن الامراض الصحية الناجمة عن العمل المرهق والاستخدام الطويل للحاسوب ، كمرض " الاختلال العقلي السيلكوني " الذي يذكر توم فورستر بشأنه ان الاطباء النفسيين في امريكا - اثناء كساد صناعة اشباه الموصلات عام 1985 قد عمروا بالزبائن الذين يعانون من هذا المرض ، ومن اعراض الاجهاد التيتوثر على الذين ساروا بنجاح ويعيشون انحدار الصناعة ، هذا المرض انتج عند العديد من المدراء - الذين عرفوا فقط النمو والتوسع - صورة سلبية لانفسهم وعانوا من فقدان الثقة بانفسهم عندما واجهوا انخفاض المبيعات والتسريحات بشكل مفاجئ . فورستر - السابق 123.

<!--[supportLists! if]--> 47. <!--[endif]--> لعل هذا ما يفسر - حسب رأي توم فورستر - ان معدل الطلاق في مقاطعة سانتا كلارا هي الاعلى في كاليفورنيا ( المقاطعة التي يعمل معظم موظفيها في مجال التقنية ) كما ان هذا يفسر ما جاء في عدد من التقارير الاجتماعية حول تزايد اعداد اطفال وابناء العاملين في الالكترونيات الذي يتجهوا إلى الخمر والمخدرات . فورستر - 124 .

<!--[supportLists! if]--> 48. <!--[endif]--> المرجع السابق ، ص 260 .

<!--[supportLists! if]--> 49. <!--[endif]--> سيكون اصطلاح الهاكرز محل تفصيل في الفصل الخاص بجرائم الكمبيوتر ، لكن في هذا المقام نكتفي بالقول ان هذا الاصطلاح اطلق في البداية على مخترقي نظم الكمبيوتر الذين يباهون بقدراتهم على الاختراق ويتحدون النظم ، لكنه اصبح يستخدم منذ اعوام كتعبير عن مجرمي الكمبيوتر الذين يستهدفون مناشطتهم الاضرار بالآخرين وتحقيق مصالح مالية شخصية ، وسنجد لدى الحديث عن مرتكبي جرائم الكمبيوتر ان هناك منظمات للهاكرز لا تزال تدافع عن الجانب الايجابي في نشاطها وتحارب وسمها بالمجرمين وتتمسك بان انشطتها غير دنيئة ، وانها لا تنطوي على اغراض جرمية بل هي تساهم في تحقيق نظم امن فاعلة وتساهم في تطوير التقنية واستخداماتها .

<!--[supportLists! if]--> 50. <!--[endif]--> انظر الفصل 2 و 3 من القسم الثاني من كتابنا قانون الكمبيوتر والكتاب 2 من هذه الموسوعة ( دليل امن المعلومات والخصوصية ) .