جامعة غليزان
RELIZANE UNIVERSITY

كلية الحقوق

قسم القانون العام

مقياس:

تقنيات الإعلام والإتصال

أعمال موجهة لطلبة السنة الأولى ماستر قانون جنائي وعلوم جنائية

من إعداد وتقديم:

الدكتور: مهملي بن علي

السنة الجامعية 2022/2021

الانترنت والإنترانت والإكسترانت

يشار إلى مصطلح الإنترنت بمفاهيم كثيرة منها الشبكة العالمية، شبكة المعلومات، أو الشبكة العنكبوتية، فالإنترنت هي شبكة اتصالات عالمية تسمح بتبادل المعلومات بين شبكات أصغر تتصل من خلالها الحواسيب حول العالم. تعمل وفق أنظمة محددة ويعرف بالبروتوكول الموحد وهو بروتوكول إنترنت. وتشير كلمة «إنترنت» إلى جملة المعلومات المتداولة عبر الشبكة وأيضاً إلى البنية التحتية التي تنقل تلك المعلومات عبر القارات.[1]

كما تربط شبكة الإنترنت ما بين ملايين الشبكات الخاصة والعامة في المؤسسات الأكاديمية والحكومية ومؤسسات الأعمال وتتباين في نطاقها ما بين المحلي والعالمي وتتصل بتقنيات مختلفة، من الأسلاك النحاسية والألياف البصرية والوصلات اللاسلكية، كما تتباين تلك الشبكات في بنيتها الداخلية تقنياً وإدارياً، إذ تدار كل منها بمعزل عن الأخرى لامركزياً ولا تعتمد أياً منها في تشغيلها على الأخريات.[2]

❖ الفرق بين الانترنت الانترانت والاكسترانت:

كثرت المصطلحات التي تشير إلى معان متقاربة، فقد بتنا نسمع مصطلح الإنترنت (Internet) والإنترانت (Intranet) والإكسترانت (Extranet)، فيا ترى ما الفرق بين هذه الشبكات الثلاث؟

1-الإنترنت :

في أكتوبر 1969 أرسل طالب من جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس يدعى شارلي كلاين Charley Kline إرسالًا بسيطًا إلى جهاز كمبيوتر في معهد ستانفورد للأبحاث (SRI) ، على بعد 300 ميل إلى الشمال، ولقد كان كلاين يعمل تحت إشراف الأستاذ ليونارد كلاينروك Leonard Kleinrock ، أحد أوائل رواد الإنترنت، قام بكتابة كلمة "تسجيل الدخول" مما سمح له باستخدام الكمبيوتر في معهد ستانفورد للأبحاث، كما لو كان يجلس بجواره مباشرة، فكان ذلك أول اتصال في تاريخ

---

[1]. عبد الرزاق محمد الدليمي، **علوم الاتصال في القرن الحادي والعشرين**، الأردن، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2015، د ص.

[2]. **المرجع نفسه**، د ص.

الإنترنت، كما تعد شبكة أربانت (ARPANET) المبشّرة بظهور الإنترنت، حيث تم تطويرها من قبل وزارة الدفاع الأمريكية بالتعاون مع العديد من الجامعات، وتم السماح للباحثين في الجامعات والعاملين في وزارة الدفاع بتشارك المعلومات مع زملائهم في مدن أخرى عبرها، وذلك بتسجيل الدخول من جامعة كاليفورنيا إلى جامعة ستانفورد، وبحلول عام 1971م، كان هنالك ما يقارب 30 جامعة تشارك في أربانت، كما يعدّ أول ظهور لشبكة الحاسوب الجديدة في عام 1972م في المؤتمر الدولي للاتصالات الحاسوبية، حيث تم الإعلان عن البريد الإلكتروني.[3]

تسمى الإنترنت بـ "شبكة الشبكات"، فهي تتكون من عدد كبير من الحاسبات المترابطة في جميع أنحاء العالم، كما ترتكز أغلب إستعمالات الإنترنت على البريد الإلكتروني، ويتصل العديد من مستخدمي الإنترنت المتمرسين ببعض الملفات عبرالانترنت بواسطة بروتوكولات أقل إستخداماً كـ ((FTP، Usent)) ، وهناك العديد من البروتوكولات الموحدة التي تستخدمها شبكة الإنترنت والبروتوكول الرئيسي المستخدم هو TCP/IP، كما تمكن الإنترنت مستخدميها من الاستفادة من عشرات الخدمات المختلفة والتخاطب مع المستخدمين الآخرين، فهي نافذة على العالم بشعوبه و ثقافته وعلومه المختلفة ووسيلة اتصال بين الباحثين و رجال الأعمال و الدوائر و القطاعات المشتركة.[4]

فالإنترنت عبارة عن شبكة كمبيوتر كبيرة تربط الشبكات الأصغر ببعضها البعض، كما يعتبر Tim Berners-Lee تيم بيرنرز لي ، مؤسس اتحاد WWW، قدم وصفًا بسيطًا للإنترنت: "إنها تشبه إلى حد ما بطاقة بريدية تحتوي على عنوان بسيط، إذا وضعت العنوان الصحيح على العلبة وأعطيته لأي جهاز كمبيوتر متصل بشبكة الإنترنت، سيحدد كل جهاز كمبيوتر الكابل الذي سيرسله بعد ذلك حتى يصل إلى وجهته، هذا ما تفعله الإنترنت، فهي ترسل الحزم – في أي مكان في العالم ، عادةً في أقل من ثانية."[5]

---

[3] . Ricco Villanueva Siasoco , The History of the Internet. https://www.infoplease.com/history/world/the-history-of-the-internet, (consulté le 15 mars 2020 . 20H00 Gmt).

[4]. على الزعبي ، أحمد صالح النصر، **التسويق الالكتروني في القرن الحادي والعشرين**، عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، ص 24.

[5] . Ricco Villanueva Siasoco , The History of the Internet. https://www.infoplease.com/history/world/the-history-of-the-internet, (consulté le 15 mars 2020 . 20H00 Gmt).

كما تنطوي الإنترنت على كم هائل من المعلومات المتجددة و المتنوعة والشاملة لجميع أنواع الحقول والميادين إذ بإمكان المستخدم تصفح هذا الكم الهائل و البحث فيه, كذلك فان العديد من الشركات تقدم عشرات الآلاف من البرامج المجانية و التكميلية لمختلف الحاسبات, و بإمكان المستخدم نقل ما يريد من برامج على حاسبه الشخصي و إستخدامها. [6]

كما يساهم الإنترنت في الوصول إلى تصفح جميع أنواع الأخبار السياسية والاجتماعية والاقتصادية والفنية والرياضية والمناخية وغيرها، كما شهد العالم مؤخرا تزايد عدد المجلات و الصحف اليومية والأسبوعية على الإنترنت (الطبعة الإلكترونية)، كما تقدم العديد من وكالات الأنباء و الجهات الإخبارية أخبار وتقارير دورية عن أحداث العالم السياسية و الاقتصادية و الرياضية و غيرها، حيث يستطيع المتصفح الولوج إليها بمجرد نقرات بسيطة، فمنها ما تقدم خدماتها مجانا، ومنها ما تكون مدفوعة.

4- طرق الاتصال بشبكة الإنترنت:

يجب على من يريد استخدام الإنترنت أن يوفر الأجهزة و البرامج اللازمة ومن ثم يقوم باتصال بالشبكة. وبصفة عامة توجد طريقتين رئيسيتين للاتصال بالإنترنت و هما: [7]

1.4 الاتصال الدائم:

عندما ترغب إحدى المنشآت أو الدوائر الاستفادة من خدمات الإنترنت و فتح هذا المجال لموظفيها فانه من الأفضل ربط ما لديهم من شبكات محلية بالإنترنت، ليتسنى لكل من يعمل على الأجهزة المتصلة بالشبكات الدخول على الإنترنت و الاستفادة منها، بحيث يعتبر هذا النوع من الاتصال ارتباطا دائما و على مدار الساعة و بهذا تكون شبكة الحاسبات الخاصة بالمؤسسة جزءا من الإنترنت العالمية حيث من الممكن وضع أي معلومات على الحاسب الرئيسي فيها و تمكين رواد الإنترنت في العالم أجمع من الوصول إلى هذه المعلومات و الاستفادة منها.

---

[6]. عبد القادر عبد الله الفنتوخ، **الانترنت للمستخدم العربي: كل ماتحتاجه من الأنترنت على القرص المدمج**، ط1، الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة العبيكان، 2001، ص 16.

[7]. عبد القادر عبد الله الفنتوخ، **مرجع سابق**، ص ص 26-30.

كما توفر طريقة الاتصال الدائم سرعة تبادل و تناقل المعلومات و عدم تعرضها لأي انقطاع في الاتصال، وبالطبع فان لهذه الطريقة بعض السلبيات منها الكلفة العالية و التعرض لاختراقات غير مشروعة من قبل بعض المشتركين في الإنترنت ما لم تحصن الشبكة المحلية بالبرامج و الأنظمة اللازمة لتوفير الحماية لها.

أما كيفية الارتباط بهذه الطريقة فان القطاع الراغب و الذي يملك شبكة محلية عليه أن يوفر محول (Router) ووحدة CSU/DSU)) و أن يستأجر خط اتصال محجوز ومكرس لهذه الخدمة وبالطبع يجب أن يربط الشبكة المحلية بأحد موفري الدخول على الإنترنت Internet Access Providers.
وتتطلب هذه الطريقة توفير الأجهزة و البرامج التالية :

أ – الأجهزة:

بالإضافة لما هو موجود من أجهزة في الشبكة المخلية فان طريقة الاتصال الدائم تحتاج إلى الأجهزة التالية :

- مسار ربط (Router)
- وحدة (CSU/DSU)
- خادم الشبكة النسيجية Server Web الذي يلبي طلبات الصفحات النسيجية.
- خادم آخر توضح عليه بعض البرامج الرئيسية للإنترنت .
- خادم مجموعات الأخبار Server News : الذي يقوم باستقبال الأخبار و إرسالها للمستفادين عند طلبهم.
- خادم الاتصال ومجموعة من المودمات (Modems) وخطوط الهاتف وذلك عند الرغبة في تمكين الموظفين من الاتصال من خارج المنشأة والاستفادة من خدمات الإنترنت.

ب – البرامج :

بالإضافة لما هو موجود على الشبكة المحلية من برامج فان الإنترنت تتطلب البرامج الآتية:

• برامج حماية (Firewalls) لتفادي محاولات الاختراق من الخارج و منع المستخدمين المحليين من الاطلاع على بعض المواقع غير المرغوب فيها.

• نضام تشغيل الشبكي مثل نضام Windows NT من شركة مايكروسوفت حيث يتميز بسهولة استخدامه و إدارته بالإضافة لنموه المطرد , أو يونيكس Unix.

• محرك بحث Engine Search: الذي يساعد المستخدم في البحث عن المعلومات و البيانات الموجودة على الشبكة مثل (Altavista.com, Yahoo.com, Arabvista.com, Infossek.com, Search.com ...الخ.

• أما على مستوى محطات العمل للموظفين فان أجهزتهم تحتاج إلى الأتي:

أ- متصفح (مستعرض) الشبكة النسيجية (Web Browser) مثل (Internet Explorer, Netscape), الذي يساعد كثيرا في الاستفادة من خدمات الإنترنت المختلفة.

ب- ناشر الصفحات النسيجية (Web Publisher) مثل (MS FrontPage)

2.4.الاتصال المؤقت:

يقصد بهذا النوع أن من الاتصال بشبكة الإنترنت عليه أن يتصل عن طريق جهاز الحاسب الآلي بأحد موفري خدمات الإنترنت المحلين و يستطيع المتصل أثناء عملية الاتصال الاستفادة من خدمات الإنترنت التي يسمح بها موفر خدمات الإنترنت (ISP Internet Service Provider)، وعادة ما تتم هذه الطريقة من الاتصال بالإنترنت باستخدام بروتوكول (الخطوة خطوة) أو ما يسمى (PPP - Point to Point Protocol – و هي متوفرة مع نظام Windows .

بالطبع فان المستخدم و الراغب في الاستفادة من الإنترنت بهذه الطريقة يجب أن يشترك مع أحد موفري خدمات الإنترنت المحليين. كما بإمكان أي شخص الاشتراك مع موفر خدمة الإنترنت من أقطار أو مدن أخرى.

2- الإنترانت:

الإنترانت هي عبارة عن شبكة إنترنت مصغرة تكون عادةً شبكة داخلية في الشركة، ذات خصوصية يتم الوصول إليها عبر ملقم تتحكم به أنت تستعمل معايير انترنت من HTML و HTTP وبروتوكول الاتصالات TCP/IP بالإضافة إلى مستعرض ويب رسومي لدعم البرامج التطبيقية وتزويد حلول إدارية بين أقسام الشركة و يمكن أن تكون بسيطة جدا بأن تتألف من ملقم ويب داخلي يتيح للموظفين الوصول إلى كتيبات العمل ودليل الهاتف، كما يمكن أن تكون معقدة جدا بأن تضم تفاعلات مع قاعدة بيانات واجتماعات فيديوية ومجموعات مناقشة خاصة، ووسائط متعددة، كما تستعمل الإنترانت ملقم ويب، لكن خلافا للويب المتوفرة عبر الإنترنت، يكون ملقم ويب في الإنترانت موصول فقط بالشبكة المحلية التي تخص الشركة، وأيضاً تستعمل الإنترانت ملقمات البريد الإلكتروني لإنشاء مجموعات خصوصية للتراسل عبر البريد الالكتروني.[8]

كما يمكن القول إذن بأن الإنترانت هي هي شبكة إنترنت عادية تستخدم ذات التقنية المستعملة في الإنترنت، لكنها مصغرة بحيث تسمح للأعضاء المسجلين بمنظمة أو مؤسسة ما فقط بالدخول إليها، ومن بين مزاياها المتعددة إرتفاع مستوى الحماية الذي لا يمكن مقارنته بمستوى الحماية الموجود على شبكة الإنترنت العادية.[9]

إذن يمكن القول بأن الإنترانت تستعمل أدوات الانترنت ومعاييرها لإنشاء بنية تحتية يستطيع الوصول إليها فقط أولائك الذين يعملون ضمن الشركة "سنلاحظ أن كل ما نتعلمه عن الإنترنت يمكن تحقيقه أيضاً بواسطة شبكة إنترانت"، ولا يمكن الوصول إليها من خارج الشركة إلا بتصريح دخول عن بعد, وفي معظم

---

[8]. على الزعبي، أحمد صالح النصر، **مرجع سابق**، ص 25.

[9]. شريف الحموي، **الإتجاهات الحديثة في إدارة المكاتب والسكرتاريا**،الأردن: دار يافا العلمية للنشر والتوزيع، 2011، ص 20.

الحالات يستطيع موظفوا الشركة الخروج إلى الإنترنت لكن المستخدمين الغير مرخص لهم لا يستطيعون فعل ذلك .[10]

3- الإكسترانت:

الإكسترانت هي تلك الشبكة المكوّنة من مجموعة شبكات إنترانت ترتبط ببعضها عن طريق الإنترنت، وتحافظ على خصوصية كل شبكة إنترانت مع منح أحقية الشراكة على بعض الخدمات والملفات فيما بينها، بمعنى أن شبكة الإكسترانت هي الشبكة التي تربط شبكات الإنترانت الخاصة بالمتعاملين والشركاء والمزودين ومراكز الأبحاث الذين تجمعهم شراكة العمل في مشروع واحد، أو تجمعهم مركزية التخطيط أو الشراكة وتؤمن لهم تبادل المعلومات والتشارك فيها دون المساس بخصوصية الإنترانت المحلية لكل شركة.[11]

كما يمكن أن نجد تطبيقات شبكة الإكسترانت في المجالات التالية: [12]

- نظم تدريب وتعليم العملاء (Clients Training).
- نظم التشارك على قواعد البيانات بين الجامعات ومراكز الأبحاث التابعة لحكومة ما أو لإدارة معينة.
- شبكات مؤسسات الخدمات المالي والمصرفية.
- نظم إدارة شؤون الموظفين والموارد للشركات العالمية المتعددة المراكز والفروع.... الخ.

لكن السؤال الذي يبقى مطروحا الآن ما هو مستقبل الإكسترانت؟

باتت الإكسترانت من أروج التقنيات في هذه المرحلة من عصر المعلومات، ويتوقع الدارسون أن تحل محل الشبكات ذات الوظائف الخاصة القائمة حاليا، خاصة في قطاع الأعمال والتجارة الإلكترونية، لما

---

[10]. على الزعبي، أحمد صالح النصر، **مرجع سابق**، ص 26.

[11]. أسد الدين التميمي، **مصطلحات الإنترنت و الحاسوب**، الأردن، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2009، ص 276.

[12]. عقيل محمد عقيل، **أساسيات تقنية المعلومات**، القاهرة، مصر: دار النشر للجامعات، 2014، ص 107.

تقدمه من تقليص في التكاليف و البنى التحتية اللازمة لإقامة الشبكات ذات الوظائف الخاصة، إلى جانب التسهيلات الكبيرة في العمليات الإدارية والتفاعل مع العملاء.[13]

من التطبيقات العملية لشبكات الإكسترانت التي يمكن تسخيرها في الواقع العملي نذكر ما يلي:

- التعامل عن بُعد (remote access).
- ارتباطية الفروع (branch office connectivity).
- الولوج إلى الحاسبات الخادمة المتوسطة (mainframe access).
- استخدام واجهة الويب في تطبيقات الأعمال (browsing interface).
- تبادل المعلومات إلكترونيا (EDI-electronic data interchange).

❖ أنواع الإكسترانت:

نشأت شبكات الإكسترانت استجابة لما يتطلبه قطاع الأعمال من شراكات وتحالفات وما يقتضيه من أمن على المعلومات المتبادلة عن طريق الشبكات، مع العناية الشديدة بالصلاحيات (اصطلح على تسمية هذه الفعالية باسم تعاملات الشركات مع بعضها (B2B-Business to Business))، ولهذا فإن تصنيف شبكات الإكسترانت يعتمد على قطاع الأعمال الذي يُقسمها إلى الأنواع التالية:[14]

أ. شبكات إكسترانت التزويد (Supplier Extranets): تربط هذه الشبكات مستودعات البضائع الرئيسة مع المستودعات الفرعية بغرض تسيير العمل فيها آليا، للمحافظة على كمية ثابتة من البضائع في المستودعات، قاعدة نقطة الطلب (request point rule) وبالتالي تقليل احتمال رفض الطلبات بسبب عجز في المستودع، إضافة للعديد من الخدمات الأخرى المتعلقة بالتحكم بالمخزون (Inventory point).

---

[13]. على الزعبي ، احمد صالح النصر، **التسويق الالكتروني في القرن الحادي والعشرين**، عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، ص 26.

[14]. مصطفى يوسف كافي، **الإدارة الإلكترونية** ، دمشق، سوريا: دار رسلان للنشر والطباعة والتوزيع، 2011، ص 191.

ب. شبكات إكسترانت التوزيع (Distributor Extranets): تمنح هذه الشبكات صلاحيات للمتعاملين مُستندة إلى حجم تعاملاتهم، وتُقدم لهم خدمة الطلب الإلكتروني وتسوية الحسابات آليا، مع التزويد الدائم بقوائم المنتجات الجديدة والمواصفات التقنية وما إلى ذلك من خدمات أخرى.

ت. شبكات إكسترانت التنافسية (Peer Extranets): تُعزز هذه الشبكات الندّية والتنافس في القطاعات الصناعية، إذ تَمنح الشركات الكبيرة والصغيرة فرصة متكافئة في مجال البيع والشراء (عن طريق ربط الشركات الصغيرة والكبيرة كي تنقل فيما بينها الأسعار والمواصفات التقنية الدقيقة) مما يرفع من مستوى الخدمة في ذلك القطاع، ويعزز جودة المنتجات ويقضي على الاحتكار.

❖ **أهمية وفوائد الإكسترانت للشركات:**

يجدر بنا الحديث عن واقع النجاحات والفوائد التي جنتها الشركات من تطبيق شبكة الإكسترانت في الواقع العملي، وسنشير في هذه المادة إلى ما حققته شركة (Gelco Information Network Inc.) في مجال خدمة العملاء ومساعدتهم على تحديد تكاليف الرحلات السياحية الموجودة في قائمة الترويج الخاصة بهم، أو التي يخططون لتقديمها إلى زبائنهم، وقد أثبتت هذه التجربة الجدوى الكبيرة لاستخدام الإكسترانت في قطاع الأعمال وحققت مستوى مرتفعا من العوائد، لم يكن للشركة أن تحصل عليه باعتماد الأساليب التقليدية لتبادل المراسلات والعروض. ونورد فيما يلي بعضا من المجالات التي يمكن أن تستخدم فيها الإكسترانت لتحسين العمل ونقله خطوة على طريق الانتقال إلى العامل العصبي الرقمي:[15]

أ. تسهيل عمليات الشراء في الشركات: إذ يمكن أن تقوم شركة من منطقة الشرق الأوسط بإرسال طلب شراء إلى شركة يابانية عبر الإكسترانت التي تربط بينهما، وتلغي الحاجة إلى المراسلات بكل أنواعها.

[15]. عقيل محمد عقيل، **مرجع سابق**، ص 110.

ب. متابعة الفواتير (Tracking invoices): تُسهل هذه الخدمة عملية توقيع الفواتير من مديري الفروع المنتشرين في مناطق مختلفة (في حال الحاجة للتوقيع الجماعي)، كما تسمح لهم بمتابعة إجراء الصرف أو القبض، ووضع العلامات التي تُشير إلى كل عملية تُجرى على الفاتورة أثناء تناقلها بين الفروع والأقسام.

ت. خدمات التوظيف (Employing Services): تُستخدم الإكسترانت لربط مصادر الموارد البشرية المؤهلة (الجامعات والمعاهد ومراكز التدريب و...) مع سوق العمل المتخصصة، بغرض تقديم خدمة متعددة المنافع لكلا الطرفين، إذ تجد الموارد البشرية المؤهلة فرصة العمل المناسبة في الوقت المناسب، كما إن سوق العمل يؤمن احتياجاته عن طريق الشبكة نفسها. وقد تصل فعالية هذه الشبكة إلى درجة المشاركة بالتخطيط مع مصادر الموارد البشرية لما فيه صالح سوق العمل.

ث. تواصل شبكات توزيع البضائع: يمكن بناء شبكة إكسترانت تربط الموزعين المحليين بالمزود الرئيس لتسريع عمليات الطلب والشحن وتسوية الحسابات، كما يمكن أن تبنى التطبيقات المستندة إلى مفهوم نقطة الطلب (request point) لأتمتة كامل عمليات التوزيع وتسوية الحسابات المتعلقة بها.