

الشبكات المعلوماتية الرقمية:

إن ازدياد حجم البيانات التي تتعامل معها المؤسسة أدى إلى زيادة اهتمامها باستخدام شبكات المعلومات الرقمية في تجميعها ومعالجتها، تخزينها واسترجاعها، وذلك بهدف تطوير نظام معلوماتها وزيادة من فاعليته.

مفهوم الشبكات المعلوماتية الرقمية وأنواعها:

الشبكة المعلوماتية هي عبارة عن نظام لربط جهازين أو أكثر باستخدام إحدى تقنيات نظم الاتصالات من أجل تبادل المعلومات و الموارد و البيانات بينها المتاحة للشبكة بغرض تحقيق المشاركة في المعلومات والأجهزة الطرفية والإرسال واستقبال المعلومات (صوت، صورة)، وتسمح بالتواصل المباشر بين مستخدمين أو أكثر.

حيث يمكن تقسيم الشبكات المعلوماتية إلى عدة أنواع:1

LAN أو local area networks: تستخدم للشبكات المحلية لمسافات قصيرة، مثل المنازل و المكاتب، أو مجموعة صغيرة من المباني، مثل المدرسة أو المطار.
WLAN أو Wireless Local Area Networks: شبكات المناطق المحلية اللاسلكية تمكن من سهولة التنقل للمستخدمين، ذلك وفق مسافة معينة و بالتالي يبقى المستخدم مرتبطاً لاسلكياً بالشبكة.

WAN أو Wide Area Networks: تصلح لتغطية الشبكات واسعة النطاق في منطقة واسعة، مثل وصلات الاتصالات بين المدن، أو الحدود الوطنية.

MAN أو Metropolitan Area Networks: تتكون من عدة شبكات LAN و هي الشبكات الكبيرة جدا التي تشمل مدن بأكملها أو مبان شركات مجتمعة.

SAN أو Storage Area Networks: شبكات منطقة التخزين.

CAN أو Controller Area Networks: شبكات مناطق المراقب تسمح وحدات التحكم والأجهزة الدقيقة إلى التواصل مع بعضهم البعض من دون جهاز كمبيوتر مضيف.

PAN أو Personal Area Networks: أو البلوتوت و تستخدم شبكات المنطقة الشخصية للتواصل بين مختلف الأجهزة، مثل الهواتف، و المساعدات الرقمية الشخصية وأجهزة الفاكس، و الطابعات، و التي تقع على مقربة من مستخدم واحد.

¹ أميمة الطائي، تعرف على أنواع الشبكات المعلوماتية، على الرابط: <https://taqana.net/tutorial/networking-how> بتاريخ : سبتمبر

GAN أو : Global Area Networks شبكات المناطق العالمية تدعم الاتصالات المتنقلة

عبر عدد كبير جداً من الشبكات المحلية اللاسلكية و مناطق التغطية بالأقمار الصناعية.

أهمية الشبكة المعلوماتية الرقمية:

إن اهتمام العالم المتقدم باستخدام تقنيات المعلومات الرقمية لم يأت من فراغ، بل لتحقيق أهداف وفوائد كبيرة نتيجة لاستخدام هذه التقنيات، ولذلك بدأت المؤسسات والإدارات تتسابق في تطبيق نظام الاتصال الشبكي الرقمي للوصول إلى الأهداف التالية:

- تطوير تدفق المعلومات وتسهيل العلاقة مع العملاء داخل المؤسسة وخارجها.¹
- تجميع البيانات من مصادرها الأصلية بصورة موحدة.
- تقليل معوقات اتخاذ القرار عن طريق توفير قاعدة للبيانات وربطها بمراكز اتخاذ القرار.
- ترسيخ ثقافة تكنولوجيا المعلومات لدعم وبناء ثقافة مؤسسية إيجابية لدى كافة العاملين.
- التعلم المستمر وبناء المعرفة.
- اختصار وقت تنفيذ المعاملات المتعلقة بالعملاء.²
- التواصل عن بعد، فالشبكة تتيح إمكانية التواصل بين المستخدمين في مواقع مختلفة يستخدمون نظم تشغيل مختلفة وبرامج مختلفة، حيث أن هذه الطريقة تمكن المؤسسات المترامية الأطراف من عقد لقاءات واجتماعات تنسيقية بأقل التكاليف.
- ربط مصادر الموارد البشرية المؤهلة (المعاهد، مراكز التدريب) مع سوق العمل.³

شبكة الانترنت كنظام معلوماتي رقمي عالمي:

لقد أصبحت شبكة الإنترنت في وقتنا الحالي تمثل قمة التطور التكنولوجي وهي أعظم وأهم إنجاز حضاري عرفته البشرية، حيث يمكن اعتبارها كنظام يجمع بين كل أنواع تكنولوجيات الإعلام والاتصال في تكنولوجيا رقمية واحدة، فهي تشمل على كمية كبيرة جدا من الوثائق والمعلومات المتوافرة في حواسيب الشبكات المحلية والإقليمية والتي تكون مبنية ومصنفة بشكل يسهل الوصول إليها والاستفادة منها، ففي مجال التنظيم مثلا تم الاعتماد على

¹ ناصر بن منيف بن رازن العتيبي، المرجع السابق، صفحة 45.

² نفس المرجع، صفحة 46.

³ إبراهيم بنحي، الإنترنت وتطبيقاتها في مجال التسويق "دراسة حالة الجزائر"، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،

استخدام شبكة الإنترنت وشبكات الأعمال في إنجاز الوظائف الأربعة (التخطيط، التنظيم، القيادة، الرقابة) بطريقة رقمية إلكترونية، الأمر الذي أدى إلى ظهور إدارة جديدة تسمى بالإدارة الرقمية إلى جانب الإدارة التقليدية.

مفهوم شبكة الانترنت وتطورها التاريخي:

إن شبكة الإنترنت ليست عبارة عن شبكة واحدة، بل هي مجموعة من شبكات الحاسوب المنظمة والممتدة عبر الكرة الأرضية بكافة دولها من خلال خطوط الهاتف وأجهزة والاستاليت، ونظم الاتصال الأخرى.

وفي هذا السياق لم تحظ الإنترنت بمفهوم واحد بين المختصين، هذا الاختلاف في التعاريف صاحبه كذلك اختلاف في المسميات، فنجد مثلاً: الطريق السريع الرقمي، شبكة المعلومات الرقمية، في حين يطلق البعض الآخر عليها مسميات المجتمع العالمي، كود النقل اللامتزامن، شبكة الخدمات الرقمية المفضلة، شبكة الشبكات.¹

حيث يمكن تعريف شبكة الإنترنت على أنها:

"مجموعة من شبكات الحواسيب على اختلاف أنواعها وأحجامها وشبكات الاتصالات ترتبط فيما بينها لتقدم العديد من الخدمات والمعلومات، بين الأفراد والجماعات، تعتمد على نظم تراسل عالمية عرفت بـ (TCP/IP)، وبرمجيات لتشكيل لغة تخاطب واحدة تفهمها جميع الشبكات والحواسيب المتصلة بالإنترنت، تساعد على نقل وتبادل المعلومات."²

وتعرف كذلك:

"أنها مجموعة من الحواسيب والتجهيزات الطرفية متصلة ببعضها البعض بحيث يمكنها ارسال واستقبال المعطيات فيما بينها

¹ حامد الشافعي دياب، الإنترنت وشيء من قضاياها في المكتبات ومراكز المعلومات، وقائع المؤتمر العربي الثامن للمعلومات، القاهرة، مصر، 01-04 نوفمبر 1999، صفحة 362.

² حسن محمد العفسي، مها أحمد غنيم، شبكة الإنترنت العالمية واستخداماتها في المكتبات ومراكز المعلومات، وقائع المؤتمر العربي الثامن للمعلومات، القاهرة، مصر، 04-01 نوفمبر 1999، صفحة 416.

تقريبا خلال الزمن الحقيقي، حيث أننا نقول إن تبادل المعطيات في الشبكة يتم في الزمن الحقيقي إذا كان الفارق الزمني بين ارسال واستقبال المعطيات صغير جدا بحيث يمكن اهماله كما يحدث في الحوار بين شخص وآخر.¹

حيث تشير هذه التعاريف التقنية للإنترنت والتي لها أبعاد أخرى اتصالية واجتماعية وتفاعلية؛ إذ يفهم من خلال هذه التعاريف أن الإنترنت هي شبكة الشبكات، وهي أبرز ثمرة نتجت عن تلاحم ثلاث ثورات عولمية هي ثورة المعلومات وثورة الاتصالات، وثورة الحواسيب. كما أنها - أي الإنترنت - تمثل أبرز النماذج العالمية في الاستفادة من خدمات الشبكة الرقمية المتكاملة والإنترنت شبكة معلومات عالمية تربط الآلاف من شبكات الحواسيب المنتشرة في بقاع العالم بعضها ببعض، ويستخدمها الملايين من البشر في تفاعلاتهم وعلاقاتهم اليومية.

ولا يزال استخدام شبكة الإنترنت يتزايد سنويا على مستوى المنظمات والأفراد نظرا للكمية الهائلة من المعلومات التي توفرها، والتي يمكن الاستفادة منها في مجال الإدارة حتى صارت تعتبر من أحد أهم وسائل الاتصال الأساسية مثل الهاتف والفاكس، وتتميز شبكة الإنترنت عن باقي الشبكات بمجموعة من الخصائص أهمها:²

- الإنترنت مفتوحة ماديا ومعنويا: فبإمكان أية شبكة فرعية أو محلية في العالم أن ترتبط بشبكة الإنترنت، وتصبح جزءا منها دون قيود أو شروط سواء من حيث الموقع الجغرافي أو التوجه السياسي أو الاجتماعي.

- الإنترنت عملاقة متنامية: فالإنترنت حققت ما لم تحققه أية تقنية سابقة في تاريخ الإنسان من حيث السرعة، والابتكار والنمو، فحيث احتاج المذياع 38 سنة ليصبح لديه 50 مليون مشترك، واحتاج التلفاز إلى 13 سنة، في حين احتاج الحاسوب 16 سنة، أم الإنترنت فإنها احتاجت إلى أربع (04) سنوات فقط، هذا بالإضافة إلى أن عدد المستخدمين لها في تزايد مستمر.

¹ عبد الهادي بخش، مدخل إلى الانترنت وأنواع الشبكات والاتصال بالإنترنت والتصفح، على الرابط،

http://aoura9i.blogspot.com/2014/12/blog-post_8.html

² هشام بن عبد الله عباس، المكتبات في عصر الإنترنت تحديات ومواجهة، مجلة العربية 3000، العدد 02، 2001، صفحة/98-100.

- الإنترنت شعبية: فلا توجد وسيلة حاليا تضاهي شعبية الإنترنت، لأنها وسيلة جماهيرية وليست مقصورة على فئة معينة، فسرعة التواصل عبر شبكة الإنترنت هي بسرعة الضوء ناقلة معها البيانات والمراسلات والمعارف والمداومات المالية والعقود والاستشارات، فقد أصبح العالم كوكبا لا يعرف فيه التواصل نوما.
- الإنترنت متطورة باستمرار: فالبحوث في مجال التكنولوجيا الرقمية متطورة مستمرة في النمو نحو الأحسن، فعالم الإنترنت كل يوم يعدنا بالجديد والمفاجآت والاختراعات والابتكارات المذهلة.