الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة سطيف1

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

Ministry of Higher Education and Scientific Research

UNIVERSITY - SETIF 1

Faculty of Economics. Commerce and Management

Université Ferhat Abbas Sétif 1

قسم: التعليم العالي:

تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة

دروس، أنشطة وأسئلة تقويمية

مطبوعة خاصة بطلبة السنة الأولى ل م د ماستر علوم اقتصادية تخصص:

اقتصاد وتسيير المؤسسات

من إعداد الدكتور: شايب محمد

السنة الجامعية: 2024_2025

تتضمن هذه المطبوعة مجموعة محاضرات:
الخاصة بطلبة السنة الأولى ماستر تخصص اقتصاد وتسير المؤسسات. وقد تم وضعها وفقا للبرنامج المقرر التابع لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي مع إدخال بعض الإضافات التي يمكن أن تفيد الطالب، وتساعده على ضبط المفاهيم التقنية الحديثة في بيئة الاتصالات الحديثة.

كما احتوت المطبوعة مقاربة مفاهيمية نظرية وتطبيقية، وعرضا مبسطا لأهم تطبيقات واستخدامات تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات، والمقررة للتخصصات الجامعية بشكل عام، وجامعة سطيف 1_كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بشكل خاص. حيث وجدنا من خلال تدريسنا لهذه المادة ولأكثر من 3 سنوات، ولكثرة مفرداتها ومصادرها _أن نعيد صياغة المحاضرات التي ألقيناها_، والتي اعتمدنا فيها على العديد من المصادر والإصدارات العلمية، وذلك لتقديمها بأسلوب علمي مبسط وواضح باستخدام الأدوات التحليلية البسيطة والجداول والأشكال والرسوم البيانية بما يضمن توفير الجهد اللازم لفهم واستيعاب طلبتنا الأعزاء للمفاهيم التقنية المقررة لهذه المادة الأساسية من خلال دروس، أمثلة وأنشطة تقويمية، وبالشكل الذي يهيئهم إلى مراحل دراسية أعلى (دكتوراه طور ثالث).

كما قمنا بجمع واستعراض مصلحات تقنية في شكل قاموس يحوي تعريف المصطلحات الرئيسية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتبناة في المؤسسات، وباللغتين العربية والإنجليزية. راجين بذلك أن نضيف به إلى المكتبة العلمية قدرا متواضعا من المعرفة.

المقدمة

مرحبا بكم في عالم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسة:

التكنولوجيا ليست مجرد شيء حديث. فهي موجودة منذ قرون! حتى في القرن الثامن عشر، كان الناس يبتكرون اختراعات جديدة لجعل الحياة أسهل. - فكّر في المحرك البخاري - كان ذلك أمراً عظيماً في ذلك الوقت!

اليوم، تتواجد التقنيات الحديثة بشكل متزايد على نطاق واسع في المؤسسات. يمكن تقديم تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة هذه (NTIC)، الموجودة، بأشكال مختلفة، سواء كانت مادية (الهواتف الذكية، الأجهزة اللوحية، أجهزة الكمبيوتر، شبكات.. الخ) أو غير المادية (الإنترنت، والإنترانت ، وتخطيط موارد المؤسسات ..).

إن التطورات التقنية العديدة التي حدثت في مجالات الحصول على البيانات وخزنها ومعالجتها وتوصيل نتائجها إلى المستفيدين قد تطلب من المؤسسات الاقتصادية ضرورة أن يكون فيها نظام للمعلومات مسؤول عن ذلك، وله القدرة على التعامل مع المؤسسات الأخرى من خلال نظم المعلومات فيها، فضلاً عن إمكانية تحقيق الاستفادة الأفضل من خصائص ومميزات الأجهزة المتطورة في التعامل مع البيانات ذات الكميات الكبيرة والمتنوعة وبما يؤدي إلى مساهمة أكثر في تسهيل تحقيق أهداف المؤسسة الاقتصادية.

لقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات (IT) جزءًا حيويًا لا يتجزأ من كل خطة عمل. فمن الشركات متعددة الجنسيات التي تحتفظ بأنظمة حواسيب مركزية وقواعد بيانات إلى الشركات الصغيرة التي تمتلك حاسوبًا واحدًا، تلعب تكنولوجيا المعلومات دورًا في ذلك. يمكن تحديد أسباب الاستخدام الشامل لتكنولوجيا الكمبيوتر في الأعمال التجارية على أفضل وجه من خلال النظر في كيفية استخدامها في جميع أنحاء عالم الأعمال.

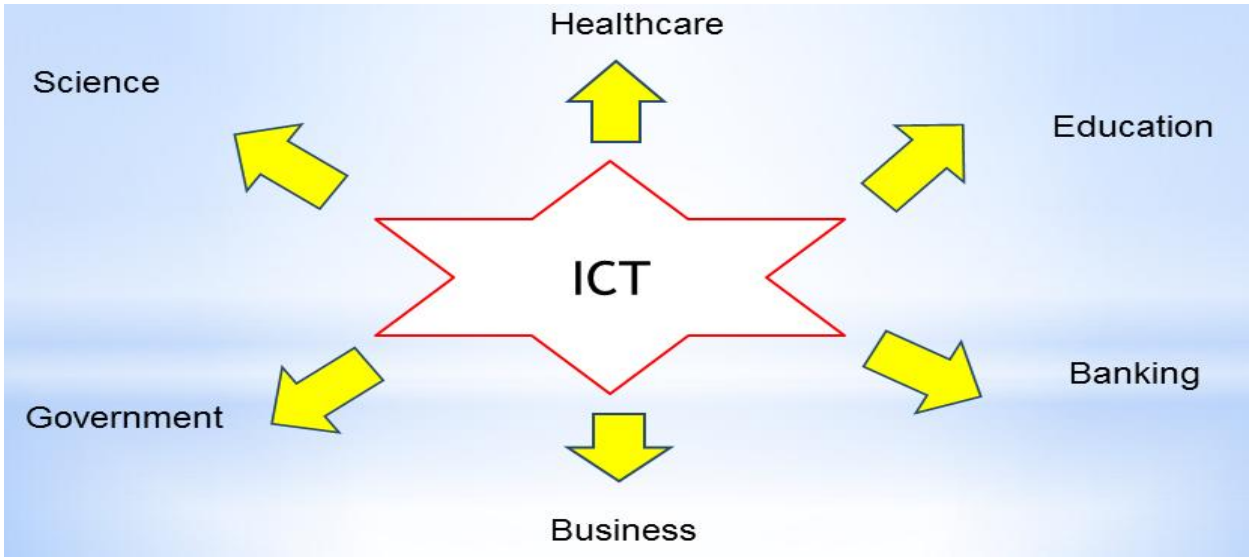
ومن خلال ما تقدم يتضح أن وجود تكنولوجيا المعلومات في أية وحدة أو مؤسسة قد أصبح أمراً ضرورياً ولكنه .حتماً .ليس كافياً لحل جميع المشكلات التي تواجهها الوحدة الاقتصادية إن لم توضع تلك التكنولوجيا في "نظام" يمكن من خلاله الحصول على أية معلومات لازمة وضرورية في الوقت المناسب وبالقدر المناسب.

ماذا تتوقع أن تتعلم من هذا المقياس؟

هذا المقياس يحتوي على التعريف بالعديد من التكنولوجيات الحديثة المستخدمة في المؤسسات الاقتصادية، بأشكالها وتطبيقاتها المختلفة، وما توفره من مزايا للزبون وللمؤسسات من خلال تحسينها للأداء الداخلي والخارجي.

الهدف العام للمقياس:

إن الهدف العام من هذا المقياس هو نقل كل ما هو جديد حول ما يدور في المؤسسات بخصوص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخداماتها وتأثيراتها ومخاطرها العديدة. وضبط المصطلحات من تقنيات وتطبيقات واستخدامات تكنولوجية في الأنشطة المختلفة للمؤسسات.



الأهداف الإجرائية للمقياس:

من المتوقع في نهاية هذا المقرر يكون الطالب قادر على أن:

_ يعرف مختلف أنواع تكنولوجيا ونظم المعلومات والاتصالات الحديثة في المؤسسات.

_ يشرح كيفية تأثير تكنولوجيا المعلومات على أنشطة ومجالات ووظائف المؤسسات.

_ يناقش مخاطر وعوائق تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسات.

_ أن يترجم العديد من أهم المصطلحات التقنية إلى اللغة الإنجليزية.

الشق النظري:

سيتم تقسيم نظريا هذا المقرر الدراسي إلى:

المحور الأول: مفاهيم أساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسات.

المحور الثاني: تطبيقات واستخدامات تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات.

المحور الثالث: تأثيرات تكنولوجيا المعلومات على أنشطة ووظائف المؤسسات.

المحور الرابع: مخاطر استخدام وتبني تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات.

الشق التطبيقي:

سيتم تقسيم تطبيقيا هذا المقرر الدراسي إلى:

المحور الأول: بحوث منجزة حسب مختلف التطبيقات التكنولوجية ومفاهيمها في المؤسسات(دراسة حالة).

المحور الثاني: إعداد قائمة لأهم المصطلحات التقنية في المؤسسات في نهاية كل بحث، ويتم توزيعها على الطلبة.

الفئة المستهدفة:

الفئة المستهدفة هي:

_ أساتذة الاختصاص وطلبة الدكتوراه والماستر وليسانس تخصص إدارة الأعمال أو اقتصاد وتسيير المؤسسات.

_مدراء المؤسسات الاقتصادية وصناع القرار المسؤولين عن الإشراف على استراتيجيات تبني تكنولوجيا المعلومات.

_متخصصو أمن المعلومات في المؤسسات الذين يسعون إلى تعزيز مهاراتهم في إدارة المخاطر.

المحور الأول: مفاهيم أساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسات

هل تذكر عندما بدأت أجهزة الكمبيوتر في الظهور في المزيد من المنازل؟ أو عندما انتشرت الهواتف المحمولة؟ كان ذلك عندما بدأت التكنولوجيا في تغيير حياتنا اليومية. الأمور أخذت في الازدهار بين عامي 1990 و2000. الآن، من الصعب تخيل الحياة بدون التكنولوجيا. إنها في كل مكان! تكنولوجيا المعلومات يطلق عليه بالإنجليزية Information Technology واختصاره (IT) ويُمكننا فهم أهمية معنى المُصطلح بمثال بسيط. فمثلاً: إذا كان لديك أي ملف مكتوب على ورقة، فهذه الورقة مُعرضة للقطع أو الضياع أو السرقة ... وغيرها من الأسباب التي تؤدى إلى فقدنها، وهنا يأتي دور تكنولوجيا المعلومات في التصدي إلى تلك الأخطار التي قد تواجه تلك البيانات الهامة وأيضا الحفاظ عليها، حيث أصبح من السهل كتابة محتوى تلك الورقة على جهاز الكمبيوتر، كما يمكنك وضعها على البريد الإلكتروني الخاص بك، يمكنك نسخها على قرص صلب أو USB كما تستطيع الانتقال بها إلى أي مكان بكل سهولة لحمايتها من السرقة أو التجسس عليها وعدم قدرة أي شخص آخر لتعديل على هذا المحتوى، كما يُمكنك وضع هذا المحتوى شبكة الإنترنت وتقوم بمشاركتها مع بعض الأشخاص التي تريد أن يصل إليهم هذا المحتوى.

لقد لعب هذا الابتكار دوراً هائلاً في تطوير إدارة الأعمال. واليوم لا توجد مؤسسة واحدة في هذا العالم لا تستخدم أدوات وتقنيات تكنولوجيا المعلومات المختلفة لإجراء العمليات اليومية.

أهداف المحور:

سيكون الطالب في نهاية هذا المحور قادرا على:

_ تحديد أصل مصطلح تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال.

_ التفرقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة.

_ التمييز بين تكنولوجيا الإنترنت والإنترانت والإكسترانت.

_ معرفة مفهوم التقارب الحاصل بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات.

أولا: أصل المصطلح _تكنولوجيا المعلومات_

نحاول في هذا المحور إعطاء نظرة عامة عن تكنولوجيا المعلومات بالتطرق إلى مختلف الجوانب ذات الارتباط الوثيق بها.

1_مفاهيم أساسية في التكنولوجيا: تم دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات NTIC داخل المؤسسات شيئًا فشيئًا، بدءًا من السبعينيات مع وصول أجهزة الكمبيوتر الصغيرة إلى السوق، والتي تم تبنيها بسرعة كبيرة، وأدت إلى إحداث تغيير جذري في تنظيم العمل في العديد من المؤسسات الاقتصادية. وتم ترجمة المصطلحات.

New Information and Communication Technology (NICT)

Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC)

نشاط1: من أين نأخذ المصطلح في الساحة اللغوية التكنولوجية؟

يجب أخذ المصطلح الإنجليزي مباشرة كون اللغة الانجليزية، هي اللغة الرائد الآن في المعلومات والتكنولوجيا. لكن لماذا؟

مثال1: ترجمة مصطلح Computer بالكمبيوتر. فحاليا ظهرت كلمة الحاسوب. **(سيتم التطرق لموصفات الحاسوب لاحقا).**

مثال2: Informatique (information et automatique) الإعلام الآلي. أصل المصطلح Automatic Data Processing المعالجة الآلية للبيانات (المعلومات) . أو البيانات (المعلومات) المعالجة آليا . ومن هذه الترجمة جاء المصطلح العربي الحامل للمعنى الشامل للمصطلح الإنجليزي وهي: "المعلوماتية".

نتيجة: من المفروض استبدال المصطلح "الإعلام الآلي" بمصطلح عربي موحد شامل ألا وهو: "المعلوماتية".

نشاط2: ما معنى التكنولوجيا؟

Technology تكنولوجيا كلمة إغريقية قديمة مشتقة من كلمتين هما: Techno وتعني مهارة، فن، صنعة، تقني، وكلمة Logy وتعني علم ونظرية أو دراسة. وبذلك فإن مصطلح تكنولوجيا يعني: "تنظيم المهارة الفنية". فإذا اجتمع اللفظان بكلمة واحدة سنجد أن كل فن أو صنعة لابد أن يؤطرها العلم أو نظرية علمية معينة [1].

[1] Technology is the collection of techniques, skills, methods and processes used in the production of goods or services or in the accomplishment of objectives.

ويرى البعض أن الجزء الأول من كلمة Technology مشتق من المفردة Technique، ومن ثم يترجمها إلى العربية إلى تقنية أو تقنيات، ويعبر عنها البعض الأخر بلفظ تقانة أو تقانات، وهي تعني العلم التطبيقي، أو الطريقة الفنية لتحقيق غرض معين، أو مجموع الوسائل المستخدمة لتوفير كل ما هو ضروري لمعيشة الناس ورفاهيتهم.

2_ العلاقة التي تربط بين المعلومات والبيانات والمعرفة في المؤسسات: تختلف المعلومات على البيانات كون هذه الأخيرة عبارة عن حقائق مجردة ليست ذات معنى أو دلالة في حد ذاتها، أجريت عليها عمليات تشغيلية من خلال نظام المعلومات لتحويلها إلى معلومات تساعد على تنمية المعارف وزيادة ثقافة متخذ القرار وتصله عبر قنوات الاتصال.

الشكل رقم (01): العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة

المصدر: من إعداد الباحث

المعلومات هي ما نحصل عليه نتيجة لمعالجة البيانات بطريقة تزيد من مستوى المعرفة لمن يحصل عليها، وهي ذات قيمة وفائدة في اتخاذ القرارات في المؤسسات.

تكون هذه المعلومات إما إلكترونية وتشمل البريد الإلكتروني والإنترنت وما هو مسجل على أشرطة الفيديو والمعلومات الموجودة على الأقراص الصلبة أو المرنة. والمعلومات المنطوقة مثل المكالمات الهاتفية والحوارات. وكذلك المعلومات المطبوعة مثل التقارير والفاكسات.

هذا ويوفر الاقتصاد الرقمي المعلومات المثالية من الحداثة والكفاءة والأهمية والدقة وإمكانية التحقق لأمن صحتها [2]. أما المعرفة فهي أشمل من المعلومات لأنها المنتوج النهائي لعملية معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات ثم نشرها بين الناس بواسطة التعليم والتدريب والممارسة لتصبح في نهاية المطاف معرفة، ثم حكمة، ثم الحق **Right**.

[2] محمود أحمد عياد صلاح وإبراهيم جابر السيد، **الاقتصاد الرقمي**، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2020. ص. 115.

ويتضح أن المعرفة هي حصيلة استخدام البيانات والمعلومات والتجربة التي يتم الحصول عليها عن طريق التجربة والممارسة [3].

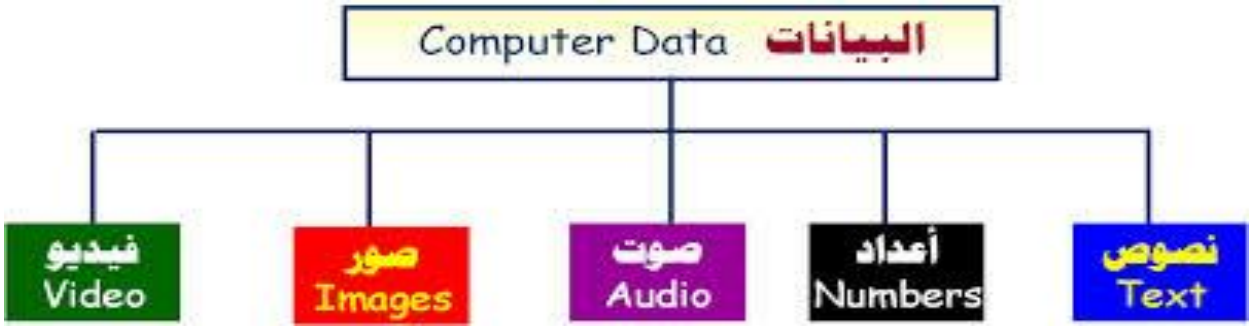
في الواقع، تتمثل مزاياها الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات في توحيد المعلومات وتجميعها في ملف مركزي واحد، مما يسمح بالمساعدة الإنتاجية من خلال التحكم المركزي في المؤسسة والذي يساهم بالتالي في اتخاذ قرار سريع.

3_تحليل بيانات المؤسسات Data Analysis : يتم تحليل البيانات من أجل تصنيفها وتقسيمها على حسب احتياج المؤسسة لمعرفة اتجاه العملاء نحو شيء معين مما يساعد على تطوير المؤسسة.

ونستنج مما سبق أن دور تكنولوجيا المعلومات لا غنى عنه، ليس فقط في مجال التقنية، وتطوير نظم البرمجة والتطبيقات المختلفة وتحديث أنظمة تشغيل الحواسيب والهواتف النقالة وغيرها، بل أصبح لها دور فعال في إدارة العديد من المعلومات والبيانات الهامة لمُختلف المؤسسات والشركات العالمية والمجالات المُتعلقة حياتنا اليومية أيضاً مثل الصحة والتعليم والثقافة...وغيرها من المنظومات وإدارتها بشكل مرن وإحترافي.

والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل رقم (02): مكونات بيانات الكمبيوتر



المصدر: من إعداد الباحث.

إن المؤسسات اليوم بحاجة إلى ما يسمى: بمخزن البيانات أو مخزن قواعد البيانات، وتنقسم هذه البيانات إلى ما يتعلق: بالأسواق، العملاء، الموردين، المنتجات، الخدمات، الأنشطة، الأسعار، الجودة، التكاليف، ..

[3] نعيم إبراهيم الظاهر، **إدارة المعرفة**، عالم الكتاب الحديث، عمان، الأردن، 2009. ص. 10.

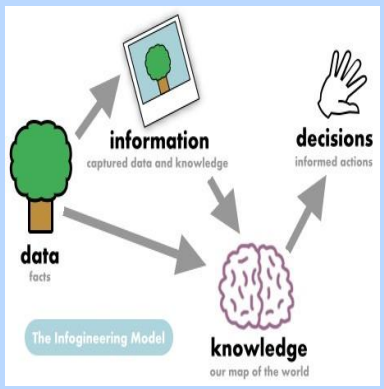
نشاط1: ما هي قواعد البيانات Base de données؟

عند ذكر قواعد البيانات نتذكر تطبيق أكسس Access وهو الطريق السريع لإنشاء قواعد البيانات بما فيه من مواصفات تجعله مؤهلا لذلك.

هي عبارة عن مكان أو مستودع كبير لتخزين البيانات المختلفة، حيث تسهل قاعدة البيانات عملية تخزين بياناتك في ملفات منفصلة، وكما أنك تحتاج إلى إجراء عمليات البحث والتصنيف لهذه البيانات عن طريق خوارزميات البحث المعقدة فهي تسهل لك ذلك، بأنها تعطيك واجهة سهلة للتعامل مع البيانات Interface [4].

مثلا: الموظفين في المؤسسة يتعاملون مع قواعد البيانات المتخصصة مثل: قوائم البضائع، سجلات الزبائن، قوائم الموردين، دفاتر الحسابات، السجلات الشخصية.

في كل هذه الأمثلة تخزن البيانات بطريقة يكون فيها تعيين موقع البيان المطلوب بدقة متناهية من السهولة الوصول إليها في الوقت والمكان المناسبين [5].



وبعد أن عرفنا ما هي قواعد البيانات يجدر بنا التعرف على مكوناتها فكل قاعدة بيانات تحوي العناصر التالية: الجداول، السجلات، الحقول، أنظمة إدارة قواعد البيانات.(سيتم التفصيل فيها لاحقا).

أما عن معدل نقل البيانات Bandwidth فيعبر عن السعة التي يسمح بها لنظام اتصالات ما بنقل البيانات عبر اتصال ما وتقاس هذه الكمية بوحدة القياس (البايت، لكل فترة زمنية). حيث يتم قياس معدل نقل البيانات في الشبكات وأجهزة المودم، وكذلك معدل نقل البيانات بين المعالج والذاكرة المركزية وبين المعالج والقرص الصلب [6].

نشاط2: كيفية حساب معدل نقل البيانات؟

للحصول على قيمة نقل البيانات بت/ثانية نضرب قيمة التردد(بالميجاهيرتز) في عرض النطاقة أو عرض الموجة لنحصل على القيمة بالميجابايت. الميجاهيرتز يساوي مليون نبضة في الثانية.

أما بخصوص أنواع قواعد البيانات فتنقسم إلى علائقية، قاعدة بيانات هرمية، شبكية. قاعدة بيانات موجهة للكائنات، قاعدة بيانات NoSQL [7].

---

[4] لا يكون تخزين البيانات مفيدًا إلا إذا كان من الممكن استخدام تلك البيانات بفعالية.

[5] زكريا أحمد عزام، ونضال محمود الرمحي، **تطبيقات الحاسوب في التسويق**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012، ص. 28.

[6] أيمن أحمد الحديدي، **الأمن السيبيراني في ظل الانفجار المعرفي**، اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2023. ص. 186.

[7] Michelle Gillet et Patrick Gillet, **Management des systèmes d'information**, 4 edition, Dunod, Paris, France, 2016. P. 236.

ثانيا: مكونات ومجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يُمكن الاطلاع على مكونات ومجالات نظام تكنولوجيا المعلومات على النحو الآتي :

1_ مكونات تكنولوجيا المعلومات: تتكون تكنولوجيا المعلومات من:

_المدخلات Inputs: وتشمل جميع العناصر والمكونات اللازمة لتطوير المنتج أو الخدمة، من: أفراد، نظريات ودراسات، أهداف، آلات، مواد، أموال، تنظيمات إدارية، أساليب عمل، وتسهيلات.

_العمليات Processes: وهي الطريقة المنهجية المنظمة التي تعالج بها المدخلات لتشكيل المنتج أو الخدمة.

_المخرجات Outputs: وهي المنتج النهائي في شكل نظام كامل وجاهز للاستخدام كحلول للمشكلات واتخاذ قرارات هادفة .

كما تتضمن التكنولوجيا ثلاثة مجالات أساسية: تكنولوجيا المنتوج Product Technology، تكنولوجيا العملية Process Technology، وتكنولوجيا المعلومات Information Technology. ويمكن القول إن تكنولوجيا تتضمن وسائل وأدوات تشمل المعدات والأجهزة والموارد والمعلومات التي بواسطتها يمكن توسيع النشاط المادي والعقلي في المؤسسة لاكتشاف معرفة جديدة وتطبيقها [8]. **(سيتم التطرق لإدارة المعرفة في المحور الموالي).**

نتيجة: التكنولوجيا هي تطبيق التقنية Technique في المؤسسة للحصول وتحقيق منتج أو خدمة.

2_أقسام تكنولوجيا المعلومات والاتصال والفرق بينها:

على العموم تشتمل تكنولوجيا المعلومات المعاصرة على أربعة من العناصر الأساسية وهي: الأجهزة أو المكونات المادية Hardware، والبرامج Software، وقواعد البيانات Data Base، والشبكات Networks، وهي تكمل بعضها البعض وترابط بشكل يجعل المؤسسة تعمل بطريقة فعالة.

من المعروف أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) هي إحدى المصطلحات التي تشير إلى تكنولوجيا المعلومات (IT)، مما يؤكد الدور الأساسي للاتصالات السلكية واللاسلكية التي تساعد المستخدمين للوصول إلى المعلومات بسهولة، ومن ثم تخزينها ونقلها وفهمها ومعالجتها [9] .

_تكنولوجيا المعلومات: تكنولوجيا المعلومات (IT) هي إحدى أنواع التقنيات المستخدمة من قبل الشركات لبناء شبكات اتصال داخل المؤسسة، وحماية بياناتها ومعالجتها لضمان عملها بسلاسة. كما يمكن من خلالها بناء قاعدة بيانات ضخمة، ومن ثم إدارتها. وكذلك تساهم تكنولوجيا المعلومات في **تطبيق نظام**

[8] ماجد عبد المهدي مساعدة، **إدارة المنظمات، _منظور كلي_**، دار المسيرة للنشر، عمان، الأردن، 2013، ص. 237.

[9] Les technologies de l'information et de la communication (TIC) regroupent l'ensemble des outils, services et techniques utilisés pour la création, l'enregistrement, le traitement et la transmission des informations.

أمني كامل لحماية بيانات ومعلومات المؤسسة عن طريق اكتشاف المشكلات الخاصة بأجهزة الكمبيوتر وأجهزة المحمول، وعمل صيانة وقائية لها بشكل دوري .

تتمثل في: " تقنيات تسمح بصنع أو إنتاج المعلومة، وكلمة إنتاج تحوي (حجز Saisie، معالجة Traitement، تخزين Stockage، ونشر Transmission، الرد أو الاسترجاع Restitution) .

_**تكنولوجيا الاتصال:** تُعرف تكنولوجيا الاتصالات على أنها" إحدى مجالات تكنولوجيا المعلومات التي ترتبط بضرورة الإشراف على معدات الاتصالات. ولهذا يكمن دور متخصصي تكنولوجيا الاتصالات في إعداد وتشغيل وصيانة وتحديث جميع أنواع معدات الاتصالات داخل المؤسسة، والتي منها أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية وأجهزة المودم".

تتمثل تكنولوجيا الاتصال:" الحصول أو اكتساب ومعالجة وتخزين ونشر المعلومات الرقمية والنصية واللاسلكية والصوتية من خلال مجموعة من الأجهزة الإلكترونية وأجهزة الاتصال السلكية واللاسلكية والكمبيوتر".

إن تكنولوجيا الاتصال في المؤسسة تتمثل مرتكزاتها الأساسية في الحاسبات الإلكترونية، إضافة إلى الألياف الضوئية وأشعة الليزر والأقمار الصناعية.

يعتبر الاتصال داخل المؤسسات والشركات بين الزملاء والعملاء والشركاء أمرًا ضروريًا، ولهذا إذا حدث أي عطل لمعدات الاتصال ولو لدقائق معدودة فبالتأكيد سوف يتعطل الإنتاج كله. كما أنه من الممكن أن يحدث مشكلات كبيرة داخل المؤسسة إذا تم فقد الاتصال مثل حدوث أعطال في نظام البريد الإلكتروني أو أجهزة مؤتمرات الفيديو أو خطوط الهاتف أو الاتصال بالإنترنت.

مثال: أكثر وسائط الاتصال شيوعا هو البريد الإلكتروني. هذه الخدمة ذات قابلية على التعامل مع كافة أنواع الوثائق، وفيما يلي مجموعة من الخصائص التي تميز البريد الإلكتروني [10]:

_سرعة وصول الرسالة ومرونتها، حيث يمكن إرسال رسالة إلى أي مكان في العالم خلال لحظات.

_كلفة منخفضة للإرسال، وهو أداة تواصل غير ورقية، لذلك فهو يساعد في خفض تكاليف الأوراق لإرسال واستلام الرسائل، ويقلل أيضا من الأذية الناجمة عن استعمال الأوراق وإتلافها على البيئة، لذلك يمكن اعتباره كوسيلة تواصل مفيدة للبيئة.

_يتم حفظ الرسائل المرسلة والمستلمة، ويمكن الوصول إليها في أي وقت بشكل سهل وامن، ويعتبر الرجوع إلى الرسائل القديمة أسهل بكثير مقارنةً مع ارسال الرسائل الورقية.

[10] Mohammed Awwad and Adel Akram Salloum, **Business Communication Skills-concepts and practices-** , yazid Edition, Karak, Jordanie, 2006, P. 117-118.

_يستطيع المستفيد أن يحصل على الرسالة في الوقت الذي يناسبه. ومن المكان الذي يكون متواجدا فيه.

_لا يوجد وسيط بين المرسل والمستقبل (إلغاء جميع الحواجز الإدارية). وهو بسيط وسهل الاستعمال. مع ذلك توجد العديد من المشاكل بخصوص استخدام هذا النوع من الاتصال. **(سوف نتطرق لها في المحور الرابع).**

نتيجة: ترتبط تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات بعلاقة قوية لا غنى عنها داخل المؤسسات.

يمكن التفرقة بين التكنولوجيتين من خلال بعض العوامل التالية:

الجدول رقم (01): الفرق بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال

محور الفرق	تكنولوجيا المعلومات	تكنولوجيا الاتصالات
المهمة الأساسية	تختص بعمل تصميم وصيانة أنظمة المعلومات في أجهزة الكمبيوتر لضمان سير العمل داخل المؤسسة بشكل سلس.	تكون مهمته الحفاظ على أنظمة الاتصال الفنية وصيانتها. بالإضافة إلى عمل التحديثات اللازمة لها.
التقنيات المستخدمة	تستخدم أجهزة الكمبيوتر لتخزين واسترجاع ونقل ومعالجة المعلومات والبيانات.	يستخدم التقنيات الحديثة لنقل الرسائل بين الأشخاص أو الآلات.
التطبيقات	تضم العديد من العمليات وأنظمة التعلم والتعليم وأجهزة وبرامج الكمبيوتر والهواتف وأجهزة الفيديو.	يضم أجهزة الكمبيوتر، والهواتف، والراديو، والهواتف الخلوية، والأقمار الصناعية.
الوظيفة	تساهم في عملية الاتصال بين الأشخاص سواء كانوا من عائلة واحدة أو أصدقاء من خلال التواصل عبر البريد الإلكتروني، كما يمكن من خلالها إدارة الشؤون المالية باستخدام الخدمات المصرفية عبر الإنترنت وجداول البيانات.	يساهم في اتخاذ القرار، وحل المشكلات وإصلاح الأعطال بسرعة، والتحكم في الآلات.
الهدف	تحسين الإنتاجية والكفاءة داخل المؤسسة من خلال تنفيذ العمل وتحقيق أهداف المؤسسة التي تم وضعها ضمن الاستراتيجية الأولية.	يسهل من عملية تبادل الأفكار والمعلومات، مما يجعلها أكثر كفاءة، ويمكن مشاركة المعلومات بسرعة من خلالها، وينتج عنها توفير الوقت والمال.
الأهمية	ترتبط بكيفية عمل أجهزة الكمبيوتر وقدرتها على توصيل المعلومات والحفاظ عليها ومعالجتها .	تكمن أهميته في تسهيل عملية التواصل بين الأشخاص، وعمل صيانة دورية وتحديث للأجهزة داخل المؤسسة.
أمثلة	تشمل على أجهزة الكمبيوتر وبرامج الكمبيوتر وقواعد البيانات والمستودعات والموارد البشرية والهاتف، معدات الراديو، أنظمة التلفزيون.	تشمل على الترميز والقناة وفك التشفير والتغذية الراجعة، المدونات وأجهزة الكمبيوتر اللوحية، ومنصات الوسائط الاجتماعية، وبث العرض المباشر.
الفوائد	من أهم فوائد تكنولوجيا المعلومات أنه يساعد في خفض التكاليف، وتحسين الاتصال وتسهيل التفكير الاستراتيجي، والتخلص من النفايات.	يقدم الدعم للمؤسسات من تسهيل عملية التواصل مع العملاء عبر الإنترنت، وسرعة التواصل في حالات الطوارئ من أي مكان في العالم.

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد على:

/ https://bakkah.com/ar/knowledge-center

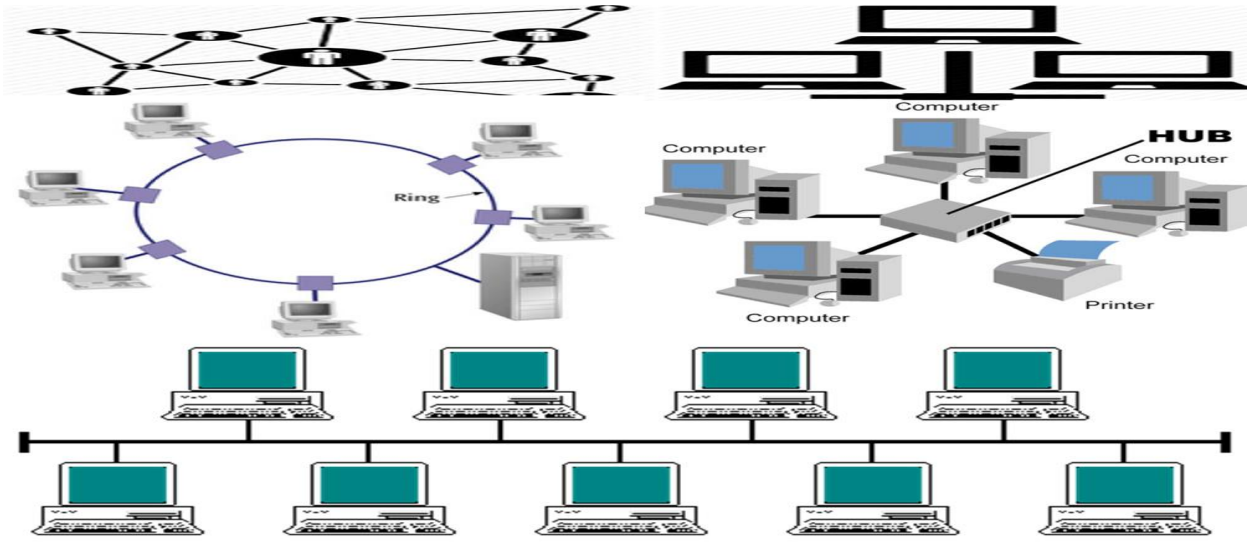
3_ شبكات الاتصالات في المؤسسات وأنواعها: شبكات الكومبيوتر في المؤسسات تعرف بأنها: "مجموعة من أنظمة حاسبات آلية مرتبطة مع بعضها أو بعض الوحدات الآلية الأخرى (كالشاشات والطابعات..) بمواقع متباعدة أو متقاربة مكانيا من خلال وسائط أو قنوات اتصال، بحيث يمكن لأي وحدة داخل الشبكة أن تتبادل البيانات، وتستخدم الموارد المادية وغير المادية لباقي أعضاء الشبكة مع احتفاظ بقدراتها التشغيلية الخاصة" [11].

لشبكات الاتصال في المؤسسات عدة تقسيمات، وحسب النطاق الجغرافي تقسم الشبكات إلى:

_ الشبكات المحلية (شبكات الاتصال المحلي) Local Area Network: نميز عدة أنواع من شبكات الاتصال المحلي كالشبكة النجمية Star Network، الشبكة الحلقية Ring Network والشبكة الخطية Bus Network .

_ الشبكات الموسعة (شبكات الاتصال الموسع) Wide Area Network: تغطي مواقع متباعدة مكانيا كالتي تربط بين الحاسبات الآلية لفروع المؤسسة المختلفة داخل الدولة أو تربط بين الحاسب الآلي للمؤسسة والحاسب الآلي بمركزها الرئيسي لدولة أخرى. وحسب استعمالها فإنها تقسم إلى: شبكات خاصة Réseaux Privés وشبكات عامة Réseaux Publiques. والشبكة يمكن توضيحها في شكل بياني يحدد مكان تواجد المحطات وطريقة الربط بين هذه المحطات. كما هو موضح أسفله:

الشكل رقم (03): أنواع شبكات الاتصال



المصدر: من إعداد الباحث.

[11] مراد شلباية ووائل أبو مغلي، **مقدمة في الشبكات**، دار المسيرة التوزيع والنشر، ط2، عمان، الأردن، 2002. ص . 19.

تعتبر شبكات المعلومات Information Networks مجموعة من الحاسبات قد يكون عددها قليلاً أو كثيراً فيمكن أن تتكون الشبكة من حاسبين اثنين فقط، أو قد تمتد إلى أن تتضمن الملايين من الحاسبات مرتبطة مع بعضها البعض فتتمكن من تبادل البيانات مع بعضها البعض. كما أن هناك فوائد كثيرة من استخدام شبكات الحاسوب كالتشاركية في البرامج والأنظمة، وتوفير تجهيزات مشتركة مما يوفر على المؤسسة تكلفة اقتناء الأجهزة مثل الطابعات، الراسمات، الماسحات...إضافة إلى التعامل مع نفس قواعد البيانات والتحديث الفوري للمعلومات. ناهيك عن المرونة والسرعة في تبادل الملفات والمعلومات والبريد الإلكتروني. وتسهيل عملية الاتصال في القسم آو المصلحة ذاتها آو بين مختلف أقسام المؤسسة. وأخيرا حماية وأمن المعلومات. كون معظم الشبكات تتمتع بمواصفات آمان عالية [12].

وبناء على هذه المفاهيم فإن أي شبكة من الشبكات تقوم بثلاث عمليات، هذه الأخيرة تحتاج إلى ثلاث مكونات، أو ثلاث وحدات هي [13]:

_ وحدة الإرسال Sending Unit:

هي المسؤولة عن ارسال البيانات والمعلومات إلى الحاسبات الأخرى داخل الشبكة.

_ وحدة الاستقبال Receving Unit:

هي الوحدة المسؤولة عن استقبال البيانات والمعلومات والرسائل المرسلة من حاسبات وطرفيات أخرى داخل الشبكة أو الشبكات المتصلة بنفس الشبكة في المؤسسة.

_ وحدة الاتصال Transmission Media:

هي في الغالب خط تيليفوني أو كابل اتصال من نوع معين مسؤول عن نقل البيانات، والبيانات المتصلة بالشبكة في المؤسسة.

نتيجة: تشير بنية شبكة المؤسسة إلى تصميم الشبكة وهيكلها وتخطيطها. وهي تتضمن تنظيم مختلف المكونات والاتصالات وبروتوكولات الاتصال. هذه البنية ضرورية لإدارة أصول الأعمال الأساسية ودعم مهام مثل الصوت عبر بروتوكول الإنترنت وتخزين البيانات والتحليل.

يستخدم مسؤولو النظام أدوات مرئية لفهم مكونات الشبكة مثل المحولات والموجهات. تضمن البنية أن تكون جميع مكونات الشبكة مترابطة لتقديم الخدمات بكفاءة.

---

[12] ثائر موسى يونس، **شبكات الحاسوب**، دار راتب للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 2004، ص. 19.

[13] أيمن أحمد الحديدي، مرجع سابق، ص. 180.

ثالثا: التقارب بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال

على الرغم من أن تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات مرتبطان ارتباطاً وثيقاً، إلا أنهما ليسا متماثلين، لذا سنتطرق إلى:

1_ مفهوم التقارب بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال:. فتكنولوجيا المعلومات تركز في المقام الأول على إدارة واستخدام التكنولوجيا القائمة على الحاسوب. في حين أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تشمل مجموعة أوسع من التكنولوجيات التي تسهل الاتصال وتبادل المعلومات. وببساطة فإن تكنولوجيا المعلومات هي مجموعة فرعية من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

L'expression "TIC" englobe la production de matériel et de logiciel informatique ainsi que les moyens de transfert de l'information sous une forme numérique la saisie, le stockage, le traitement, la transmission et l'affichage de l'information.

الملاحظ حاليا، أن الواقع أفرز تقاربا أو تزاوجا Convergence بين تكنولوجيا المعلومات والحواسيب وشبكات الاتصال، ومن أهمها شبكة الإنترنت التي أصبحت مصدرا هاما للمعلومات، لما تملكه من إمكانات وما تتيحه من رفع للحواجز والحدود المكانية والزمانية.

يعرف التقارب في جوهره بأنه: التقاء تكنولوجيات مختلفة معا أو انصهار تكنولوجيتين_أو أكثر لتكونا شيئا جديدا ومختلفا يحمل صفات كل منهما على حدة إلا أنه يكون متفردا تماما في صفاته. ويبدو ذلك واضحا في التقارب بين التكنولوجيتين الأعظم قوة والأكثر انتشارا المعلوماتية Information والوسائط الإعلامية Media.

التقارب كذلك يعرف على أنه عملية تجتمع فيها العناصر المنفصلة معًا لتتحد وتنتج نظامًا واحدًا. ويحدث التقارب عندما تندمج الوسائط الرقمية والاتصالات السلكية واللاسلكية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتنتج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

تُستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أحيانًا بشكل مترادف مع تكنولوجيا المعلومات (لتكنولوجيا المعلومات) ومع ذلك، تُستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عمومًا لتمثيل قائمة أوسع وأكثر شمولاً لجميع المكونات المتعلقة بالحاسوب والتقنيات الرقمية من تكنولوجيا المعلومات.

هناك عدة أنواع من التقارب التي حدثت في بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فقد يحدث التقارب التكنولوجي عندما تتطور مجموعات من التكنولوجيات ذات الوظائف المتميزة بحيث تتداخل بعض الوظائف. ويحدث التقارب عندما تجتمع هذه المنتجات المتعددة معاً لتشكل منتجاً واحداً يتمتع بمزايا جميع التقنيات الفردية. ومن الأمثلة على ذلك الهاتف المحمول الذي يوفر النص والرسوم والصوت.

ICT refers to Information Communication Technologies which include a range of technologies and other resources that are used to create, communicate, store, disseminate and manage information. These technologies encompass, but are not limited to the internet, computers, television and radio and telephone systems.

نتيجة: إن وسائل الإعلام الجديدة، أي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تنبثق من عملية التقارب لتجمع بين الشبكات الرقمية والوصول العالمي والتفاعل و"الاتصالات المتعددة إلى العديد من الاتصالات".

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (أو التقنيات)، هي البنية التحتية والمكونات التي تمكن من الحوسبة الحديثة.

على الرغم من عدم وجود تعريف عالمي واحد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن المصطلح مقبول عمومًا على أنه يعني جميع الأجهزة ومكونات الشبكات والتطبيقات والأنظمة التي تسمح مجتمعة للأفراد والمنظمات (أي الشركات والوكالات غير الربحية والحكومات) بالتفاعل في العالم الرقمي أو الاقتصاد الرقمي.

2_ مثال حول تقارب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: لقد حدث تقارب الخدمات وتقارب الشبكات وتقارب المؤسسات. وتقارب الخدمات هو استخدام شبكة واحدة من قبل شركة ما لتوفير العديد من خدمات الاتصالات التي كانت تتطلب في السابق شبكات منفصلة. على سبيل المثال: المؤسسات التي توفر الاتصالات الهاتفية واللاسلكية والسلكية. يحدث تقارب الشبكات عند وجود معيار مشترك لتسهيل الربط البيني بحيث يمكن ربط عدة أنواع من الشبكات لتوفير خدمات الاتصالات، مما يسمح لخدمة اتصالات معينة باستخدام أي مجموعة من الشبكات. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تتقارب الشبكات المحلية مع الشبكات الدولية في حال وجود معايير مشتركة للتوصيل. ويحدث التقارب بين المؤسسات نتيجة لعمليات الاندماج أو الاستحواذ أو التعاون بين المؤسسات عند إنشاء مؤسسات جديدة لتقديم خدمات متعددة والاستجابة للأسواق المختلفة. ا

مثال: يمكن للمؤسسات الأجنبية مثل مؤسسة: ديجيسيل Digicel أن تستحوذ على مؤسسات محلية، وبالتالي تحقيق تقارب المؤسسات. وقد أدت إزالة الحواجز التنظيمية في صناعات الاتصالات والإعلام والإلكترونيات الاستهلاكية إلى ظهور صناعات إعلامية متقاربة كبيرة. وبالإضافة إلى ذلك، هناك طلب متزايد على الخدمات الرخيصة ولكن ذات الجودة العالية مع قيام مقدمي الخدمات بإدخال تكنولوجيات أحدث.

وقد أدى التقارب التقني وتقارب المحتوى إلى تغييرات في أساليب تقديم الخدمات، فعلى سبيل المثال، سهلت شركات الهاتف التي تقدم خدمات الإنترنت شكلاً من أشكال التقارب الاقتصادي الذي سمح بإنشاء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي جمعت بين الاتصالات السلكية واللاسلكية والبث الإذاعي وتكنولوجيا المعلومات والإلكترونيات الاستهلاكية. وقد تطلب هذا الكيان الجديد أشكالاً جديدة من اللوائح التنظيمية لخدمة الوظائف المتغيرة للبث والاتصالات السلكية واللاسلكية في بيئة رقمية بشكل أفضل.

نشاط: إلى ما ذا يحتاج متخصصو تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة؟

يحتاج متخصصو تكنولوجيا الاتصالات إلى التعليم والتدريب في علوم الكمبيوتر وبرمجة الكمبيوتر. بالإضافة إلى ذلك، يحتاجون إلى أن يكونوا مفكرين نقديين ومحللين للمشاكل من أجل تشخيص المشاكل وتنفيذ الحلول بسرعة حتى لا تتعطل وتيرة العمل في مكان العمل.

رابعا: تكنولوجيا الإنترنت والإنترانت والإكسترانت

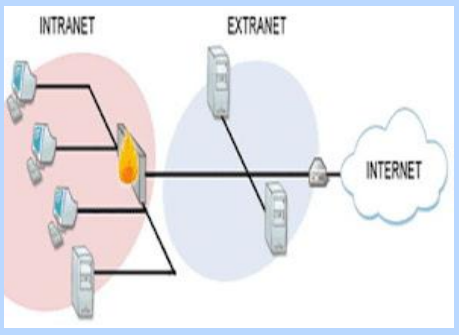
المصطلح الأول معروف للجميع كمسمى، أما الآخر فيعرفه المتخصصون، وتستخدمه معظم المؤسسات في أعمالها الداخلية لتحسين طريقة عملها. فما الفرق بين الإنترنت والإنترانت والإكسترانت؟

1_ الإنترنت والإكسترانت والإنترانت في المؤسسة: بإيجاز، الإنترنت هو العالم الكبير والواسع للفضاء الإلكتروني، والإنترانت هو مساحة العمل الرقمية الخاصة بالمؤسسة، والإكسترانت هو موقع خاص بالأعضاء فقط حيث يمكنك التعاون مع الزملاء والشركاء. وللتوضيح أكثر نعطي هذه الأمثلة المتعددة:

مثال1: تستطيع فرق التصميم والتطوير والبرمجة التعاون والتواصل والعمل على مشروعات واحدة، وحفظ ملفاتهم في مكان واحد بواسطة الشبكات الداخلية.

مثال2: ما يسمى Courrier électronique (أو البريد الإلكتروني e-mail). مكّن المؤسسات من تقليل تكاليف اتصالاتها، وكذلك الاتصال ببساطة بالأشخاص في الجانب الآخر من العالم دون قيود إرسال رسالة أو إجراء مكالمة هاتفية مع مشكلة فروق التوقيت. ويعتبر البريد الإلكتروني الوسيلة الرئيسية للتواصل بين الموظفين والموردين والعملاء. وقد كان البريد الإلكتروني أحد المحركات الأولى للإنترنت [14].

مثال3: إذا كانت المؤسسة تستخدم إيميل ينتهي بـ "Gmail.com@" أو "Yahoo.com@" فقد تعطي انطباع خاطئ للعملاء بأنها غير جادة في عملها. وستجدهم يتساءلون إذا كان هذا الإيميل قد جاء من جهة مشروعة أم لا.



باختصار الإنترنت والإنترانت والإكسترانت تقدم جميعها فوائد كبيرة وتعتمد الاختيارات على احتياجات الأفراد والمؤسسات والأهداف التي يرغبون في تحقيقها.

[14] Chris MacKechnie, **Information Technology & Its Role in the Modern Organization**, Small Business, March 11, 2019. P. 1.

2_ التمييز بين الإنترنت والإنترانت والإكسترانت: هل تساءلت يومًا ما الذي يميز الإنترنت والإنترانت والإكسترانت عن بعضها البعض؟ يتم استخدام هذه المصطلحات الثلاثة بشكل متكرر، ولكن غالبًا ما يتم الخلط بينها! فيما يلي جدول يوضح الفروق الدقيقة بين الشبكات الثلاث لنتعرف على كيفية اختلاف البيئات الرقمية الثلاث عن بعضها البعض.

الجدول رقم (02): العلاقة بين الإنترنت و الإنترانت و الإكسترانت

نوع الشبكة	المستخدمين	الوصول للمعلومة	نوع المعلومات
الإنترنت	عامة. أي شخص عن طريق الأجهزة الذكية أو الحاسوب. كل البروتوكولات وأنواع والبرامج.	عدد غير محدود من الأفراد والشركات، بدون قيود، أقل أمنا.	عامة، كل الخدمات، تسويقية . ترفيهية، تواصل اجتماعي.
الإنترانت	داخلية. الموظفون المرخص لهم فقط. البرامج محددة حسب متطلبات المؤسسة.	خاص ومقيد للموظفين فقط،محدد الأجهزة المرتبطة بالشبكة. مستوى أمان عالي .	خاصة بالمؤسسة وبما يرتبط بمشاركة المعلومات داخليا.
الإكسترانت	مجموعات خاصة من شركاء العمل العملاء الذي يتعاملون مع المؤسسة.	خاص للعمال وشركاء العمل المرخص لهم بالدخول للشبكة . والتبادل الآمن للبيانات،	مشتركة بين مجموعات الشركاء، وأصحاب المصلحة الخارجيين.

المصدر: من إعداد الباحث.

إن الإنترنت اليوم هي صميم تكنولوجيات المعلومات تتيح ربط محطات العمل عن بعد بين الموظفين، مما يعزز "حركيتهم": مما يؤدي إلى مزيد من العمل الجماعي. حيث تعطي الشبكات مضمونًا لعلاقة الثقة بين المؤسسة وموظفيها Salariés، والشركة والأطراف الخارجية. مما يسمح بمزيد من التحكم في العمل وتسهيل تداول المعلومات. وبالتالي يمكن للمؤسسة تطوير استقلالية موظفيها وجعلهم أكثر مسؤولية. وتعمل هذه الشبكات على تبسيط وتنويع أساليب العمل في المؤسسة، ولهذا السبب يتم استخدامها على نطاق واسع في القطاعين العام والخاص.

نتيجة: إن الإنترنت والإنترانت والإكسترانت كلها محورية في تبسيط التواصل ومشاركة المعلومات. وإن فهم خصائصها واختلافاتها الفريدة أمر ضروري لاختيار الحل الأفضل لاحتياجات وتحقيق أهداف المؤسسة .

خامسا: المعلوماتية في المؤسسة

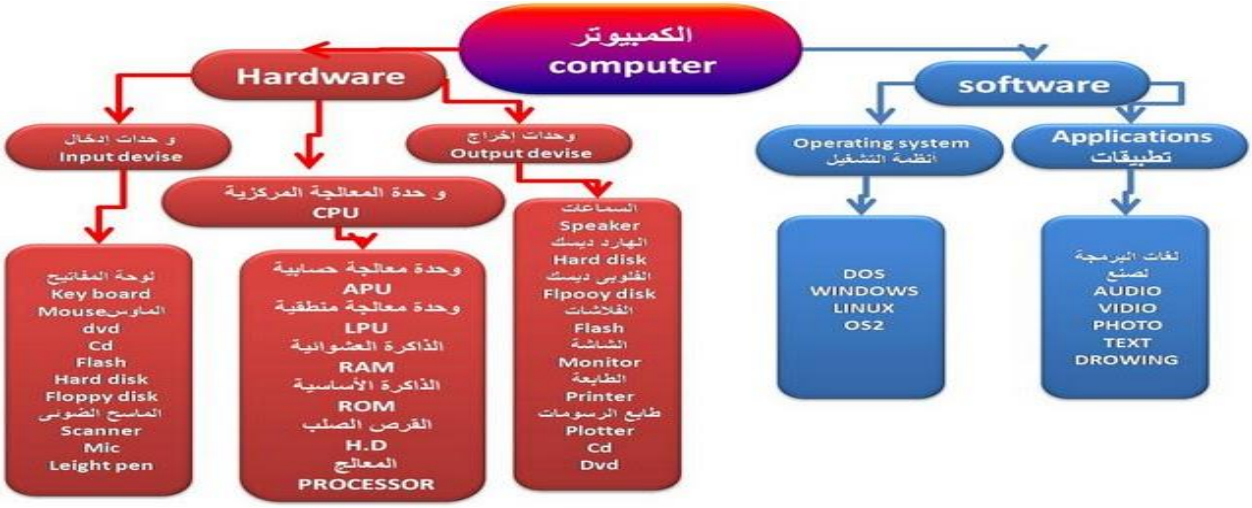
إن النظرة التحليلية للمصطلح تولد للوهلة الأولى انطباعا سريعا مفاده أن المعلوماتية تعني المعلومات والحوسبة (Information and Computing) أو ما يسمى الحوسبة الإلكترونية للمعلومات أو خلق آلي لها إن لم نقل آن المعلوماتية هي إنتاج لقيمة مضافة عن طريق حوسبة البيانات في حالات والمعلومات في حالات أخرى [15].

1 _أهمية الحاسوب في نشاط المؤسسة: تستعين المؤسسات بالكمبيوتر اليوم بشكل كبير، وهو جهاز إلكتروني لمعالجة البيانات. لديه القدرة على تخزين واسترجاع البيانات. إذ يمكن استخدام جهاز الكمبيوتر لكتابة الوثائق، وإرسال البريد الإلكتروني، والألعاب، وتصفح الويب كما يمكن أيضا استخدامه لتعديل أو إنشاء جداول البيانات والعروض التقديمية، وحتى ملفات الفيديو.

نشاط: من اخترع أول كومبيوتر؟

لا توجد إجابة سهلة على هذا السؤال بسبب العديد من التصنيفات المختلفة لأجهزة الكمبيوتر . أول كمبيوتر ميكانيكي، ابتكره العالم البريطاني تشارلز بابيج (Charles Babbage) في العام 1822. لكنه لا يشبه ما تعتبره الغالبية اليوم جهاز كومبيوتر. الشكل الموالي يوضح مكونات الحاسوب.

الشكل رقم (04): مكونات الحاسب الآلي



المصدر: من إعداد الباحث.

[15] فائق محمد سرحان الزويني وإبراهيم عبد الله عيدان، **تكنولوجيا المعلومات في إدارة المشاريع الإنشائية**، غيداء للنشر، عمان، الأردن، 2017، ص .26.

لا شك أن استخدام الحاسب الإلكتروني باختلاف أنواعه في مجال العمل وبخاصة في إدارة الأعمال ضرورة تقتضيها طبيعة العمل ذاته من ناحية، ومن ناحية أخري لما يمكن أن تحققه هذه الوسيلة من مزايا وفوائد في المؤسسة . ومن أهم هذه المزايا والخصائص ما يلي [16]:

_تلجأ المؤسسات إلى استعمال جهاز الكمبيوتر من أجل الاحتفاظ ببيانات المستخدمين، والحفاظ على حساباتهم وإدارة العمليات الإنتاجية أو الخدمية أو معاملاتها المالية.

_الحفاظ على سجلات العملاء أو الزبائن أو المستهلكين على الإنترنت. ومعالجة هذه البيانات لتصبح معلومات ذات قيمة ومعنى..

_تسهيل الفرصة على العملاء لاستعمال التطبيقات المجانية المتاحة عبر الإنترنت من أجل الاتصال وتبادل البيانات والمعلومات مع المؤسسات أو مختلف الشبكات، مثل تطبيق سكايب، ومواقع التواصل الاجتماعي.

_ تنفيذ العديد من العمليات والمهام، ومنها الحسابية والمحاسبة كالفوترة، إضافة إلى سرعة الأداء، حيث يقدم النتائج في أقل من ثواني.

_ تلبية احتياجات ورغبات المستهلكين من خلال التزويد بالبيانات والمعلومات الهامة.

_تحقيق الأعمال وتنميتها وتطويرها عبر الإنترنت، حيث يُدرج ذلك ضمن أهمية الحاسوب ودوره في ذلك.

_الوصول إلى التطبيقات الخاصة بالحاسوب والهاتف المحمول في آنٍ واحدٍ.

_تسهيل التواصل وإرسال الملفات والمستندات الضرورية بين أطراف العملية.

_الاستعانة بالبرامج الحاسوبية في تنفيذ العديد من المهام والأعمال الضرورية.

_إجراء وعقد المؤتمرات المرئية عبر التطبيقات، ومنها سكايب.

_استخدام الحاسوب بأشكالٍ مختلفةٍ ومتعددةٍ، كما أصبح يخدم المركبات الحديثة أيضًا.

هذا وقد أدت التطورات في تكنولوجيا الحاسوب إلى تحسينات في سرعة المعالجة والأجهزة الطرفية الجديدة مثل الماسحات الضوئية عالية السرعة وكاميرات الويب والتخزين السريع والواجهات الجديدة. وقد أدى ذلك إلى تسهيل التقارب مما جعل الحواسيب أسهل استخداماً وفي متناول شريحة أكبر من المجتمع.

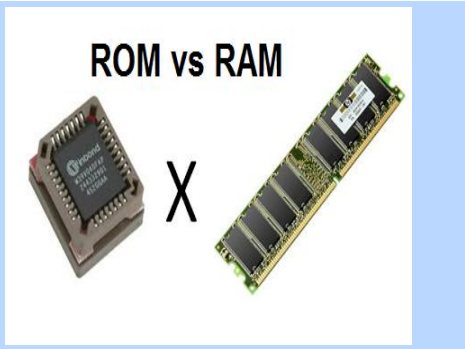
---

[16] من إعداد الباحث بالاعتماد على:

_ أيمن أحمد الحديدي، **الاقتصاد الرقمي في ظل الأمن السيبيراني**، اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2023، ص. 11.

2_أقسام وسائط تخزين بيانات المؤسسة: قبل كل شيء لا بد من التطرق إلى وحدات التخزين وهي:

- الكيلوبايت = 1024 بايت
- الميجابايت=1024 كيلوبايت
- الجيجابايت= 1024 ميجابايت
- التيرابايت= 1024 جيجابايت



هذا وتنقسم وسائط تخزين البيانات في المؤسسات إلى:

_وسائط داخلية: تكون مرتبطة في الجهاز وفي اللوحة الأم.

الذاكرة وتنقسم إلى نوعين:

_ذاكرة الوصول العشوائي **RAM** Random-access memory

_ذاكرة القراءة فقط ROM Read-Only Memory

_وسائط التخزين الخارجية: **تستخدم عند نقل بيانات معينة** من جهاز حاسوبك إلى جهاز آخر.

قد أدت التطورات الأخيرة في وسائل الإعلام إلى زيادة سعة التخزين بشكل كبير من خلال الرقمنة. وقد تم تسهيل التقارب بسبب الرقمنة التي تسمح بتنسيق واستخدام المحتوى بطرق مختلفة وعلى منصات مختلفة للسماح باستخدام نفس المعلومات على منصات مختلفة ولأغراض مختلفة. تشمل تقنيات الاتصالات السلكية واللاسلكية الإرسال اللاسلكي والنطاق العريض الذي يزيد من مدى وسرعة وسعة البيانات. وقد أدت الرقمنة إلى تحسين الإرسال بسبب ضغط الملفات وتبديل الحزم. وقد أتاحت هذه التطورات إمكانية استخدام الأجهزة والتطبيقات المختلفة لنفس الشبكات، مما أدى إلى خفض التكاليف بشكل كبير وتبسيط تصميم أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات [17].

---

[17] لمزيد من المعلومات على مكونات الكمبيوتر وأجهزته المحيطة راجع:

_عبد الحق ط، **مدخل إلى المعلوماتية_الحاسوب الشخصي وأجهزته المحيطة**_، قصر الكتاب، البليدة، الجزائر، 2009. ص. 78.

سادسا: نظام إدارة قواعد البيانات Data Based Management Systems

تتطلب قاعدة البيانات عادةً برنامج قواعد بيانات شاملاً يُعرف باسم نظام إدارة قواعد البيانات (DBMS). يعمل نظام DBMS كواجهة بين قواعد البيانات ومستخدميها النهائيين أو البرامج.

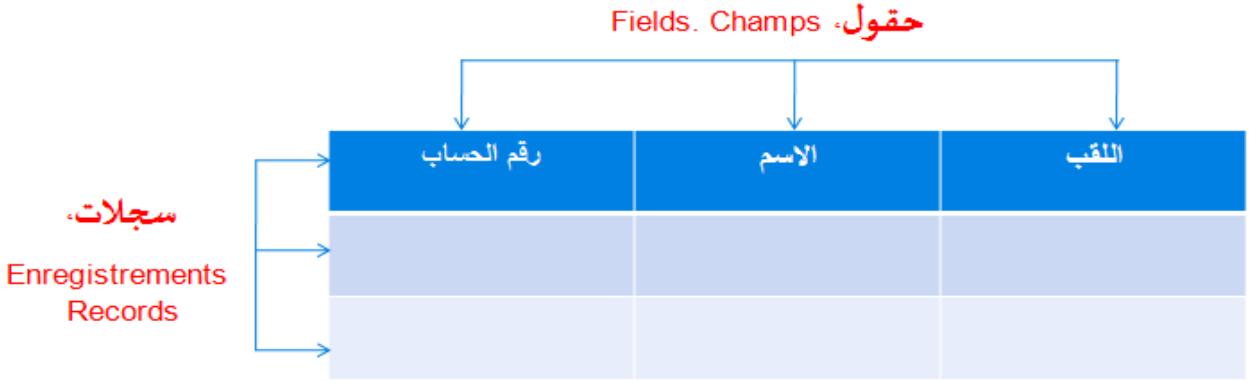
1_ تعريف نظام إدارة قواعد البيانات: هو ذلك النظام الذي يسهل عملية إدخال وإرجاع وتنظيم مصادر المعلومات في المؤسسة. وهو عبارة عن مجموعه من برامج (برمجيات سوفت وير) الكومبيوتر الذي يتحكم في تصميم وإنشاء وتجميع وتبويب وصيانة واستخدام وتخزين قواعد البيانات في المؤسسة وتخزينها وحذفها [18].

لقد تلاشت أيام غرف الملفات file rooms الكبيرة وصفوف خزانات الملفات rows of filing cabinets وإرسال المستندات بالبريد بسرعة.

تقوم معظم المؤسسات بتخزين نسخ رقمية من المستندات على الخوادم وأجهزة التخزين. تصبح هذه المستندات متاحة على الفور لجميع العاملين في المؤسسة، بغض النظر عن موقعهم الجغرافي. وتستطيع المؤسسات تخزين كمية هائلة من البيانات التاريخية والاحتفاظ بها بشكل اقتصادي، ويستفيد الموظفون من الوصول الفوري إلى المستندات التي يحتاجون إليها [19].

نحتاج في المؤسسة إلى إجراء عمليات البحث والتصنيف لهذه البيانات عن طريق خوارزميات البحث المعقدة فهي تسهل إعطاء واجهة سهلة للتعامل مع البيانات. وتكون البيانات في قاعدة البيانات مخزنة في عدة جداول Tables. والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل رقم (05): الحقول والجداول في قاعدة بيانات المؤسسة



المصدر: من إعداد الباحث.

[18] منيب قطيشات، **قواعد البيانات**، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2007، ص. 24.

[19] Chris MacKechnie, Op.Cit.P.1.

2_معنى الحقول وما هي السجلات في وثائق المؤسسة: يقوم الحقل الواحد في الجدول بتخزين معلومة معينة، فمثلا عندما يكون لدينا قاعدة بيانات بأرقام الحسابات فإننا سنحتاج إلى 3 حقول (أو 3 أعمدة) واحد للقب والثاني للاسم والثالث لرقم الحساب.

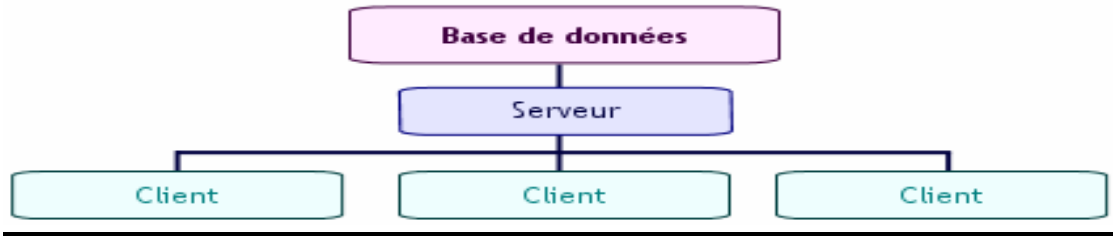
أما السجلات (أو الصفوف وهي الأسطر في الجدول) فتحتوي كل منها على مجموعة من الحقول، فترى بأن السجل الواحد في مثالنا يحتوي على 3 معلومات مختلفة: اللقب، الاسم ورقم الحساب.

نتيجة: لذلك يمكننا القول بأن قاعدة البيانات تتكون من الجداول، والجداول تتكون من السجلات والسجلات تتكون من الحقول، وكل حقل يحتوي على معلومة واحدة، أي أن الحقل هو أصغر وحدة قاعدة البيانات .

نشاط: ما هو الاستعلام في قواعد بيانات المؤسسة؟

هو استرجاع البيانات من جدول واحد أو أكثر بناء على معايير (شروط) نحددها، ثم نعرض تلك البيانات بالترتيب الذي نريده. كما يمكن استخدام الاستعلامات لإظهار بعض السجلات من الجدول، كما يمكن تنفيذ عمليات حسابية على الجدول تماما كما في Excel. لغة الاستعلام SQL لغة تستخدم للتعامل وإدارة قواعد البيانات، Structured Query Language (لغة الاستعلام البنيوية). فإذا كنت تريد تصميم قاعدة بيانات، إنشاء استعلام على قاعدة بيانات، استرجاع، استخراج أو إدراج.

الشكل رقم (06): قاعدة البيانات



المصدر: من إعداد الباحث

تساعد أنظمة إدارة قواعد البيانات (DBMS) مثل: Oracle وMicrosoft SQL Server وMySQL في إدارة كميات كبيرة من البيانات المنظمة بكفاءة. أما عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فهي تتيح جمع المعلومات ومعالجتها وتخزينها ونشرها بشكل منهجي. مع إمكانية إعداد التقارير وتحليل البيانات في الوقت الفعلي، مما يساعد على اتخاذ القرارات والتخطيط الاستراتيجي في المؤسسات.

أسئلة للتقويم الذاتي:

السؤال الأول: اشرح كيف تتعامل كل من تكنولوجيا المعلومات والاتصال مع المعلومة؟

_تكنولوجيات المعلومات: تسمح بإنتاج المعلومة وصنعها. وكلمة إنتاج تعني (الحجز، المعالجة، التخزين، النشر، الرد، أو الاسترجاع..).

_تكنولوجيات الاتصال: تسمح بالحصول أو اكتساب ومعالجة وتخزين ونشر المعلومات الرقمية والنصية واللاسلكية والصوتية من خلال مجموعة من الأجهزة الإلكترونية وأجهزة الاتصال السلكية واللاسلكية والكمبيوتر.

السؤال الثاني: اشرح مما تتكون تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة

Hardware: كل ما يتعلق بمكونات الكمبيوتر الفيزيائية.

Software : تمثل الأنظمة والبرامج التي تعمل على تشغيل الكمبيوتر.

Networks: تشمل شبكات الاتصال المحلية أو الموسعة.

Data : تعبر عن البيانات التي تتحول إلى معلومات.

السؤال الثالث: لتكنولوجيا برمجيات المجموعة GroupWare في المؤسسة بعدين، ما هما؟

_البعد التكنولوجي: كونها عبارة عن تقنيات برمجية آلية تعمل في إطار شبكة معلوماتية.

_البعد الإنساني: من خلال التواصل والتفاعل والعمل المشترك بين الموظفين في المؤسسة.

السؤال الرابع: ماذا نقصد بالبنية التحتية التقنية؟

يقصد بها البنية التحتية في إطار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فتشير إلى كافة التجهيزات التي تُبنى عليها خدمات الاتصالات الحديثة من شبكات الهاتف الثابت، ولهاتف الجوال، والانترنت، والاتصال عبر الأقمار الصناعية، والحواسيب الشخصية.

وللبنية التحتية التقنية دور أساسي في التطور والتقدم وتحسن مستوى الخدمات في بلد ما فهي ركيزة أساسية للنشاط الاقتصادي.

السؤال الخامس: كيف يمكنك توضيح الفرق بين الإنترنت والإنترانت والإكسترانت؟

تخيل الإنترنت كمدينة صاخبة حيث الجميع مدعوون للتجول بحرية، واستكشاف طرق لا نهاية لها من المعلومات والاختلاط مع أشخاص من جميع أنحاء العالم. إنها مثل الحفلة العالمية المطلقة حيث يمكنك العثور على أي شيء وكل شيء يمكن أن تتخيله، من فيديوهات القطط اللطيفة إلى الأبحاث الرائدة.

والآن، فكّر في الإنترانت على أنها نادي خاص بك الذي لا يمكن الوصول إليها إلا لك ولزملائك في الفريق. هنا، يمكنك التعاون في المشاريع، ومشاركة المعلومات الداخلية، والاطلاع على آخر أخبار المؤسسة دون أن يقتحم الحفلة أي ضيوف غير مرغوب فيهم. ويمكنك أيضًا إنشاء معرض للحيوانات الأليفة لجميع أفراد طاقمك لمشاركة صور حيواناتك الأليفة اللطيفة (ومقاطع فيديو للقطط)!

إذا كان يمكن تشبيه الشبكة الداخلية بالنادي الحصري، فيمكن اعتبار الشبكة الخارجية بمثابة صالة كبار الشخصيات في مؤسستك. إنها مساحة رقمية حصرية حيث تفرش السجادة الحمراء وتوسع الدعوة للشركاء والعملاء والموردين الموثوق بهم. وبالطبع، يجب أن تكون لديك جميع التدابير الأمنية المناسبة لضمان عبور الضيوف المناسبين فقط من خلال الحبال المخملية.

السؤال السادس: ما ذا نقصد بLAN؟

هو مختصر لما يسمى Local Area Ne2twork أو ما يعرف بالشبكات المحلية أو شبكات الاتصال المحلي، حيث لا تغطي مواقع متباعدة وإنما متقاربة وهي أنواع:

_الشبكات النجمية Star Network.

_الشبكات الحلقية Ring Network.

_الشبكات الخطية Bus Network.

_الشبكات الشجرية Tree Network.

السؤال السابع: ما هي مكونات بيئة نظم قواعد البيانات؟

يمكن تحديد خمسة مكونات لبيئة نظم قواعد البيانات وهي:

_ المكونات المادية: كأجهزة الحواسيب الشخصية وأجهزة الحواسيب الرئيسية.

_المكونات البرمجية: كبرمجيات المترجمات وبرمجيات نظم التشغيل وبرمجيات الشبكة.

_البيانات: من أهم مكونات نظم قواعد البيانات.

_الإجراءات والعمليات: أي التعليمات والقوانين التي تحكم التصميم الجيد واستخدام قواعد البيانات بشكل أمثل.

_ المستخدمون: وهو نستطيع تحديد أربعة أنواع من المستخدمين:

_مدير قواعد البيانات، مصمم قواعد البيانات.

_ مبرمجو قواعد البيانات، مستخدمو قواعد البيانات.

أسئلة لتعميق الفهم:

السؤال الأول: وضح الفرق بين البيانات والمعلومات والمعرفة منم خلال جدول:

البيانات	المعلومات	المعرفة
• تعتمد على جودة الأنظمة والعمليات المتوفرة • عرضة للخطأ البشري • لا يمكن أن تضيف قيمة إن توفرت وحدها	• تدعم العمليات القائمة • يمكن استخراجها من الأنظمة الإلكترونية • يمكن نسخها أو نقلها	• تدعم التحسين والإبتكار • يتم تطويرها عبر التفاعل البشري
تعكس صورة فترة زمنية محددة	تنقل المحتوى المتوفر فقط (دون تدقيق وتحليل).	يتم تدقيق المعلومات واختيارها وتفسيرها من خلال ما تقرره فرق العمل في الجهة
هي أرقام أو إحصائيات أو مستندات جامدة تحتاج إلى خبير كي يترجمها إلى معلومات	تؤخذ المعلومات من المصدر ولا تتطلب تغذية راجعة من أطراف أخرى	تتطلب المعرفة تقديم المساهمات والتغذية الراجعة بشكل مستمر
• تنتهي صلاحية البيانات مباشرة بعد حصرها وتعتبر من الماضي • عادة ما يتم حصر البيانات بشكل آلي	تقوم على فرضية أنه بالإمكان وضع المعلومات في قالب نمطي واحد كما يمكن أتمتتها	تتعدد أشكال المعرفة - فمنها الضمني والصريح - وبالتالي تحتاج عملية حصرها إلى بعض الوقت والجهد

السؤال الثاني: كيف تؤثر TIC على المستوى الداخلي في المؤسسة؟

_التأثير على الأنشطة التنظيمية (تخفيض التكاليف، تخفيض عدد العمال، التغير في نوعية المهارات، مركزية العمليات والسيطرة عليها).

_التأثير على وظيفة الإنتاج وإنتاجية الأقسام والمصالح (توفير وتبادل واستخدام المعلومات بشكل آلي، تبادل المعلومات بين الأقسام وتحقيق التكامل).

_ التأثير على عمليات الأنشطة (تحسين ظروف العمل، زيادة عدد العمليات المحققة، السرعة في انجاز العمليات وتقليل الوقت الضائع، تخفيض تكلفة العملية الواحدة).

_ التأثير على مردودية المؤسسة (زيادة ربحية المؤسسات الاقتصادية).

السؤال الثالث: هل تطورت أدوات الاتصال في المؤسسة؟

على مر السنين، تطور أيضاً عدد من أدوات الاتصال، مما سمح للموظفين بالتواصل باستخدام أنظمة الدردشة المباشرة وأدوات الاجتماعات عبر الإنترنت وأنظمة مؤتمرات الفيديو. توفر الهواتف والهواتف الذكية عبر بروتوكول الصوت عبر الإنترنت (VOIP) والهواتف الذكية المزيد من الطرق عالية التقنية للموظفين للتواصل.

السؤال الرابع: اشرح تأثير تكنولوجيا المعلومات على حرية الموظف:

طالما أنه يمكن الوصول إلى كل موظف في أي وقت من اليوم مع إمكانية الوصول إلى الأدوات والمعلومات، يصبح العمل عن بُعد خياراً يأخذ معناه الكامل. يمكن أن يُتاح للموظفين قدر كبير من المرونة والحرية في الجمع بين قيود حياتهم الخاصة ومتطلبات حياتهم المهنية، دون أي تأثير على

المواعيد النهائية أو جودة العمل المنجز. وبالطبع، لا ينطبق هذا التأثير إلا على المجالات والمهام التي تصلح للعمل عن بُعد. (إنها الإدارة عن بعد).

السؤال الخامس: ما هي مزايا الإدارة عن بعد؟

_ التحكم في الوقت الحقيقي في التدخلات عبر برنامج الأعمال الخاص بالمؤسسة.

_لا حاجة إلى أوراق الحضور للتوقيع عند كل دخول أو خروج أو حضور رسمي.

_نقطة إيجابية: توفير الورق/ توفير الوقت للفريق الإداري، والتزوير المستحيل للساعات في العمل مما يطمئن المستخدمين.

السؤال السادس: اشرح العلاقة بين البيانات ونظم المعلومات الإدارية Management Information Systems

تستخدم المؤسسات المتطورة تلك البيانات كجزء من عملية التخطيط الاستراتيجي strategic planning وكذلك التنفيذ التكتيكي tactical execution لتلك الاستراتيجية. تمكّن نظم المعلومات الإدارية (MIS) الشركات من تتبع بيانات المبيعات والنفقات ومستويات الإنتاجية بشكل يومي. يمكن استخدام المعلومات لتتبع الربحية بمرور الوقت، وتعظيم العائد على الاستثمار وتحديد مجالات التحسين.

السؤال السابع: ما هي الوسائل المستخدمة في تكنولوجيا الاتصالات؟

وتشمل الاتصالات على عدة وسائل منها: خطوط الهاتف. الإشارات اللاسلكية (موجات الراديو). أجهزة الكمبيوتر. برامج المؤسسات. البرمجيات الوسيطة والتخزين. المرئيات السمعية. أوساط الاتصال السلكية، الألياف الضوئية، الاتصالات عبر الأقمار الصناعية.

كما يمكن الربط بين الشبكات السمعية البصرية وشبكات الهاتف مع شبكات الكمبيوتر عبر استخدام نظام توصيل واحد باستخدام التقنيات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. والتي تعود بالعديد من الفوائد الاقتصادية على المؤسسات، وذلك عن طريق استخدام كابل موحد لدمج شبكات الهاتف مع نظام شبكة الكمبيوتر، ومن ثم توزيع الإشارات وإدارتها.

السؤال الثامن: ما هي مميزات تشغيل قواعد البيانات عن تشغيل الملفات؟

1_استجابة أسرع لطلب المعلومات من جهة المستخدم، 2_ استدعاء بطرق مختلفة من أجل الحصول على البيات، 3_ تكاليف اقل بالنسبة للمستخدم، 4_ إدارة البيانات بطريقة أفضل لان البيانات يتم تخزينها بمكان مركزي، 5_ أقل مكان للتخزين في مكان واحد، ولا تسمح بوجود التكرارات.

المحور الثاني: تطبيقات واستخدامات تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات

نحاول التطرق في هذا المحور للعديد من التطبيقات والاستخدامات لتكنولوجيا المعلومات في المؤسسات. ولان الأهم من ذلك هو ما يُمكننا من استخدام تكنولوجيا المعلومات على نطاق أوسع مع المؤسسات العالمية الكبيرة.

اليوم، تتواجد التكنولوجيات الجديدة بشكل متزايد داخل المؤسسات. ويمكن تقديم تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الجديدة هذه، الموجودة على نطاق واسع داخل المؤسسات، في أشكال مختلفة، سواء كانت مادية (الهواتف الذكية، والأجهزة اللوحية، وأجهزة الكمبيوتر، وما إلى ذلك) أو غير مادية (الإنترنت، والإنترانت، وتخطيط موارد المؤسساتERP، وأدوات التتبع outils de traçabilité، وما إلى ذلك).

تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصال الركيزة الأساسية لمعظم المؤسسات خدمية كانت أو إنتاجية،ما جعلها محل اهتمام عدة تخصصات، فلقد أتاحت تكنولوجيا المعلومات سهولة ممارسة الأعمال التجارية من خلال إدارة النفقات العامة، وتنظيم التوظيف، والتعامل مع حالة عدم اليقين في السوق، وإدارة المخزون، ومراقبة أداء الموظفين، والتعامل مع شكاوى الموظفين، وغير ذلك الكثير.

أهداف المحور:

سيكون الطالب في نهاية المحور قادرا على:

_التفرقة بين تكنولوجيا المعلومات وأنظمة المعلومات.

_فهم جوانب التداخل بين تكنولوجيا المعلومات وإدارة المعرفة والإدارة الإلكترونية.

_ معرفة الفرق بين الإدارة الإلكترونية، الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية.

_ التمييز بين الحكومة الإلكترونية والحوكمة الإلكترونية.

_ معرفة أهم تطبيقات الحديثة لتقنيات وأنظمة تكنولوجيا المعلومات في الأعمال التجارية وتأثيراتها.

أولا: الفرق بين نظام المعلومات وتكنولوجيا المعلومات

المؤسسات ومحاولة منها التحكم في الكم الهائل من المعلومات التي تحتاجها والتي تنتجها، قامت بإنشاء أنظمة المعلومات الهدف منها وضع مجموعة أدوات تسهل عملية تجميع ومعالجة وبث المعلومات لمختلف الشركات والمتعاملين الاقتصاديين [20]. ولقد كان هناك خلط طويل فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات. وفي كثير من الأحيان يُنظر إلى هذين المصطلحين على أنهما مصطلح واحد، لكنهما في الحقيقة مختلفان.

1_ تعريف نظام المعلومات Information System: نظام المعلومات (IS) هو مجموعة من الموارد والأجهزة المستخدمة لجمع وتخزين ومعالجة وتوزيع المعلومات اللازمة لعمل المؤسسة (الإدارة، الأعمال التجارية، إلخ). وقد يشمل ذلك المعلومات الضريبية أو المالية أو المحاسبية أو التجارية أو الإدارية [21].

نظام المعلومات بأنه مجموعة من العناصر المتداخلة والمتفاعلة مع بعضها والتي تعمل على جمع البيانات والمعلومات، ومعالجتها وتخزينها وبثها وتوزيعها بغرض دعم صناعة القرارات، والتنسيق وتأمين السيطرة على المؤسسة.

نظام المعلومات أو نظام معلومات الحاسوب computer information system هو مجموعة من الأشخاص والعمليات والبرمجيات والأجهزة والشبكات المترابطة. هدفها الأساسي هو إدارة البيانات أثناء تدفقها عبر المراحل الخمس التالية: الإدخال. المعالجة. التخزين. الإخراج. التغذية الراجعة.

تتكون نظم المعلومات في المؤسسة من خمسة موارد هي: الموارد المادية، الموارد البشرية (الاختصاصيين، المستخدم النهائي)، موارد البرمجيات، موارد البيانات، موارد الشبكات والاتصالات [22].

أما نظام المعلومات الإدارية فهي التي تدعم الإدارة بالتقارير اليومية والجدولة والخطط والموازنات المعدة بالحاسوب وتستفيد كل الأقسام والوحدات [23].

---

[20] ظهرت أنظمة المعلومات لأول مرة في سنوات الستينيات 1960.

[21] Maryam Toumirt, **En quoi consiste un système d'information?**, PayFit, avril 2023.

[22] ماجد أحمد عبد العزيز بشر، **أنظمة المعلومات ودورها في دعم القرارات الإدارية**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، الدار الجزائرية للنشر والتوزيع، بئر خادم، الجزائر العاصمة، 2015، ص. 31.

[23] صالح مهدي محسن العامري، طاهر محسن منصور الغالبي، **الإدارة والأعمال**، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص. 709.

وهناك أربعة وظائف رئيسية لمُزوّد نظم المعلومات تتمثل في الأفعال التالية:

_**يجمع Collecter:** وهو المكان الذي تأتي منه البيانات، سواء كنا نحصل على المعلومات من البيئة الداخلية أو الخارجية للمؤسسة.

_يخزن **Stocker**: بمجرد الحصول على المعلومات، يقوم نظام المعلومات بتخزينها. يجب أن تكون متاحة ويجب الاحتفاظ بها مع مرور الوقت.

_**يحول/يعالج Transformer/traiter:** تتيح هذه المرحلة تحويل المعلومات واختيار الوسيط المناسب لمعالجة المعلومات. يتم إنشاء معلومات جديدة هنا من خلال تعديل المحتوى أو الشكل.

_**ينشر Diffuser:** يقوم نظام المعلومات بعد ذلك بنقل المعلومات إلى بيئته الداخلية أو الخارجية.

نشاط: كيف يمكنك إعداد نظام معلومات عالي الأداء في المؤسسة؟

عندما يكون نظام المعلومات موثوقاً وفعالاً، يمكن استخدامه لدعم عملية صنع القرار داخل المؤسسة. من الناحية العملية، يعتمد تشغيل نظام المعلومات بشكل كبير على أدوات ومعدات الأجهزة والمعدات المثبتة في المؤسسة (أجهزة الكمبيوتر، والبرمجيات، والتطبيقات، وما إلى ذلك). ثانيا التنظيم هو عامل رئيسي في نجاح نظام المعلومات. يتيح نظام المعلومات المنظم معالجة المعلومات بكفاءة داخل المؤسسة [24]. كما يمكن لرأس المال البشري أن يكون رصيداً حقيقياً لنظام المعلومات. كما يمكن للمحترفين professionnels مساعدة المؤسسة في تطوير أداء وكفاءة نظام المعلومات الخاص بها: مهندسو نظم المعلومات، مستشارو نظم المعلومات، مديرو نظم معلومات الموارد البشرية في إدارة شؤون الموظفين، مديرو نظم المعلومات directeur du système d'information.(DSI).

2_التمييز بين تكنولوجيا المعلومات ونظام المعلومات: السؤال الذي يطرح هنا بالتدقيق:

ما الذي يفرق بالضبط بين تكنولوجيا المعلومات ونظام المعلومات؟ الإجابة بسيطة؛ تكنولوجيا المعلومات هي جزء بينما نظام المعلومات هو الكل. دعنا نفهم بمثال بسيط.

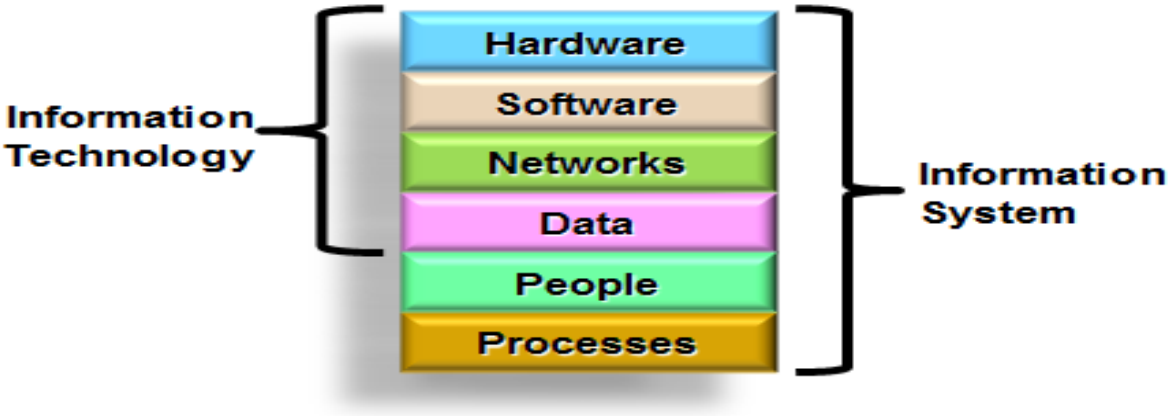
مثال: تتلقى جهاز كمبيوتر محمول من المؤسسة التي تعمل بها. عندما تذهب إلى المكتب، تقوم بتوصيل حاسوبك المحمول بشبكة مؤسستك. يمكنك بعد ذلك الوصول إلى خادم مؤسستك، والاتصال بجميع الأجهزة الأخرى في مؤسستك، والوصول إلى الإنترانت، وما إلى ذلك. باختصار،

[24] الملاحظ هو أنه ليس من الضروري أن تكون نظم المعلومات قائمة على الحاسوب بشكل إلزامي؛ بل يمكن أن تكون مجرد نظام ورق وقلم. كون أن نظام المعلومات يأخذ البيانات الخام (أي الحقائق أو القيم)، وينظم هذه البيانات ويحللها داخل قاعدة بيانات، ثم يحولها إلى معلومات مفيدة للغاية. بخلاف نظام القلم والورقة مثال آخر على نظام المعلومات يمكن أن يكون الآلة الحاسبة اليومية. تضغط على الأرقام عليها، وتختار عملية – جمع، طرح، قسمة، ضرب، إلخ. – ثم تحصل على النتيجة. يمكن اعتبار هذا نظام معلومات بسيط لا يعتمد على الحاسوب.

أصبح حاسوبك المحمول المخصص لك الآن جزءًا من نظام المعلومات الخاص بمؤسستك بالكامل. من ناحية أخرى، عندما تعود إلى المنزل بالكمبيوتر المحمول الخاص بك، فإنك لم تعد متصلاً بنظام المعلومات الخاص بمؤسستك. الآن الكمبيوتر المحمول هو جهاز بسيط لديه القدرة على الاتصال بالشبكة. وباختصار، أصبح حاسوبك المحمول الآن مجرد جزء من تكنولوجيا المعلومات مثل أي حاسوب محمول أو جهاز آخر.

والجدول الموالي يوضح الفرق بين نظام المعلومات وتكنولوجيا المعلومات.

الشكل رقم (07): الفرق بين نظام المعلومات وتكنولوجيا المعلومات



المصدر: من إعداد الباحث.

تشمل نظم المعلومات مكونات تشمل البرمجيات والأجهزة والبيانات والأشخاص والعمليات. ومن بين هذه المكونات، تعد البرمجيات والأجهزة والبيانات جزءا من تكنولوجيا المعلومات أيضا، في حين أن الأشخاص والعمليات هي المكونات المميزة لنظم المعلومات. وعلى وجه الدقة، فإن نظام المعلومات أكثر توجهاً نحو الأشخاص والعمليات مقارنة بتكنولوجيا المعلومات.

نتيجة: إن نظم المعلومات (IS) وتكنولوجيا المعلومات (IT) هما تخصصان مترابطان بشكل وثيق وغالبًا ما يتم الخلط بينهما. يركز نظم المعلومات بشكل أكبر على عمليات التعامل مع المعلومات بينما تميل تكنولوجيا المعلومات إلى التركيز على التقنيات التي تدعم تلك العمليات. على الرغم من بعض التداخل في المفاهيم والممارسات، إلا أن كل مجال من مجالات الدراسة فريد من نوعه. إذا كانت المؤسسة تفكر في العمل في أي من المجالين، فإن التعرف على الاختلافات بينهما يمكن أن يساعدها في توجيه عملية اتخاذ القرار.

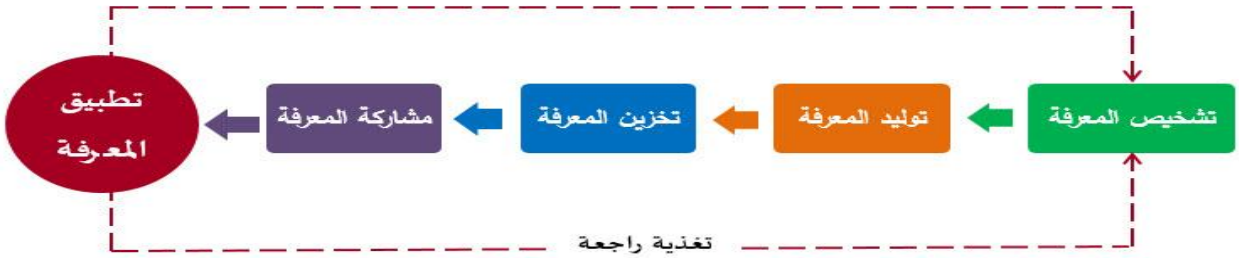
يتمثل أحد الاختلافات الرئيسية بين نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات في إشراك مفاهيم الأعمال. فمتخصصو نظم المعلومات على دراية جيدة بمفاهيم وتطبيقات الأعمال. كما يميل متخصصو تكنولوجيا المعلومات إلى التركيز أكثر على التكنولوجيا التي تدعم مبادرات الأعمال تلك.

ثانيا: إدارة المعرفة في المؤسسة وعلاقتها بتكنولوجيا المعلومات:

إن مفاهيم تكنولوجيا المعلومات منتشرة في بيئة الأعمال الحالية، إلا أن تعريفها يتضمن أيضاً بعض الجوانب غير الملموسة. حيث تعتبر التكنولوجيا أداة قادرة على إدارة وتخزين ونقل المعرفة الهيكلية. ويمكنها أن تدعم الجهود لجعل المعرفة المخزنة في العقل البشري أو في الوثائق متاحة لجميع موظفي المؤسسة.

1_مفهوم إدارة المعرفة: تعد إدارة المعرفة أحد التطورات الفكرية المعاصرة، وتكنولوجيا لمعلومات هي عصب الاتصالات الحديثة داخل المؤسسة. والإدارة الفاعلة للمعرفة هي الاستثمار الأمثل لرأس المال الفكري ضمن نظام يتولى المعرفة على أساس نظام للاتصالات الحديثة المرتبطة بالشبكة المعلوماتية _الإنترنت_المترجمة في تكنولوجيا المعلومات.فيما يلي مراحل إدارة المعرفة.

الشكل رقم (08): مراحل إدارة المعرفة



المصدر: من إعداد الباحث.

لقد اختلف الباحثون في تصميم العمليات الأساسية في إدارة المعرفة كما اختلفوا في نماذجها، ولكن على العموم نوجزها في التشخيص، التوليد، التخزين، المشاركة والنشر [25].

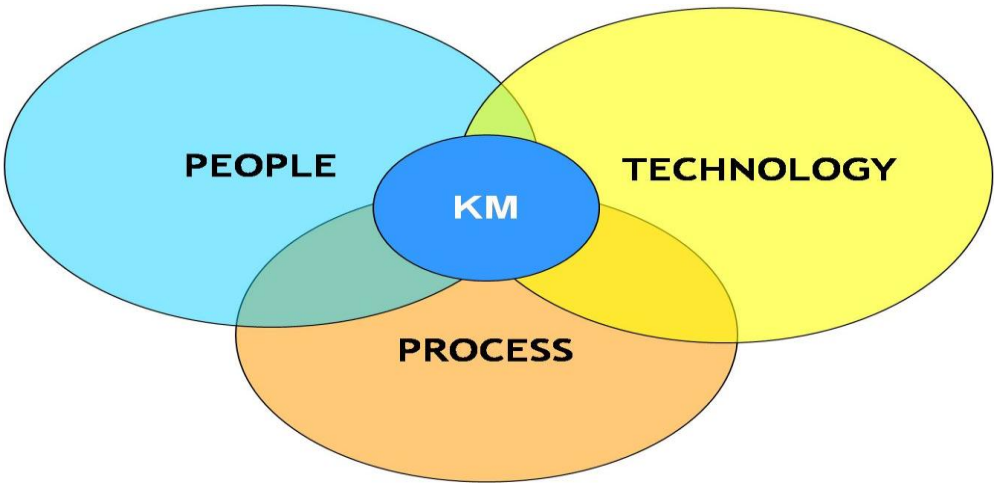
تتمثل القيمة الأعلى لتكنولوجيا المعلومات بالنسبة لإدارة المعرفة في السماح بتوسيع نطاق المعرفة وتعميمها وزيادة سرعة نقلها. بالإضافة إلى ذلك، وباستخدام تكنولوجيا المعلومات، يمكننا استرجاع المعرفة وتخزينها في الأفراد أو المجموعات. مما يسمح بمشاركة هذه المعرفة مع الأقسام الأخرى في نفس المؤسسة أو شركاء الأعمال في العالم. علاوة على ذلك، تساهم تكنولوجيا المعلومات في تكامل المعرفة أو حتى في تحفيز المعرفة الجديدة .

[25] للمزيد راجع:

_Renald Young, **Knowledge Management Tools and Techniques Manual**, Asean productivity Organization, Japan, 2010, P.4.

2_ مكونات إدارة المعرفة: الشكل الموالي يوضح مكونات إدارة المعرفة.

الشكل رقم (09) : مكونات إدارة المعرفة



المصدر: من إعداد الباحث.

من خلال الشكل يمكن القول أن إدارة المعرفة تتكون من عدة مكونات تساعد على اتخاذ القرارات السليمة في المؤسسة منها:

_الأشخاص: تهتم إدارة المعرفة وتركز على الأشخاص والعلاقات من خلال تكوين موظفين مهتمين بالتعلم ولديهم الدافع لذلك كما أنها تعزز من نقل المعرفة بين الأقسام من خلال الطرق الرسمية وغير الرسمية.

_التكنولوجيا: وأهميتها في إدارة المعلومات من طرق تخزينها وعمليات نقلها وأساليب مشاركتها مع الآخرين.

_العملية: تهتم العملية بمواءمة أمرين وهما ثقافة المؤسسة وسياستها وهيكلها التنظيمي وتسلسلها الهرمي وعمليات الإنتاج.

هناك من يضيف الاستراتيجية عنصر أساسي في إدارة المعرفة، حيث من خلالها ينظر إلى الاستراتيجية من مستويين، الأول: يبحث في الأساليب والأدوار التنفيذية والتي تقع مسؤوليتها على مسؤول إدارة المعرفة وتهدف إلى تطوير استراتيجية معرفة المؤسسة ومنحها الصفة الرسمية عبر المستويات التنظيمية. الثاني: يتمثل في ضمان تطوير تلك الاستراتيجية وتكاملها مع استراتيجية المؤسسة الأشمل. والإستراتيجية في إدارة المعرفة تختلف في معالجتها تبعا لنوعية المعرفة [26].

[26] عبد الله حسن مسلم، **إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات**، دار المعتز للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015. ص. 31.

يُنظر إلى كل من المعرفة والموارد البشرية بشكل متزايد على أنها أدوات رئيسية للميزة التنافسية في بيئة الأعمال العالمية والديناميكية والمعقدة اليوم [27]. والشكل الموالي يوضح ما موقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في بيئة الأعمال؟

الشكل رقم (10): مكانة تكنولوجيا المعلومات في بيئة الأعمال الحديثة

المصدر: من إعداد الباحث.

تعليقا على الشكل، نقول أن تكنولوجيا المعلومات هي المحرك الذي يغير جميع جوانب ممارسة بيئة الأعمال بما فيها التجارية في العصر الرقمي، ونظرًا للتطور السريع للمعرفة وتكنولوجيا المعلومات، أصبحت بيئات الأعمال أكثر تعقيدًا. ومن أجل التعامل مع التعقيدات المترتبة على ذلك، يجب على الشركات أن تبتكر باستمرار؛ وإلا سيكون من الصعب عليها البقاء في السوق [28].

ويمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تساعد أنشطة الأعمال التجارية بما في ذلك التصميم والتصنيع والبحث والتطوير والتوزيع والمبيعات والتغذية الراجعة.

ومع ذلك فإن أي مؤسسة ومع قدوم تبادل المعلومات إلكترونيا أخذت دوائر الأعمال التجارية عمليا في مواجهة تكنولوجيا المعلومات خارجيا. ولكن فقط مع قدوم الإنترنت قد أزيلت القيود التقليدية حقا [29].

---

[27] العديد من الدراسات أثبتت بأن قيمة الأعمال تأتي بشكل أساسي من الأصول غير الملموسة، مثل المعرفة. وبالتالي، سيتمكن العاملون في مجال المعرفة من أن يحلوا محل العاملين المكتبيين باعتبارهم التيار الرئيسي الجديد لموارد القوى العاملة، وهو المجال الذي يمثل فيه تطور تكنولوجيا المعلومات القوة الرئيسية للتغيير في نظام إدارة المعرفة.

[28] وفي الوقت الحاضر، لا يمكن تحقيق ميزة تنافسية طويلة الأمد إلا إذا تطورت المؤسسات لتصبح شركات تخلق المعرفة.

[29] إيان دودج، ترجمة عبد أحمد الحكم الخزامي، **الإدارة الإلكترونية**، دار الفجر للنشر، القاهرة، مصر، 2006، ص. 8.

ثالثا: الإدارة الإلكترونية في المؤسسات:

لعبت تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة (NICT) دورًا رئيسيًا في العصر الرقمي السريع النمو اليوم. وقد استفادت المؤسسات من ذلك لتحسين عملياتها وتنظيمها. وقد أدى ذلك إلى ظهور الإدارة الإلكترونية.

1_تعريف الإدارة الإلكترونية: يشير مصطلح الإدارة الإلكترونية إلى طريقة أتمتة الوظائف الإدارية الرئيسية التقليدية باستخدام التقنيات الإلكترونية والحاسوبية. وبالتالي فإن الإدارة الالكترونية تربط تكنولوجيا المعلومات بوظائف ومسؤوليات الجهاز الإداري. وانتقلنا إلى ما يسمى المؤسسة الرقمية [30].

نشاط: ما الهدف الرئيسي للإدارة الإلكترونية؟

هو تقليل الورق والمساحة الضائعة عن طريق تحويل المستندات والملفات المهمة إلى ملفات إلكترونية .أصبحت هذه الإستراتيجية شائعة في العديد من الصناعات حيث تعد الأعمال الورقية الثقيلة جزءًا رئيسيًا من إدارة الأعمال، مثل الرعاية الصحية والوكالات القانونية والعلمية والحكومية.

كما اعتمدت المؤسسات الخاصة أيضًا الإدارة الإلكترونية في محاولة لتوفير الوقت والموارد. ففي المؤسسات التي تستخدم الإدارة الالكترونية، يتم فقدان أو إساءة التعامل مع عدد أقل من الأعمال الورقية من قبل الأفراد غير المصرح لهم. ويتم استرداد الملفات إلكترونيًا، لذلك هناك رمز إلكتروني متروك لتتبع من وصل إلى المستندات.

يمكن لهذا النظام توفير الأمان في المؤسسة من خلال تحديد من يمكنه عرض ملفات معينة وطلب تصريح لأي شخص آخر يحتاج إلى الوصول إلى سجلات معينة. هذا مهم بشكل خاص في الصناعات التي تكون فيها سرية المريض أو العميل مهمة .أصبحت الإدارة الإلكترونية أيضًا ممارسة شائعة في عالم الأعمال حيث يستخدم المزيد من المهنيين البريد الإلكتروني ومعالجة الكلمات وشبكات التواصل الاجتماعي.

تسمح طرق الاتصال الإلكترونية هذه للأشخاص بمشاركة المعلومات والوثائق والسجلات بسلاسة عبر الإنترنت بدلاً من انتظار خدمات البريد والبريد السريع التقليدية. مع وجود ممارسات مكتبية مؤتمتة، يتم نقل الرسائل بسرعة البرق، مما يجعل العمليات أكثر كفاءة .تقضي الإدارة الإلكترونية على متاعب طباعة المستندات الورقية وإرسالها بالبريد وحفظها وتسليمها.

[30] Entreprise numérique et e-management - Du management à l'e-management.

يستفيد المستهلكون من الإدارة الإلكترونية لأنها تؤثر على طريقة تسوقهم وشرائهم وبيعهم للسلع أو الوصول إلى السجلات. يمكن للمواطنين العاديين الحصول على دعم من الوكالات الحكومية والمؤسسات المالية عبر الإنترنت من خلال العمليات الإلكترونية، بدلاً من إجبارهم على السفر إلى مباني المكاتب.

يمكن للأفراد دفع الضرائب والحصول على بطاقات هوية بديلة وإجراء تغييرات على العنوان إلكترونيًا عبر الهاتف أو الكمبيوتر. كما يمكن للمستهلكين البحث عن الضروريات، وطلب المعلومات أو إجراء عمليات الشراء بالطريقة نفسها.

مثال: مع البريد الإلكتروني (ou e-mail) le courrier électronique، والذي مكّن المؤسسات من تقليل تكاليف اتصالاتها، ولكن أيضًا للاتصال بالمحاورين على الجانب الآخر من العالم دون قيود إرسال بريد أو مكالمة هاتفية مع مشكلة اضطراب الرحلات الجوية الطويلة.

نتيجة: مما سبق يمكن استنتاج أن:

_الإدارة الإلكترونية هي الحوسبة أو أتمتة التسيير l'informatisation de la gestion.

_الإدارة الإلكترونية تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إدارة المؤسسة وبالضبط في أنشطتها وعملياتها ووظائفها l'impact des TIC sur le management d'entreprise . بصفة لا مادية وتفاعلية.

2_فوائد الإدارة الإلكترونية: تقدم الإدارة الالكترونية مزايا مهمة، سواء للمواطنين أو للإدارة نفسها.

_بالنسبة للمواطنين:

_الوصول إلى الخدمات العامة على مدار 24 ساعة، سبعة أيام في الأسبوع.

_إجراءات مباشرة وسريعة.

_لا حاجة لزيارة الإدارة جسديا.

_بالنسبة للإدارات العامة:

_الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية.

_تحسين الخدمات، وبالتالي تحسين صورة الإدارة.

_تحسين الكفاءة الداخلية.

_تكامل القنوات المختلفة لتقديم الخدمات.

_تعزيز الاستخدام العام للتكنولوجيات الجديدة.

نتيجة: ولد هذا المفهوم منذ فترة طويلة - في عام 1999-. وتُعرف الإدارة الإلكترونية أيضاً باسم "الأعمال الإلكترونية e-business"، ويمكن ترجمتها إلى "الإدارة الإلكترونية". هذا وتؤثر الإدارة الإلكترونية على كل من المؤسسات التقليدية والافتراضية.

نشاط: ما هي وسائل الإدارة الإلكترونية؟

يمكن توضيح أدوات الإدارة الإلكترونية من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم (11): وسائل الإدارة الالكترونية

المصدر: من إعداد الباحث.

من خلال الشكل يمكن القول أن مشروع الإدارة الإلكترونية شأنه شأن أي مشروع أو برنامج آخر يحتاج إلى تهيئة البيئة المناسبة لطبيعة عمله كي يتمكن من تنفيذ ما هو مطلوب منه، وبالتالي يحقق النجاح والتفوق وإلا سيكون مصيره الفشل. وسيسبب ذلك خسارة في الوقت والمال والجهد _نعود عندها إلى نقطة الصفر_، فالإدارة هي ابنة بيئتها تؤثر وتتأثر بكافة عناصر البيئة المحيطة بها وتتفاعل مع كافة العناصر السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتكنولوجية.

3_متطلبات الإدارة الالكترونية: مشروع الإدارة الإلكترونية يجب أن يراعي عدة متطلبات منها:

_ البنية التحتية: أن الإدارة الإلكترونية تتطلب وجود مستوى مناسب إن لم نقل عال من البنية التحتية التي تتضمن شبكة حديثة للاتصالات والبيانات وبنية تحتية متطورة للاتصالات السلكية و اللاسلكية تكون قادرة على تأمين التواصل ونقل المعلومات بين المؤسسات الإدارية نفسها من جهة وبين المؤسسات والمواطن من جهة أخرى.

_ توافر الوسائل الإلكترونية: اللازمة للاستفادة من الخدمات التي تقدمها الإدارة الإلكترونية، والتي نستطيع بواسطتها التواصل معها ومنها أجهزة الكمبيوتر الشخصية والمحمولة والهاتف الشبكي وغيرها من الأجهزة التي تمكننا من الاتصال بالشبكة العالمية أو الداخلية في البلد وبأسعار معقولة، تتيح لمعظم الناس الحصول عليها.

_ توافر عدد لا بأس به من مزودي الخدمة بالإنترنت: ونشدد على أن تكون الأسعار معقولة قدر الإمكان من أجل فتح المجال لأكبر عدد ممكن من المواطنين للتفاعل مع الإدارة الإلكترونية في أقل جهد وأقصر وقت وأقل كلفة ممكنة.

_ التدريب و بناء القدرات: وهو يشمل تدريب كافة الموظفين على طرق استعمال أجهزة الكمبيوتر وإدارة الشبكات و قواعد المعلومات والبيانات وكافة المعلومات اللازمة للعمل على إدارة و توجيه "الإدارة الإلكترونية" بشكل سليم ويفضل أن يتم ذلك بواسطة معاهد أو مراكز تدريب متخصصة وتابعة للحكومة، أضف إلى هذا أنه يجب نشر ثقافة استخدام "الإدارة الإلكترونية" وطرق ووسائل استخدامها للمواطنين أيضاً، وبنفس الطريقة السابقة.

_ **توافر مستوى مناسب من التمويل:** بحيث يمكّن التمويل الحكومة من إجراء صيانة دورية وتدريب للكوادر والموظفين والحفاظ على مستوى عال من تقديم الخدمات ومواكبة أي تطور يحصل في إطار التكنولوجيا و "الإدارة الإلكترونية" على مستوى العالم.

_ توفر الإرادة السياسية: بحيث يكون هناك مسؤول أو لجنة محددة تتولى تطبيق هذا المشروع وتعمل على تهيئة البيئة اللازمة والمناسبة للعمل وتتولى الإشراف على التطبيق وتقييم المستويات التي وصلت إليها في التنفيذ.

_ وجود التشريعات والنصوص القانونية: التي تسهل عمل الإدارة الإلكترونية وتضفي عليها المشروعية و المصداقية و كافة النتائج القانونية المترتبة عليها.

_ توفير الأمن الإلكتروني والسرية الإلكترونية: على مستوى عال لحماية المعلومات الوطنية والشخصية و لصون الأرشيف الإلكتروني من أي عبث والتركيز على هذه النقطة لما لها من أهمية وخطورة على الأمن القومي والشخصي للدولة أو الأفراد.

_ خطة تسويقية دعائية شاملة: للترويج لاستخدام الإدارة الإلكترونية وإبراز محاسنها وضرورة مشاركة جميع المواطنين فيها والتفاعل معها، ويشارك في هذه الحملة جميع وسائل الإعلام الوطنية من إذاعة وتلفزيون وصحف، والحرص على الجانب الدعائي وإقامة الندوات والمؤتمرات واستضافة المسؤولين والوزراء والموظفين في حلقات نقاش حول الموضوع لتهيئة مناخ شعبي قادر على التعامل مع مفهوم الإدارة الإلكترونية [31].

بالإضافة إلى هذه العناصر يجب توفير بعض العناصر الفنية والتقنية التي تساعد على تبسيط وتسهيل استخدام الإدارة الإلكترونية بما يتناسب مع ثقافة جميع المواطنين ومنها:

[31] عبد الرحمان توفيق، **الإدارة الالكترونية في الشؤون الإدارية**، مركز الخبرات المهنية للإدارة، القاهرة مصر، 2007. ص. 35.

توحيد أشكال المواقع الحكومية والإدارية وتوحيد طرق استخدامها وإنشاء موقع شامل كدليل لعناوين جميع المراكز الحكومية الإدارية في الاقتصاد.

نشاط1: كيف يمكن الحكم أن لتكنولوجيا المعلومات دورا في التحول من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الإلكترونية؟

الإدارة تنتج عن مزج أربع عمليات هي: (تحديد للأهداف، والتنظيم، وقيادة الأفراد، والرقابة) في امتداد المؤسسة الموسعة. وهي توفير للمديرين رؤية شاملة لعمليات المؤسسة استنادًا إلى معالجة البيانات التي يوفرها نظام المعلومات. وبالتالي فإن التحول في المعنى من الإدارة إلى الإدارة الإلكترونية هو دالة لثلاث ظواهر متميزة:

_مدى استخدام التطبيقات الرقمية في مختلف العمليات المذكورة أعلاه ؛

_مدى تغيير هذه التطبيقات لعمليات الإدارة؛ ودرجة التغيير في العمليات الإدارية؛

_ درجة التغير في المهارات التي تنطوي عليها الإدارة.

نشاط2: ما هي سلبيات تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسة؟

_وسائل وأدوات أقل اجتماعية وعاطفية وحميمية.

_جعل الأفراد في المؤسسة في معزل عن العامة، وقليلي الحركة (مشاكل صحية).

_انعدام أواصر المحبة والقرابة بين الموظفين.

نشاط3: ماذا نقصد بأنظمة الإدارة الإلكترونية المحلية؟

يقوم النظام المحلي بتخزين البيانات محلياً على أجهزتك الخاصة، وهو الأنسب للمؤسسات الصغيرة التي تحتاج فقط إلى قدرات التتبع الأساسية. من السهل إعداد أنظمة الإدارة الإلكترونية المحلية وصيانتها، لكنها ليست موثوقة دائماً. إذا انقطع الإنترنت، فقد تضيع بياناتك إلى الأبد.

نتيجة: إن إدارة متطلبات الإدارة الالكترونية هي العملية التي تقوم من خلالها المؤسسات بتحديد الأفكار وإدارتها والتحقق من صحتها وتلبية احتياجات أصحاب المصلحة في كل خطوة من دورة حياة المنتج بدءاً من مرحلة إنشاء الفكرة وحتى تطوير المنتج وتسويقه بالاعتماد على الوسائل الإلكترونية. فلقد أدى ظهور مفهوم الإدارة الإلكترونية في بداية القرن الحادي والعشرين إلى إعادة قراءة نقدية للوظيفة الإدارية، بهدف تكييفها مع احتياجات المؤسسة الرقمية واستراتيجية التحول الإلكتروني الخاصة بها.

رابعا: أدوات تخطيط موارد المؤسسات ونظام إدارة العلاقة مع الزبائن

في عالم الأعمال الحديث، تكمن أهمية الكفاءة والتنظيم في نجاح المؤسسات وتفوقها التنافسي، من أبرز الأدوات التكنولوجية التي تساهم في تحقيق هذا الهدف هي:

1_نظام تخطيط موارد المؤسسات Enterprise resource planning: يعد أوسع نظام متكامل للمعلومات [32]. والذي يدعم العديد من عمليات المشروع في المؤسسة واحتياجاته للبيانات. فهو مجموعة من النماذج المستخدمة للبرمجيات التي تنسجم مع نظم المعلومات القائمة في المؤسسة، والتي تحقق نظاما متكاملا وشاملا للمعلومات [33].

تمكّن مجموعة من أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المؤسسات من زيادة كفاءتها من حيث الإدارة، على سبيل المثال: من خلال استخدام أدوات تخطيط موارد المؤسسات التي تسهل إدارة كل من المحاسبة وإدارة الموارد البشرية.

وتتمثل المزايا الرئيسية لهذه الأنظمة في أنها تعمل على تجانس المعلومات وتجميعها معًا في ملف مركزي واحد، مما يساعد على تعزيز الإنتاجية، من خلال توفير تحكم مركزي في المؤسسة، وهو ما يساهم بدوره في سرعة اتخاذ القرار.

نظام ERP هو نظام برمجي تستخدمه المؤسسات لإدارة ودمج مختلف جوانب عملياتها التجارية . تم تصميم أنظمة ERP لتبسيط وأتمتة الوظائف الإدارية، مما يساعد المؤسسات على زيادة الكفاءة واتخاذ قرارات أفضل وتحسين الأداء.

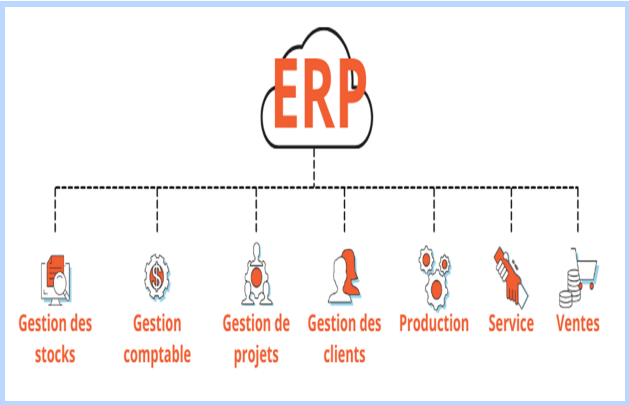
يضم ERP وحدات لدمج البيانات ومشاركتها بسلاسة داخل نظام ERP، مما يوفر نظرة شاملة لعمليات المؤسسة وتحسين الكفاءة الإجمالية. يمكن اختيار الوحدات للمؤسسة التي تتوافق مع احتياجاتها الخاصة ومتطلبات الصناعة . ويستخدم في:

_إدارة المحاسبة والمالية، إدارة الموارد البشرية، إدارة المخزون، إدارة الإنتاج، إدارة المبيعات، إدارة المشتريات، إدارة سلسلة التوريد، إدارة العلاقة مع العملاء، إدارة المشروعات، إدارة الأصول.

---

[32] يطلق عليه باللغة الأجنبية: (ERP) Enterprise Ressource Planning ou Progiciel de Gestion Intégré

[33] غسان قاسم داود اللامي وأميرة شكرولي البياتي، **تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال**، _الاستخدامات والتطبيقات_، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص. 30.



أهمية نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) تتجلى في عدة جوانب تؤثر إيجابيًا على عمل المؤسسات، ومن أبرزها: تكامل العمليات، زيادة الكفاءة، رؤية شاملة، تحسين التخطيط والتنبؤ، تحسين تجربة العملاء، زيادة القدرة على التكيف.

نتيجة: نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) هو أداة مكونة من وحدات مختلفة لإدارة أعمال الشركة بأكملها: المحاسبة، وإدارة المبيعات، وإدارة المشاريع، وإدارة المخزون، وما إلى ذلك، وكلها مرتبطة بقاعدة بيانات واحدة. والهدف الرئيسي من نظام تخطيط موارد المؤسسات هو جعل جميع بيانات الشركة مركزية في نظام واحد.

2_إدارة علاقات العملاء **Customer Relationship Management (CRM)**: تستخدم المؤسسات تكنولوجيا المعلومات لتحسين طريقة تصميم وإدارة العلاقات مع العملاء. تقوم أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) بتسجيل كل تفاعل تقوم به المؤسسة مع العميل، بحيث يمكن الحصول على تجربة أكثر إثراءً.

مثال: إذا اتصل أحد العملاء بمركز اتصال بشأن مشكلة ما، سيتمكن ممثل دعم العملاء من رؤية ما اشتراه العميل، وعرض معلومات الشحن، واستدعاء دليل التدريب الخاص بهذا البند، والاستجابة الفعالة للمشكلة.

يتم تخزين التفاعل بأكمله في نظام إدارة علاقات العملاء، ويكون جاهزًا لاستدعائه إذا اتصل العميل مرة أخرى. يتمتع العميل بتجربة أفضل وأكثر تركيزًا وتستفيد المؤسسة من تحسين الإنتاجية.

إدارة علاقات العملاء (CRM) هي **استراتيجية** تستخدمها المؤسسات لإدارة التفاعلات مع العملاء والعملاء المحتملين customers and potential customers .

CRM helps organisations streamline processes, build customer relationships, increase sales, improve customer service, and increase profitability.

خامسا: التسيير الإلكتروني للملفات ونظام نقاط البيع في المؤسسة

بصفة عامة يعمل نظام إدارة الوثائق الإلكترونية على تبسيط الطريقة التي تدخل بها المعلومات إلى المؤسسة، ويحافظ على البيانات بمعايير دقة أعلى، ويتيح الوصول إلى المستندات المرقمنة بسهولة.

1_تعريف نظام التسيير الإلكتروني للوثائق: نظام التسيير الإلكتروني للوثائق أو التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق [34] هو مجموعة من الأدوات والتقنيات التي بواسطتها يمكن ترتيب، تسيير، وحفظ الوثائق واسترجاعها من خلال جملة التطبيقات الخاصة بالإعلام الآلي في إطار النشاط العادي للمؤسسة.

نظام إدارة الوثائق الإلكترونية (EDMS) هو عبارة عن منصة رقمية آمنة تقوم بتخزين وإدارة وتنظيم المستندات والصور بشكل مركزي في شكل ملفات إلكترونية قابلة للبحث فيها لمؤسسة ما.

ويعرف كذلك باسم التسيير الإلكتروني للملفات أو لملفات الأرشفة، وهو ما يعرف بنظام الأرشفة الإلكترونية [35].

الشكل رقم (12): مراحل الأرشفة الإلكترونية

المصدر: من إعداد الباحث.

تظهر اليوم تطبيقات متقدمة لهذه التكنولوجيا من خلال ما يعرف بالمكاتب دون ورق Bureaux sans Papiers، باستخدام الماسح الذي يسمح بتحليل الصورة والوثائق المكتوبة وتحفظ على شكل ملفات معلوماتية يستخدمها البنك لغرض استعمالها أو معالجتها (إدخال تعديلات عليها).

يوفر نظام إدارة الوثائق الإلكترونية المتقدم أيضاً إمكانات مراقبة في الوقت الفعلي في شكل مخططات ورسوم بيانية وجداول يسهل فهمها لتسهيل اتخاذ القرارات الإدارية.

---

[34] La Gestion Electronique des Documents En anglais, Electronic Content Management, noté ECM ou Electronic Document Management, noté EDM.

[35] Kat Valier, **What is EDMS? Electronic document management explained**, HR Tech, factorialhr, September 5, 2023.

نتيجة: تتمثل وظيفته الرئيسية في تبسيط إنشاء السجلات والملفات واسترجاعها وتتبعها وأرشفتها وتخزينها والتحكم فيها. فهو يزيد من الكفاءة ويزيد من كفاءة وأتمتة العملية بأكملها.

_مراحل عملية الأرشفة: بعد عملية الأرشفة الورقية فإنه تتألف العملية من عدة مراحل:

_ رقمنة المستندات عندما لا تكون أصلية رقمياً: وينطوي ذلك على مسح المستند الورقي ضوئياً ثم تطبيق عملية التعرف على النص لتحويله إلى تنسيق رقمي باستخدام برنامج التعرف الضوئي على الحروف (OCR).

_ المعالجة: تُخصص هذه المرحلة للتصنيف والإحالة المرجعية والفهرسة. ويتضمن ذلك وصف الكائن الوثائقي (نوع الملف، وتاريخ إنشائه، والشخص المسؤول عن إنشائه) ومحتواه (البحث في النص الكامل) لتسهيل استخدامه.

_ تخزين البيانات: يجب أن تتكيف السعة مع حجم الملفات مع وقت وصول سريع. النسخ الاحتياطية ضرورية لأن هناك دائماً مخاطر وقوع حوادث، مثل الحرائق أو تعطل المعدات.

_ وظائف التوزيع: هذه تضمن استخدام البيانات بشكل جيد وأن تكون مفيدة. وينبغي أن يوضع في الاعتبار أن الغرض من إدارة الوثائق الإلكترونية هو توفير بيئة عمل حقيقية من حيث السرعة وسهولة الوصول إلى المعلومات الموثوقة. ويمكن تعيين بعض المستندات على أنها قابلة للتعديل، في حين أن البعض الآخر لا يجب أن يكون كذلك على الإطلاق. يجب تحديد هيكل المستندات بوضوح مسبقاً لإنشاء إطار عمل مناسب: المعايير المرتبطة بالمستندات لتصنيفها أو حقوق الوصول للقراءة/الكتابة. هذه التهيئة هي الشرط الأساسي لنظام مصمم خصيصًا يكون فعالًا حقًا على أساس يومي.

_ الأرشفة: يتعلق هذا الأمر بشكل خاص بالوثائق التي يجب الاحتفاظ بها قانونياً، ولكن لا يتم استخدامها في العمليات اليومية.

نتيجة: غالبا ما تبدأ إدارات تكنولوجيا المعلومات عمليات نشر نظام إدارة البيانات الإلكترونية بهدف توحيد ممارسات إدارة البيانات بين الإدارات. على سبيل المثال، قد يقوم أحد الأقسام بتخزين المعلومات على أجهزة محلية، وقد يستخدم قسم آخر محرك أقراص مشترك غير آمن. وتكون نتيجة ذلك أن الأقسام غير قادرة على الوصول إلى البيانات التي تديرها مجالات العمل الأخرى عند الحاجة. فبدلاً من الوصول ببساطة إلى مستودع مشترك عندما يحتاجون إلى شيء ما، يتعين عليهم طلب المعلومات على وجه التحديد، مما يؤدي في كثير من الأحيان إلى التأخير.

2 _ **نظام نقاط البيع:** من المهم دمج أداة نقاط البيع في مشروعك التجاري لأنها تساعدك على البيع أكثر على النحو الأمثل ومن خلالها تتمتع بتحكم كامل وأفضل في مبيعاتك وتتبع المخزون ومراقبته بصورة أدق مع الاحتفاظ بسجلات المدخلات والمخرجات إلى مشروعك.

_تعريف نظام نقاط البيع POS: مصطلح (POS) هو اختصار لجملة Point Of Sale أو نقطة البيع، وهو برنامج أو جهاز مصمم خصيصًا لتسهيل المعاملات المالية بمختلف أشكالها على البائع والمشتري، إذ يقوم العملاء من خلاله بسداد المدفوعات مقابل السلع والخدمات، بالإضافة لإتمام عمليات الشراء الخاصة بهم مع إدارة فعلية لمخزون المنتجات بالمتاجر الإلكترونية أو المحلات العادية. كما يساعد في تقديم تقارير بالمبيعات وتتبع بيانات العملاء لاستهدافهم تسويقيًا فيما بعد.

نشاط: كيف يعمل نظام نقاط البيع POS بشكل مبسط؟

يعمل نظام نقاط البيع POS بطريقة ممنهجة، حيث تمر المبيعات بعدة مراحل، وهي:

_يقوم الصراف أو مندوب المبيعات باختيار المنتجات أو الخدمات التي يود العميل شرائها من المخزون باستخدام ماسحات الباركود أو شاشات اللمس أو بطريقة الإدخال اليدوي.

_وبناءً على العناصر المحددة وأسعارها، يقوم نظام نقاط البيع POS بحساب المبلغ الإجمالي للمشتريات، ويشمل ذلك الضرائب والخصومات والعروض الترويجية التي تقوم بها الشركة.

_ثم يختار العميل طريقة الدفع المفضلة لديه، سواء كانت نقدًا أو باستخدام بطاقات الائتمان أو الدفع عبر الهاتف المحمول والمحافظ الرقمية.

_بعدها يقوم النظام بمعالجة عملية الدفع بشكل آمن ثم يولد للمشتري إيصالًا بالمعاملة كإثبات لنجاح العملية.

_وفي نفس التوقيت يقوم نظام نقاط البيع POS بتحديث المخزون تلقائيًا، مما يضمن لك مستويات مخزون دقيقة. وفي حالة نقص منتج أو عنصر معين يشغل النظام بعض التنبيهات، مما يتيح لك إعادة مليء المخزون في الوقت المناسب.

_قد يتم دمج نظام نقاط البيع POS مع برنامج إداري ناجح مثل برنامج أودو المحاسبي، عندها يعمل البرنامج على تجميع البيانات الخاصة بالمبيعات ومنسوب المخزون، لتوفير تقارير وتحليلات شاملة بالوضع الحالي لعملية الإنتاج.

_ أنواع أنظمة نقاط البيع POS؟ **من بينها ما يلي:**

_ أنظمة نقاط البيع التقليدية (Traditional POS) : وهي الأنظمة التي تتكون من أجهزة مادية، ويشترط لعملها اتصال مباشر بخادم محلي. وذلك مثل ماسح الضوئي الباركود Barcode Scanner وطابعة الإيصالات النقدية وماكينة تسجيل المدفوعات، وعادة ما يتم استخدامها في متاجر البيع بالتجزئة.

_أنظمة نقاط البيع المتنقلة (Portable POS): وهي أنظمة تتميز بمرونتها وسهولة والتنقل بها، فهي تسمح للمؤسسات بمعالجة المعاملات المالية وإدارة المخزون الخاص بها في أي توقيت. وعادة ما تتواجد تلك الأنظمة على الأجهزة المحمولة مثل هواتف الجوال والأجهزة اللوحية الأخرى. نقاط البيع المتنقلة تحظي بشعبية بين المؤسسات الصغيرة والمتاجر الصغيرة وشاحنات الطعام لسهولة استخدامها.

_أنظمة نقاط البيع السحابية (Cloud-Based POS): وهي أنظمة نقاط البيع POS التي تعتمد على الحوسبة السحابية في عملها وتتم بتخزين البيانات على خوادم سحابية خاصة يمكن الوصول إليها من خلال الإنترنت. هذه الأنظمة تعتبر خيار ممتاز لمؤسسات التجارة الإلكترونية؛ حيث يمكن إدارتها عن بعد بسلاسة شديدة ومزامنة بيانات الشراء في الوقت الحقيقي.

_نظام نقاط البيع بأودو (odoo POS): من أفضل الأنظمة التي تعتمد على السحابة، حيث يتم استضافته على خادم سحابي آمن .ويمكن تثبيته على أي جهاز سواء جهاز حاسوب محمول أو مكتبي وتخصيص واجهته بالطريقة المناسبة والعمل عليه في حالة انقطاع الاتصال بالإنترنت.

_المحافظ الإلكترونية (Digital wallets): تعتبر المحافظ الإلكترونية أحد أشهر أنظمة نقاط البيع POS. حيث تساعد في إتمام المعاملات المالية دون اللجوء لخطوات طويلة. ويفضلها بعض العملاء لأنهم يشعرون معها بالأمان، ومن أشهر تلك المحافظ الرقمية عالميًا Apple Pay وGoogle Pay وSamsung Pay. وفيما يلي بعض مميزات نظام نقاط البيع:

سادسا: تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية:

يقصد بها كافة الأنشطة التجارية التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل الإنترنت والاتصالات وغيرها.

1_تطبيقات التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية: تتم عملية التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت، وذلك من خلال منصات التجارة الإلكترونية، التي تتيح للتاجر عرض منتجاته التي يريد بيعها، وتتيح للمستهلكين الاطلاع على هذه المنتجات، وشرائها.

تعرف التجارة الإلكترونية بأنها استخدام شبكات الحاسوب والإنترنت بشكل رئيس في مجالات شراء وبيع المنتجات والخدمات والمعلومات. نلف الانتباه إلى أنه يتم استخدام تكنولوجيا مناسبة والتي تربط مباشرة بالمجهزين آو الموزعين من خلال تطبيق نماذج التجارة الالكترونية مع استخدام نظم الدفع الإلكتروني من خلال التحويل المالي الإلكتروني وبطاقات الائتمان والبطاقات الذكية والنظم المستندة إلى الإنترنت. لذا تكون تكنولوجيا المعلومات بمثابة البنية التحتية لتطبيق التجارة الإلكترونية [36].

هذا ويعتقد الكثير أن التجارة الإلكترونية عبارة عن نوع واحد فقط شامل، ولكن هذا الاعتقاد خاطئ؛ حيث تتعدد أنواع التجارة الإلكترونية، وتأخذ تسعة أنواع سيتم توضيحها لاحقا.

من العوامل التي ساعدت على نمو وتطور التجارة الإلكترونية عالميا: المحيط التكنولوجي سريع التغير، البنى التحتية العمومية، المعدلات مرتفعة في معدات الإعلام الآلي كالحاسوب والهواتف الذكية، المحيط المالي الجيد، المحيط القانوني والمتطلبات الحمائية [37].

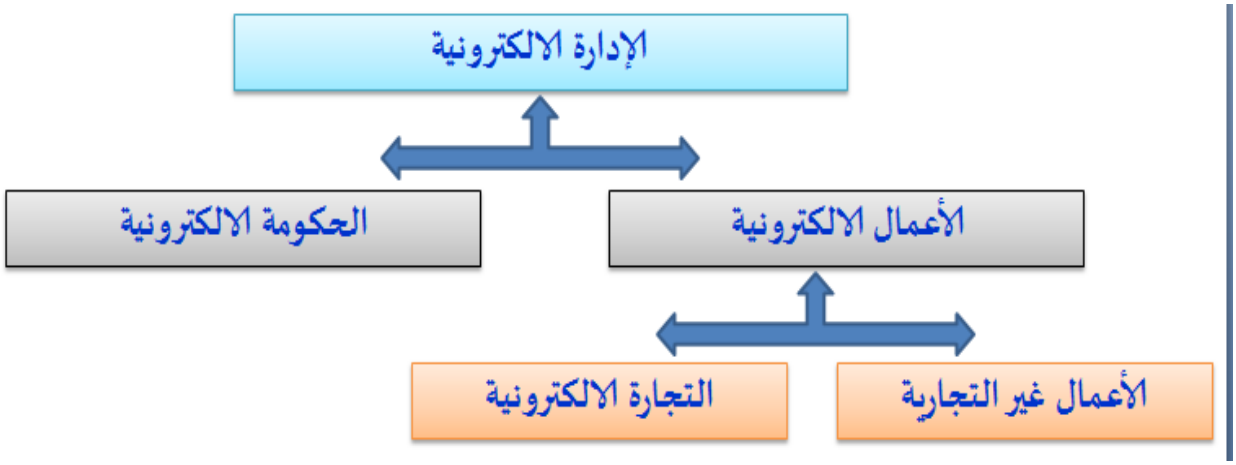
نشاط: ما موقع التجارة الإلكترونية في الإدارة الإلكترونية؟

سنوضح ذلك من خلال الشكل الموالي:

[36] غسان قاسم داود اللامي وأميرة شكرولي البياتي، مرجع سابق، ص. 29.

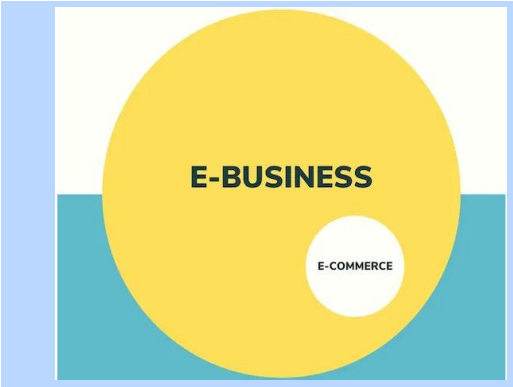
[37] Henri Issac et Pierre Volle, **E-Commerce-De la stratégie à la mise en œuvre opérationnelle-,** Person Education, Paris France, 2008. P. 15.

الشكل رقم (13): العلاقة بين التجارة الإلكترونية والإدارة الالكترونية



المصدر: من إعداد الباحث.

من خلال الشكل نذكر بأن التجارة الإلكترونية عبارة عن عمليات تسويق وبيع وشراء وتبادل المنتجات والخدمات والمعلومات من خلال الشبكات الحاسوبية والإنترنت. وتعرف التجارة الإلكترونية على أنها عملية بيع وشراء البضائع والخدمات عبر الإنترنت. حيث يمكن لعملاء التجارة الإلكترونية إجراء عمليات شراء من أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم بالإضافة إلى نقاط الاتصال الأخرى، بما في ذلك الهواتف الذكية والساعات الذكية والمساعدات الرقمية، مثل أجهزة Echo من Amazon.



أما الأعمال الإلكترونية .E-business تمثل كل نشاط الاقتصادي يتحقق عن طريق الإنترنت والشبكات لتطوير أنشطة الأعمال الحالية أو لخلق أنشطة أعمال افتراضية [38].

نتيجة: التجارة الإلكترونية تعد جزء لا يتجزأ من الأعمال الإلكترونية .

وبخصوص التفرقة بين الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية، سنوضحها من خلال الجدول الموالي، حيث قد يبدو التعرف على الاختلافات الرئيسية بين المصطلحين مربكاً في البداية، كون أنهما متشابهان في المعنى. ومع ذلك، فإن نظرة فاحصة ستوضح الأمور، وتحسن الفهم للفئتين.

[38] سعد غالب ياسين وبشير عباس العلاق، **الأعمال الإلكترونية**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2006، ص. 14.

الجدول رقم (03): الفرق بين الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية

أساس للمقارنة	الأعمال-E	التجارة الإلكترونية
المعنى	يعرف تشغيل الأعمال باستخدام الإنترنت باسم الأعمال الإلكترونية.	يُعرف تداول البضائع عبر الإنترنت باسم التجارة الإلكترونية.
ما هذا؟	مجاميع	فرعية
هل يقتصر على المعاملات النقدية؟	لا	نعم فعلا
ماذا يفعلون؟	المعاملات التجارية	المعاملات التجارية
يتطلب	موقع الويب ، CRM، ERP ، إلخ.	موقع إلكتروني
أي شبكة تستخدم؟	الإنترنت والإنترانت والإكسترانت	الإنترنت

المصدر: من إعداد الباحث.

التجارة الإلكترونية والأعمال التجارية الإلكترونية هما مصطلحان دقيقان متشابهان ولكن ليس لهما نفس المعنى. حيث نجد أن مجال الأعمال الإلكترونية هو مجال أوسع من التجارة الإلكترونية، فيتخذ نشاط الأعمال الإلكترونية الأنشطة الإدارية، والإنتاجية، والمالية، والخدمية كافة، بينما يقتصر مجال التجارة الإلكترونية على مجال البيع والشراء للسلع، والخدمات عبر الإنترنت، ويمكن أن نقسّم التجارة الإلكترونية إلى عدد من المعاملات حسب طبيعة المتعاملين:

الجدول رقم (04): تطبيقات التجارة الإلكترونية

	الحكومة G	الشركة B	المستهلكC
الحكومة G	G2G حكومة لحكومة	G2B حكومة لشركة	G2C حكومة لمستهلك
الشركة B	B2G شركة لحكومة	B2B شركة لشركة	B2C شركة لمستهلك
المستهلك C	C2G مستهلك لحكومة	C2B مستهلك لشركة	C2C مستهلك لمستهلك

المصدر: من إعداد الباحث.

التجارة الإلكترونية تزدهر في كلا قطاعي التعاملات بين الشركات والمستهلكين (B2C) والتعاملات بين الشركات بعضها وبعض (B2B). وكذلك في قطاع التجارة الالكترونية البينية للزبائن (C2C).

_في نموذج التجارة الإلكترونية بين الشركات والمستهلكين (B2C)، يبيع بائع التجزئة أو شركة أخرى مباشرة للعملاء النهائيين.

_في التجارة الإلكترونية بين الشركات بعضها وبعض(B2B) ، تبيع شركة إلى أخرى.

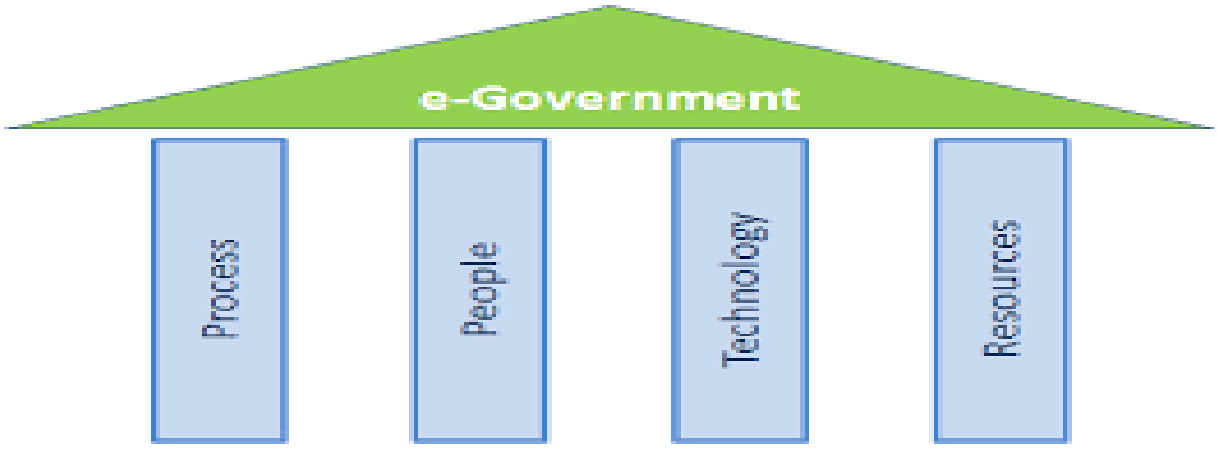
_في التجارة الالكترونية بين المستهلكين (C2C). في بعض الأحيان يرغب الأشخاص في بيع سلع جديدة أو مستعملة أو خدماتهم على الإنترنت لأفراد آخرين. وغالبًا ما تتم معاملات C2C عبر منصة إعلانات مبوبة أو نوع آخر من الأسواق التي تجمع بين الأطراف المشاركة في المعاملة، مثل LeBonCoin أو Vinted.

في كل القطاعات الثلاث، يتمثل هدف معظم المؤسسات في تمكين العملاء من شراء أي شيء يريدونه، في أي وقت، ومن أي مكان، باستخدام أي جهاز رقمي. وهنا ظهر نوع جديد من التجارة يسمى التجارة الخلوية باستعمال الأجهزة المحمولة Commerce Mobile، ببساطة، يُشار أيضًا إلى التجارة عبر الهاتف المحمول أحيانًا باسم التجارة عبر الهاتف المحمول والتي تتضمن التسوق من خلال جهاز محمول (في الغالب هاتف ذكي)، ويتم تنفيذ جميع المعاملات عبر جهاز محمول. تهدف في الغالب إلى تحسين تجربة العملاء على الهواتف الذكية، والتي ستؤدي في النهاية إلى زيادة معدلات التحويل والأرباح. عادةً ما يتم تصنيف التجارة عبر الهاتف المحمول إلى ثلاث فئات،

التسوق عبر الهاتف المحمول، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، والمدفوعات عبر الهاتف المحمول، والمحافظ الرقمية.

2_ تطبيقات الحكومة الإلكترونية والحوكمة الإلكترونية: الحكومة الإلكترونية بأنها الاستخدام التكاملي الفعال لجميع تقنيات المعلومات والاتصال، لتسهيل وتسريع التعاملات بدقة عالية داخل الجهات الحكومية حكومة- حكومة G-G وبينها وبين تلك التي تربطها بالأفراد حكومة-فرد-G C وقطاعات الأعمال (حكومة-أعمال.G-B). الشكل الموالي يوضح مرتكزات الحكومة الإلكترونية:

الشكل رقم (14): مرتكزات الحكومة الإلكترونية



المصدر: من إعداد الباحث.

الحكومة الإلكترونية تعني تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم العمليات الحكومية وتوعية المواطنين وتقديم الخدمات.

أما الحوكمة الإلكترونية هي سلسلة العمليات والإجراءات المحاطة بإطار قانوني والتي تهدف إلى تنظيم المعاملات والمعلومات بين الحكومة والمواطن وتأمين سبل حفظها وأرشفتها ورقمنتها وتوفير آلية لاسترجاعها بالاعتماد على تطبيقات تكنولوجيا المعلومات [39].

الحوكمة الإلكترونية تعني استخدام (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) في تعزيز نطاق وجودة المعلومات والخدمات المقدمة للجمهور، بطريقة أكثر فعالية. والجدول الموالي يوضح أساس الاختلاف:

[39] يتمثل جوهر الحوكمة الإلكترونية في الوصول إلى المستفيدين والتأكد من أن الخدمات المخصصة للوصول إلى الفرد المطلوب قد تم الوفاء بها.

الجدول رقم (05): أساس الاختلاف بين الحوكمة والحكومة الإلكترونيتين

أساس الاختلاف	e-Governance	e-Government
المعنى	تعني الحوكمة الإلكترونية استخدام (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) في تعزيز نطاق وجودة المعلومات والخدمات المقدمة للجمهور بطريقة أكثر فعالية.	الحكومة الإلكترونية تعني تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم العمليات الحكومية وتوعية المواطنين وتقديم الخدمات.
التركيز الأساسي	ينصب مجال التركيز الأساسي على الحوكمة الشاملة للعمليات.	ينصبّ مجال التركيز الأساسي على استخدام التكنولوجيا في الحكومة.
نوع بروتوكول الاتصال	الحوكمة الإلكترونية هي بروتوكول اتصال ثنائي الاتجاه.	الحكومة الإلكترونية هي بروتوكول اتصال أحادي الاتجاه.
التركيز على	تركيز الحوكمة الإلكترونية على الإدارة الفعالة للموارد.	تركيز الحكومة الإلكترونية على تقديم الخدمات الحكومية.
الهدف	تهدف الحكومة الإلكترونية إلى تعزيز فعالية واستجابة الحوكمة.	والهدف من الحكومة الإلكترونية هو تحسين كفاءة الحكومة وشفافيتها.
التكنولوجيا	تتضمن الحوكمة 2الإلكترونية استخدام التكنولوجيا في صياغة السياسات وصنع القرار.	غالباً ما تتضمن الحكومة الإلكترونية رقمنة العمليات والوثائق الحكومية.
مجال التركيز	تحويل عمليات الحوكمة الأساسية وإضفاء الطابع الديمقراطي عليها	رقمنة وأتمتة العمليات الحكومية.
المثال	جميع المنصات الرقمية لمشاركة المواطنين وتعاونهم.	أي بوابات إلكترونية للخدمات الحكومية.

المصدر: من إعداد الباحث.

سابعا: تطبيقات تدفقات الأعمال وبرامج المجموعات في المؤسسات

تحتوي برامج المجموعات على مجموعة متنوعة من الوظائف لتحسين كفاءة العمل. إحدى هذه الميزات المفيدة هي سير العمل. ومع ذلك، فإن العديد من رجال الأعمال ليسوا على دراية بوظائف سير العمل.

1_ نظام سير العمل Le workflow: إن سير العمل هو سلسلة منظمة من المهام الآلية أو اليدوية المصممة لتحسين كفاءة المؤسسة وإنتاجيتها [40].

_سير أو تدفق العمل في المؤسسة عبارة عن سلسلة من المهام أو العمليات التي يقوم بها شخص واحد أو مجموعة من الأشخاص، يتم تحديدها بشكل عام للتحقق من صحة المستندات.

تقليدياً، يستغرق التحقق من صحة المستند في شكل ورقي الكثير من الوقت ويمكن أن يؤثر على موثوقية العملية. بالإضافة إلى ذلك، غالباً ما يكون من الصعب تحديد الأشخاص المرتبطين بالمستند. على سبيل المثال: يتم طباعة المستند ثم توزيعه فعلياً على الشخص المعني.

ونتيجة لذلك، يمكن لدائرة التحقق من الصحة الإلكترونية (سير العمل) معالجة المشكلات التالية:

_كيف نعرف أين نحن في تقدم المهام؟ من الذي قام بالتحقق من صحة المستند؟ هل تم توقيع المستند؟ هل تم الاتصال بالمستلم؟ ومن مزايا نظام سير العمل:

_ توفر عمليات نظام سير العمل المؤتمتة رؤية كاملة لعملية التحقق من الصحة. كما يمكن للمديرين والفرق مراقبة التقدم المحرز في الوقت الفعلي، ومعرفة من قام بتنفيذ أي إجراء ومتى، مما يقلل من التعتيم ويعزز المساءلة.

_ تقلل الإشعارات والتنبيهات التلقائية من التأخير في التواصل وتضمن إبلاغ جميع أصحاب المصلحة في الوقت المناسب، مما يحسّن التنسيق والتعاون.

_ من خلال أتمتة المهام المتكررة وتوحيد العمليات، تقللت عمليات سير العمل بشكل كبير من مخاطر الخطأ البشري. وهذا يضمن دقة أكبر في العمل ويحسن الجودة الشاملة للعمليات.

_ تضمن أنظمة سير العمل تنفيذ جميع الإجراءات وفقًا للوائح وسياسات المؤسسة الداخلية. ويتم توثيق كل خطوة، مما يسهل عملية التدقيق ويضمن الامتثال القانوني والرقابة.

_ حلول سير العمل الحديثة مصممة لتكون مرنة وقابلة للتكيف مع احتياجات العمل المتغيرة. ويمكن تحديثها أو تعديلها لاستيعاب العمليات الجديدة أو للتكيف مع التغييرات التشغيلية.

[40] Le workflow est une suite organisée de tâches automatisées ou manuelles visant à améliorer l'efficacité et la productivité d'une entreprise.

نتيجة: في الختام، من أجل إدارة جيدة للوثائق الإلكترونية، من مصلحة المؤسسة إعداد سير عمل إلكتروني workflow électronique إذا أرادت تبسيط أعمالها اليومية وتحسين إنتاجيتها!

2_برامج المجموعات Groupware:

في بيئة الأعمال التجارية اليوم، يعد التواصل الداخلي الفعال أمرًا ضروريًا لنجاح المؤسسة. فقد أصبح تبادل المعلومات والتعاون واتخاذ القرارات بسرعة أمراً ضرورياً إذا أرادت الشركات الحفاظ على قدرتها التنافسية ومواصلة الابتكار. في هذا السياق، تجذب برامج المجموعات الانتباه كأداة مهمة لتحسين التواصل الداخلي وزيادة كفاءة العمل.

تشير برامج المجموعات إلى البرامج أو المنصات التي تسهل التواصل والتعاون ومشاركة المعلومات داخل الشركات والمؤسسات.

تتيح هذه الأداة التفاعل الفعال بين أعضاء الفريق، مما يسمح لهم بمشاركة المعلومات والتعاون في الوقت الفعلي أو بشكل غير متزامن، حتى عندما لا يكونون في نفس المكان.

إن واجهات المستخدم (UI) الخاصة بمنتجات البرامج الجماعية الرئيسية، وهي تدعم العديد من العمليات التجارية مثل: البريد الإلكتروني والدردشة والجداول الزمنية والتقويمات وإدارة المشاريع وإدارة المستندات. من خلال دمج هذه الميزات، تمكن من تحسين الكفاءة وإنتاجية الفريق أو المؤسسة.

مثال: غالبًا ما يُعتبر برنامج Lotus Notes، الذي ظهر لأول مرة في عام 1989 الأب الروحي لبرامج المجموعات. اليوم، يستخدم برنامج Slack على نطاق واسع للتعاون. مثل: IBM Notes و Slack.

إن برامج المجموعة هو مصطلح عام للبرامج والخدمات والأدوات التي تسهل مشاركة المعلومات والتواصل داخل المؤسسة. وتنفذ العديد من تطبيقات برامج المجموعات الوظائف التالية: أدوات المناقشة، مشاركة الملفات وإدارة المستندات، مؤتمرات الفيديو/مؤتمرات الويب/مكالمات الفيديو، إدارة الجداول الزمنية، إدارة المهام، إدارة سير العمل، إدارة الحضور، لوحة الإشعارات [41].

وتنقسم برامج المجموعات إلى:

_البرامج الجماعية الآنية التي تسمح للعاملين العمل مع بعضهم البعض في نفس الوقت.

_ البرامج الجماعية غير الآنية التي تسمح للعاملين العمل من آماكن جغرافية متباعدة.

نتيجة: وجدنا أن هناك مزايا أخرى لدمج NICT كأدوات تطوير إداري. يقع الإنترنت في قلب NICTs ويجعل من الممكن توصيل محطات العمل بين الموظفين عن بعد، وهذا يعزز "تنقلهم": أدى إلى مزيد من العمل الجماعي.

[41] يرتبط تاريخ برامج المجموعات ارتباطًا وثيقًا بتطور تقنيات الكمبيوتر والاتصالات. فقد بدأت برامج المجموعات كأداة اتصال بسيطة، لكنها تطورت بمرور الوقت لتصبح أداة دعم تعاون أكثر تعقيداً ومتعددة الوظائف.support de collaboration plus complexe et multifonctionnel .

أسئلة للتقويم الذاتي:

السؤال الأول: ما موقع تكنولوجيا المعلومات ونظام المعلومات وإدارة الأعمال في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة..حلل؟

يشكل نظام المعلومات الصورة الأكبر، وبالتالي فهو قادر على وضع التكنولوجيا والأعمال معًا بحيث تكون الحاجة النهائية هي الاستفادة من الأعمال بمساعدة التكنولوجيا. وتعد نظم المعلومات الإدارية، ونظم دعم اتخاذ القرار، ونظم معالجة المعاملات، ونظم إدارة المعرفة، ونظام أتمتة المكاتب، ونظم إدارة التعلم، وما إلى ذلك من أنواع نظم المعلومات المختلفة. وتعد المؤسسات الصغيرة أبطأ من الكبيرة في تبني تكنولوجيا المعلومات. فالاعتبارات التجارية والعوائد المحتملة هي الدوافع الرئيسية لتبني الأعمال التجارية الصغيرة والاستخدام المربح. وإن الأسباب الرئيسية لعدم التبني هي عدم قابلية التطبيق وقلة الحافز لتغيير نماذج الأعمال عندما تكون العوائد غير واضحة. تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أيضًا حواجز عامة أمام التبني، بما في ذلك الثقة وأمن المعاملات، والتحديات في مجالات المهارات الإدارية والقدرات التكنولوجية والإنتاجية والقدرة التنافسية.

السؤال الثاني: ما العلاقة التي تربط بين إدارة المعرفة والإدارة الإلكترونية؟

ما هي إلا وسيلة OUTIL من الأدوات الإدارة الإلكترونية، ناهيك عن: GED .

السؤال الثالث: ما الهدف من وجود نظام معلومات في المؤسسة؟ وما هي أدواره؟

الهدف من وجود نظام المعلومات هو توفير المعلومات داخل المنظمة التي يمكن استخدامها مباشرة من قبل مختلف الجهات الفاعلة وتسهيل عملية صنع القرار.

إن هناك غرضان لنظام المعلومات تأثيرا على أداء المؤسسة: الغرض الوظيفي والغرض الاجتماعي fonctionnelle et sociale. وفيما يتعلق بالغرض الوظيفي، فإن نظام المعلومات هو أداة اتصال بين مختلف أقسام المؤسسة وله دور تشغيلي واستراتيجي. ومن ناحية أخرى، ينطوي الغرض الاجتماعي على دمج الموظفين، وتعزيز الحياة الاجتماعية وثقافة المؤسسة من خلال نشر المعلومات.

السؤال الرابع: قم بترجمة العبارة التالية:

_Le logiciel ERP est un outil qui permet aux entreprises d'améliorer leur performance et de l'aider à croître..

_تعد برمجيات تخطيط موارد المؤسسات أداة تمكّن المؤسسات من تحسين أدائها وتساعدها على النمو.

السؤال الخامس: على أي أساس يمكنك من اختيار منصات التجارة الإلكترونية

سواء أكان توفير التجارة الإلكترونية بين الشركات بعضها وبعض (B2B) أو بين الشركات والمستهلكين - (B2C) أو كليهما - تحتاج المؤسسات إلى منصة للتجارة الإلكترونية قوية ومرنة وقابلة للتوسع تلبي احتياجات العملاء اليوم وفي المستقبل. تتسم أفضل منصات التجارة الإلكترونية بما يلي:

المرونة	**يجب على المنصة دعم البيع بين الشركات، وبين الشركات والمستهلكين في منصة واحدة يمكن نشرها باستخدام بيئة سحابية هجينية أو نماذج أخرى.**
ميسورة التكلفة	**عادة ما تكون نماذج اشتراك البرمجيات-كخدمة (SaaS) ميسورة التكلفة أكثر من المنصات المحلية، والتي تتطلب استثمارات عالية ومستمرة في البنية التحتية.**
سهولة الاستخدام	**يجب أن تكون التجارة الإلكترونية سهلة على العملاء للتنقل في الواجهة الأمامية، وسهلة على الشركات لإدارتها في الواجهة الخلفية. يجب أن تكون واجهات المستخدم واضحة وبسيطة حتى يتمكن العاملون غير الفنيين من إضافة صفحات وميزات دون صعوبة.**
سهولة الدمج	**من المفضل أن يسهل للشركات دمج تقنياتها القديمة في المنصة لخفض التكاليف والاستفادة من الاستثمارات الحالية.**
قابلية التخصيص	**على الشركات أن تكون قادرة على تخصيص تجربة العميل في الواجهة الأمامية حسب الضرورة لدعم علامتها التجارية.**
السرعة	**تحتاج الشركات إلى منصات التجارة الإلكترونية، والتي يكون من السهل تنفيذها مع بنية الخدمة الذاتية والأطر القائمة على المعايير التي تبسط النشر، وتسهل إضافة التطبيقات والميزات حسب الحاجة.**
البساطة	**على منصات التجارة الإلكترونية أن تكون سهلة الصيانة والمراقبة، مع التحديثات التلقائية، والوصول الفوري إلى أحدث الميزات، والرؤية في الوقت الفعلي لمقاييس الأداء على مستوى الأعمال.**
التأمين	**يجب أن توفر منصات التجارة الإلكترونية أحدث تدابير الأمان الشاملة مع ضمان الامتثال أيضًا لمعيار أمان بيانات صناعة بطاقات الدفع(PCI DSS) ، واللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) وغيرها من اللوائح.**
قابلة للتطوير	**سواء أكان سوق جمعة أ يوم إطلاق بالنسبة إلى العلامة التجارية الجديدة، يجب أن تكون المنصة قادرة على التوسع بسرعة لتقديم تجربة استثنائية للعملاء في جميع أنحاء العالم كل يوم على مدار السنة.**

السؤال السادس: فيما يتمثل دور شبكة الإنترنت في التجارة الإلكترونية؟

لقد ساهمت الانترنت في توفير كم كبير من المعلومات عن الأسواق والعمليات، حيث زودت المستخدمين بالعديد من الخدمات وساعدتهم في الوصول إلى آلاف من قواعد البيانات، ووفرت العديد من البدائل في مجالات الشراء وقنوات التوزيع الجديدة مستخدمة نوعين من البروتوكولات (TCP/IP).

أسئلة لتعميق الفهم:

السؤال الأول: Quelques exemples de systèmes d'information?

_Système d'information commerciale (SIC)
_Système d'information comptable (SIC)
_Système d'information des ressources humaines (SIRH)

السؤال الثاني: كيف تمكن برامج المجموعة من تحسين كفاءة العمل عن بُعد في المؤسسة؟

تساهم برامج المجموعات بشكل كبير في تحقيق الكفاءة في بيئة العمل عن بُعد. إن سهولة الوصول عن بُعد، والمشاركة السريعة للمعلومات مع أدوات الاتصال في الوقت الحقيقي، وشفافية تقدم المشروع مع ميزات إدارة المهام، وإدارة الجدول الزمني مع التقويمات المشتركة، كلها عوامل مهمة للعمل عن بُعد بسلاسة وكفاءة. تعتبر الإدارة الفعالة للوقت أثناء العمل عن بُعد ضرورية لخلق بيئة عمل منتجة عن بُعد، وتدعم البرامج الجماعية ذلك بقوة.

السؤال الثالث: ما هي نتائج تطبيق البوابة الإلكترونية في المؤسسة؟ وضح ذلك من خلال شكل

السؤال الرابع: ما هي المستويات التي تتأثر بها مؤسسات الأعمال في ظل الحكومة الإلكترونية؟ الشرح باختصار

_المستوى التنظيمي: التحول من هياكل تقليدية إلى ديناميكية معلوماتية.
_مستوى التخطيط: صياغة الأهداف الاستراتيجية بكل وضوح ودقة ناتجة عن المعلوماتية.
_ مستوى القيادة: تنمية وتطوير وتوجيه وتمكين الأفراد نحو النمط الإلكتروني.
_ مستوى الموارد البشرية: قدرة الأفراد على استيعاب متطلبات العمل الإلكتروني.
_مستوى المالية والمحاسبة: بفضل النمط الإلكتروني تنجز الأعمال المالية بالسرعة والفعالية.
_مستوى اتخاذ القرار: ضمن نظام إلكتروني يتم تفعيل وتدعيم القرارات على جميع المستويات الإدارية في وقت قياسي والقيام بتصحيح الانحرافات.

_مستوى الرقابة: تصبح المؤسسة أكثر قدرة على معرفة التغيرات الخاصة بالتنفيذ أول بأول وفي الوقت الحقيقي

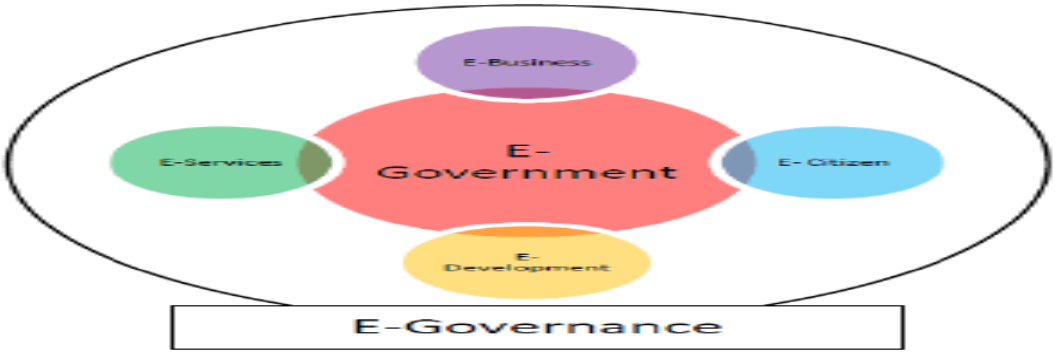
_مستوى الإنتاج: حيث تصبح نظم التصميم والإنتاج بالحاسب الآلي وذلك الرقابة والقياس من خلال نظم مدمجة في عمليات الإنتاج تعتمد على المعلومات الرقمية.

_مستوى التسويق: من خلال الوصول إلى أسواق متعددة (الترويج والتوزيع وإبرام الصفقات) وجمع مختلف المعلومات عنها وكل هذا ضمن التجارة الإلكترونية.

_مستوى العملاء والمحيط الخارجي: من خلال النسق الرقمي يتم التحكم في أحوال البيئة والتدهور البيئي والبقاء على التواصل الدائم مع العميل.

السؤال الخامس: الحوكمة الإلكترونية عبارة عن مرحلة متقدمة من مراحل تطبيق الحكومة الإلكترونية. اشرح ذلك.

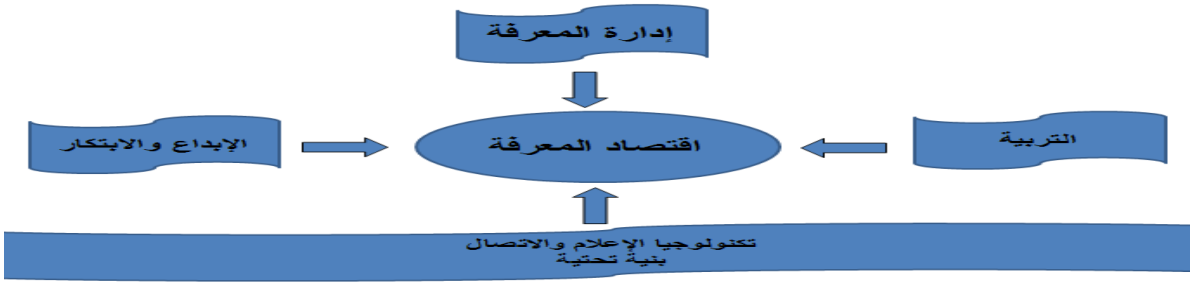
لا يمكن تطبيقها ابتداء لما تحتاجه من تهيئة على المستوى الفني والسياسي والاقتصادي، وحتى الاجتماعي. وإن أهم ركائز الحكومة الإلكترونية وجود إدارة الإلكترونية متكاملة قائمة على نظام أرشيف إلكتروني. الشكل الموالي يوضح ذلك:



السؤال السادس: وضح من خلال شكل العلاقة التي تربط بين إدارة واقتصاد المعرفة

اقتصاد المعرفة هو الاقتصاد الذي تكون فيه المعرفة هي المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي.

الاقتصاد الرقمي هو من يؤسس لاقتصاد المعرفة.



المحور الثالث: تأثير تكنولوجيا المعلومات على أنشطة ووظائف المؤسسات

مع التطور التكنولوجي لا يمكن أن نخفي تأثير التكنولوجيا الحديثة على أداء المؤسسات، حيث حملت تلك الصناعات التكنولوجية المتطورة طابع الابتكار والتطور والمرونة في التعامل، هذا التطور ساعد العديد من المؤسسات على إدارة مختلف الأقسام وعلى المستويات المتعددة في المؤسسة بشكل أفضل، وقد أصبحت معظم هذه المؤسسات تبني كافة استراتجياتها الإدارية على تكنولوجيا المعلومات، لدرجة أن كل مؤسسة تتخلف عن مواكبة هذا الكم الهائل من التطور، ستلاحظ بعد فترة من الزمن أنها بدأت بالانحسار والتراجع على كافة الأصعدة، وخاصة على صعيد الجودة والتسويق، لذلك قضت الحاجة إلى الوقوف على كيفية استخدام هذه التكنولوجيا بالطريقة التي تحقق الأهداف المنشودة.

من المتوقع بعد نهاية المحور أن يتمكن الطالب من:

_ معرفة مزايا تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسات.

_ معرفة وشرح تأثير التكنولوجيات الحديثة على المستوى الجزئي (المؤسسة) .

_ معرفة قياس الجاهزية التكنولوجية للشبكات في الاقتصاد.

أولا: مزايا استخدام تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات:

لقد أحدثت تكنولوجيا المعلومات تغيرات جوهرية في المؤسسة المعاصرة والتي جعلتها أكثر اعتمادا على المعرفة والتعلم واتخاذ القرارات من جانب العاملين كأفراد. وفي حالة الإعداد الجيد للدخول في بيئة الأعمال المعاصرة المتغيرة والمعقدة فإننا نحتاج إلى تفهم واضح للفكر الجديد في مجال الأعمال [42]. ومن مزاياها:

1_ داخليا:

_ تحسين الكفاءة. فعلى سبيل المثال، يمكن للمؤسسات أتمتة المهام الروتينية وتقليل الأخطاء وتوفير الوقت.

_أصبح التعاون بين الوظائف في المؤسسة أمراً ممكناً في تطوير المنتجات والتسويق والتوزيع وخدمة العملاء باستخدام تكنولوجيا المعلومات.

_ رفع مستوى الآداء وسير العمل وتحسين الإنتاجية في المؤسسات من خلال التخلص من المهام اليدوية غير الضرورية وتبسيط العمليات، مما يسمح للموظفين بالتركيز على الأنشطة ذات القيمة المضافة الأعلى. عمليات واضحة المعالم تقلل من أوقات الانتظار وتسرع من أوقات الإنجاز ، بمعنى ترشيد التكاليف وتقليص الجهود. وهذا ما يسمى تأثير تكنولوجيا المعلومات على اقتصاديات الإنتاج أو الحجم (Economies of Scale [43].

_ خفض تكاليف الإنتاج، وإدخال ابتكارات في المنتجات والخدمات، وتعزيز النمو، وتطوير التحالفات، وتأمين العملاء والموردين، وخلق تكاليف التحول ورفع الحواجز أمام الدخول. وبعبارة أخرى، يمكن أن تساعد تكنولوجيا المعلومات الشركة في اكتساب ميزة تنافسية وابتكار تنظيمي competitive advantage and organizational innovation.

_ أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدوات للتحكم والتفاوض والذاكرة contrôle, de négociation et de mémoire. في هذه الحالة، تميل التبادلات إلى أن تكون أكثر رسمية. ويمكن إعادة تأسيس الطابع غير الرسمي من خلال وسائل غير مباشرة، مثل الرسائل الشخصية والمكالمات الهاتفية.

---

[42] ثابت عبد الرحمان إدريس، **نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة**، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، مصر، 2005، ص. 147.

[43] سعد غالب ياسين وبشير عباس العلاق، مرجع سابق، ص. 45.

_ إن استخدام بعض أدوات الاتصال مثل: (البريد الإلكتروني، وعقد المؤتمرات عبر الفيديو، والمكالمات الجماعية، وما إلى ذلك) حل محل التفاعلات التي كانت تتم في السابق بشكل مادي. يمكن تفسير ذلك في كثير من الأحيان بالرغبة في توفير الوقت.

مثال: بدلاً من التنقل لتمرير المعلومات إلى قسم آخر في المؤسسة، يفضل الموظف نقلها عبر البريد الإلكتروني، أو في حالة الاجتماعات بين أعضاء المؤسسة المتباعدين، يفضل اختيار عقد مؤتمر عبر الفيديو.

_سهولة الحصول على المعرفة والمعلومات. تمنح كل هذه الأدوات الموظفين استقلالية أكبر في عملهم اليومي وسهولة الوصول إلى المعلومات ومشاركتها مما يعزز الشعور بالاستقلالية، ويتيح للجميع البقاء على اتصال دائم بالشركة.

_تعمل تكنولوجيات المعلومات والاتصالات على إحداث تغيير عميق داخل المؤسسات، مع ظهور فرق عمل متعددة الوظائف بالكامل تقوم على سهولة التبادل والتعاون، على عكس المؤسسات التقليدية ذات التسلسل الهرمي التي كانت محصورة ومجزأة Cantonnées et Cloisonnées.

_حرية الموظف حيث لم يعد الموظف بحاجة إلى التواجد في مكان العمل لتنفيذ مهامه اليومية. وأصبح بإمكان القيام بأعماله عن بعد.

2_ خارجيا:

_ غيّرت التكنولوجيا أيضا الطريقة التي تتواصل بها المؤسسات، مع العملاء. حيث تتيح أدوات مثل البريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي والمراسلة الفورية التواصل السريع والمباشر والتغذية الراجعة.

_ أتاحت التكنولوجيا ممارسات عمل أكثر مرونة، مثل العمل عن بُعد. في حين أن هذا الأمر له فوائد، إلا أنه يمكن أن يمثل أيضًا تحديات مثل إدارة فرق العمل عن بُعد والحفاظ على التوازن بين العمل والحياة الشخصية للموظفين.

_ مع ظهور التجارة الإلكترونية، يمكن للمؤسسات الوصول إلى قاعدة عملاء عالمية والعمل على مدار الساعة، مما يزيد من الإيرادات المحتملة.

_تسهيل التفاعل بين الموظفين والعملاء والموردين والشركاء أثناء تنفيذ كل من وظائف الأعمال.

_أحدثت التكنولوجيا تحولاً كبيراً في مختلف جوانب الأعمال التجارية. فلها تأثير على العمليات والتسويق والاتصالات خارج المؤسسة.

نشاط: ما هي أهم خمسة أسباب لأهمية التكنولوجيا في الأعمال التجارية؟

أصبحت التكنولوجيا ذات أهمية كبيرة في كيفية عمل المؤسسات اليوم. فمن الصعب تخيل إدارة مؤسسة بدون ابتكارات مثل أجهزة الكمبيوتر أو الإنترنت. وفي ما يلي فوائد التكنولوجيا:

_التواصل **Communication** :

تسهل التكنولوجيا على الفرق العمل معًا وعلى المؤسسات التحدث إلى العملاء، بغض النظر عن مكان وجودهم.

الأمان **Security** :

مع تزايد التهديدات عبر الإنترنت هذه الأيام، تساعد التكنولوجيا في الحفاظ على أمان معلومات الأعمال التجارية في المؤسسة.

_الكفاءة **Efficiency** :

تساعد الأدوات التقنية المؤسسات على إنجاز المزيد من الأعمال في وقت أقل، وغالباً بتكلفة أقل.

_مساعدة الموظفين **Employee Help** :

يرغب العديد من العمال في استخدام التكنولوجيا الجديدة لاعتقادهم أنها تساعدهم على القيام بعمل أفضل.

_توفير الوقت والمال **Time and Money Savings** :

يمكن للتكنولوجيا التعامل مع العديد من المهام التي كان يقوم بها الأشخاص في السابق، مما يؤدي إلى توفير التكاليف والسماح للموظفين بالتركيز على مهام أكثر أهمية.

نتيجة: من خلال استخدام التكنولوجيا بشكل جيد، يمكن للمؤسسات العمل بذكاء أكبر، والوصول إلى المزيد من الأشخاص، والبقاء في صدارة منافسيها. تحتاج الشركات إلى مواصلة التعلم عن التكنولوجيا الجديدة للاستفادة من التكنولوجيا [44].

[44] مستقبلا ستغير التكنولوجيا الأعمال التجارية من خلال الحوسبة السحابية Cloud computing تنمو بسرعة .ومن المتوقع أن تستخدم حوالي 70% من المؤسسات خدمات سحابية متعددة قريبًا. وبحلول عام 2025، تشير التوقعات إلى أنه بحلول عام 2025، سيتم دمج ما يقرب من 50 مليار جهاز في منظومة إنترنت الأشياء الصناعية.Internet of Things (IIoT) . هذا ويتم إنشاء المزيد من البيانات .بحلول عام 2025، قد يكون لدينا 180 زيتابايت من البيانات في جميع أنحاء العالم.zettabytes of data worldwide .

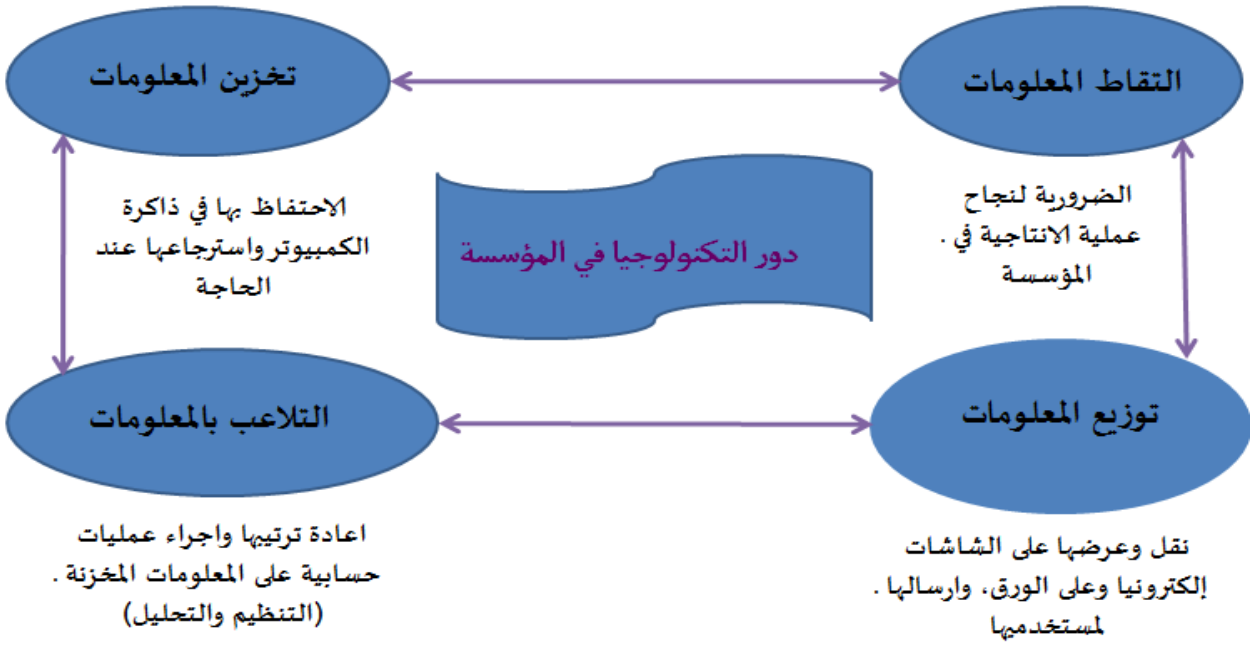
ثانيا : دور وإدارة التكنولوجيا في المؤسسة

سنتطرق في هذا العنصر إلى:

1_ دور تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة: تلعب التكنولوجيا العديد من الأدوار داخل المنظمة وخارجها، ويمكن تلخيص هذه الأدوار في النقاط التالية: التقاط المعلومات، تخزين المعلومات، التلاعب بالمعلومات، توزيع المعلومات.

الشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل رقم (15): دور التكنولوجيا في المؤسسة



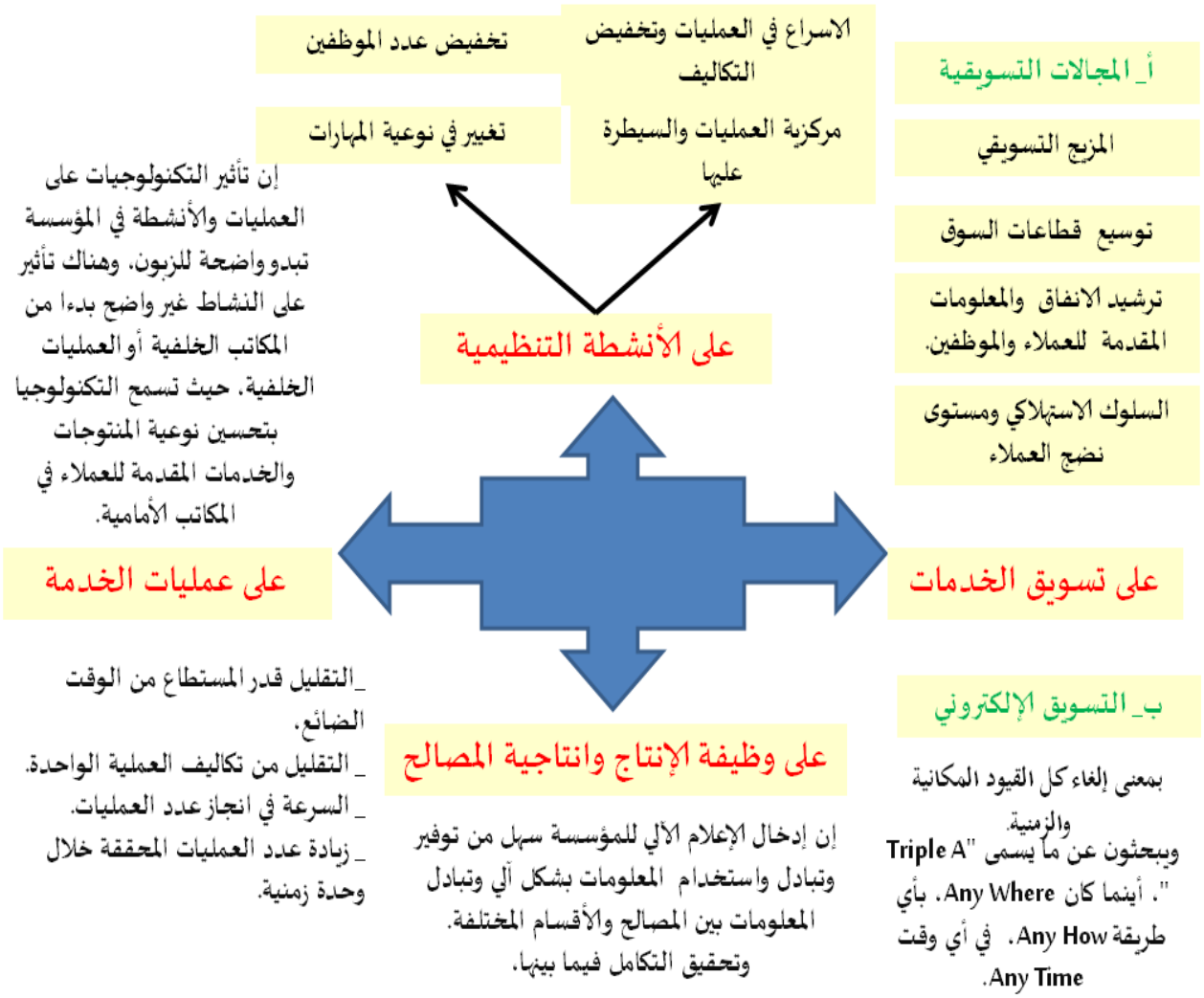
المصدر: من إعداد الباحث

إن إدارة التكنولوجيا ترتبط بعدة فعاليات كالبحث والتطوير والهندسة والإدارة لتخطيط وتطوير وتنفيذ القدرات التكنولوجية الحديثة التي تمكنها من انجاز الاستراتيجيات العامة والعملياتية للمؤسسة وأنها تعني تحديد الإمكانيات التكنولوجية من خلال اختيار التكنولوجيا الملائمة لإنتاج السلع وتقديم الخدمات [45]. تشمل إدارة التكنولوجيا خمسة أوجه مترابطة وهي: عمليات الإنتاج، تصميم المنتوج والعملية، نظام المعلومات، تكنولوجيا الدعم التنظيمي، تكنولوجيا المواد.

[45] ماجد عبد المهدي مساعدة، مرجع سابق، ص. 243.

2_ تأثير تكنولوجيا المعلومات على أنشطة المؤسسة: تتفاعل هذه الأوجه لتحويل الموارد إلى مخرجات، والإدارة التكنولوجية الفاعلة هي التي تضمن التحسينات المستمرة والتناسب والتنسيق بالشكل الذي يؤدي إلى تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة [46]. من خلال التخطيط والتوجيه الإلكتروني والتنظيم الشبكي والقيادة الإلكترونية [47]. الشكل الموالي يوضح تأثير تكنولوجيا المعلومات على أنشطة ووظائف المؤسسة.

الشكل رقم (16): تأثير تكنولوجيا المعلومات على أنشطة ووظائف المؤسسة



المصدر: من إعداد الباحث.

46 Gaynor, Gerard H. **Handbook of Technology Management**, McGraw-Hill Education, Denver, CO, Etats-Unis, 2004.

[47] راجع:_ حسين مصطفى هلالي وايمان صالح حسن عبد الفتاح، **الإدارة الإلكترونية**، دار السحاب للنشر، القاهرة مصر، 2010، ص. 59_64.

نشاط1 : ما هو التسويق عبر وسائل (وسائط) التواصل الاجتماعي؟

التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي هو عندما تستخدم علامة تجارية أو فرد مواقع ومنصات التواصل الاجتماعي للإعلان عن عمل تجاري أو منتج. ويستلزم إنتاج ونشر المحتوى على منصات التواصل الاجتماعي لتحقيق أهداف التسويق والعلامة التجارية. والأكثر من ذلك، لا يقتصر التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي على الترويج للمنتجات. بل يتعلق الأمر أيضاً بإجراء محادثة ثنائية الاتجاه مع الجمهور المستهدف أو الأعوان الاقتصاديون من أجل مشاركة أكبر.

نشاط 2: ما تأثير مواقع التواصل الاجتماعي على نشاط المؤسسة؟

تشير كلمة وسائل التواصل الاجتماعي إلى المنصات التي تتيح التفاعل بين الأشخاص والمؤسسات حيث يشاركون أو يتبادلون المعلومات والأفكار في مجتمعات وشبكات افتراضية، ويوجد العديد من وسائل التواصل الاجتماعي حاليا والتي تضم: (FACEBOOK) (SNPCHAT) (GOOGLE+) (TIK TOK) (LINKEDIN) (INSTAGRAM) (VIADEO) (TWITTER) وغيرها، وجميعها تقدم خدمات متنوعة ومميزة [48].

إن من إيجابيات منصات التواصل الاجتماعي بالنسبة للمؤسسة:

_ تستخدم المؤسسات الآن التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي social media marketing (SMM) للتفاعل مع جمهورها المستهدف، وبناء الوعي بالعلامة التجارية، وتعزيز حركة المرور على الموقع الإلكتروني وزيادة المبيعات، لأنه لا يمكن الاستغناء عنها في ظل هذه الظروف.

_إتاحة نشر المعلومات من خلالها بسهولة وسرعة كبيرة في المؤسسات، وتتجلى مثلا فائدة منصات التواصل في الكثير من المجالات كالتسويق والأعمال.

_ يمكن للمؤسسات التفاعل مع العملاء في الوقت الفعلي، والإعلان عن المنتجات والخدمات، ومعرفة المزيد عن الصناعة بفضل الاستخدام الواسع النطاق لوسائل التواصل الاجتماعي.

_ زيادة الوعي بالعلامة التجارية والمبيعات وزيادة الولاء لها. إن جذب العملاء المناسبين بالمعلومات المناسبة في الوقت المناسب وعرض منتجك أو علامتك التجارية للعملاء المحتملين في الوقت المناسب

_ يمكن للعملاء الآن التواصل مع المؤسسة مباشرةً عبر مواقع التواصل الاجتماعي. ولا يقتصر تواصل العملاء على التنفيس عن إحباطاتهم فحسب، بل يمكنهم أيضًا تقديم تعليقات بنّاءة على المنتج أو الخدمة في الوقت الحقيقي.

[48] Virginie Faivet et Anthony Guedj, **Strategie E-Marketing,** Micro Application, 3ditiont, Paris, France, 2016. P. 19.

_ التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي هو عنصر حاسم في الإعلان الرقمي. فهو يزيل الارتباك الناجم عن وجود أطراف متعددة (تجار التجزئة وتجار الجملة) بين العلامة التجارية والمستهلك.

_ آراء العملاء لها وزن في السوق. من خلال وسائل التواصل الاجتماعي، يمكن للمستهلكين التعبير عن آرائهم حول منتج ما بصراحة وأمان دون القلق بشأن التداعيات. هذا الأمر يُضعف المؤسسات ويعيد السيطرة إلى عملائها.

_ الحصول على فرص عمل والتسويق لأنفسهم وهو مثال لمنصة تواصل اجتماعي مهنية تهدف إلى ربط الباحثين عن عمل وأصحاب العمل، وأصبحت المؤسسات تستخدمه كأداة لاستقطاب الموظفين في كل أنحاء العالم، بالإضافة إلى ظهور ما يسمى بمهارات تسويق والتي يستخدم فيها مواقع التواصل الاجتماعي والمدونات لإبراز مهارات الشخص وتوثيق إنجازاته في العمل.

_ أصبح جذب العملاء من جميع أنحاء العالم بأقل استثمار أولي ممكنًا باستخدام التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي.

_ تضمن الطبيعة التنافسية العالية لقطاع التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي أن تحفز المؤسسات على مضاعفة جهودها من أجل كسب أكبر عدد ممكن من العملاء.

_ توفير المال على الإعلان والتسويق، باستخدام مبادئ الإعلانات ذات الاستجابة المباشرة، يمكن للتسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي أن يزيد من عرض العلامة التجارية ضمن فئة سكانية محددة بتكلفة معقولة. فهو يساعد المؤسسات على توفير المال على النفقات ويعزز أرباحها النهائية.

_ يؤتي استخدام وسائل التواصل الاجتماعي ثماره للمؤسسات الصغيرة. فهي توفر قناة للمؤسسات من جميع الأحجام للتواصل مع الأسواق المستهدفة وزيادة الوعي بالمنتجات. ولهذا السبب، تمكنت الشركات الصغيرة من تأسيس هوية مميزة في أذهان عملائها.

_فتح آفاق للأفكار الرائدة من خلال مواقع التواصل الاجتماعي، كوسيلة تسويق تستخدمها المؤسسات الكبرى والشباب وأصحاب الأفكار الجديدة لتسويق منتجاتهم وخدماتهم، وهما ما يسمى بالتسويق الإلكتروني عبر مواقع التواصل الاجتماعي.

_خلق فرص عمل وظهور مسارات مهنية جديدة. حيث أصبح هناك فرص للعمل الكامل أو الجزئي، مثل : كاتب المحتوى التسويقي، أخصائي التسويق منصات التواصل الاجتماعي، مصمم جرافيك متخصص لتصميم إعلانات المنتجات على منصات التواصل الاجتماعي.

_الاتصال الدائم بعالم الأعمال. حيث أصبح الأمر سهل للتواصل مع أي شخص في أي مكان. وهذا يفتح فضاءات كثيرة للعمل ولأخذ المعلومات من كل مكان.

ثالثا: مؤشرات الأداء التكنولوجي في المؤسسة:

يقصد بمؤشر الأداء التكنولوجي به مدى فعالية التكنولوجيا المستخدمة وهل لها أثار ايجابية على المؤسسة.

1_مكونات مؤشر الآداء التكنولوجي في المؤسسة: ويتكون من:

__معدل الابتكار التكنولوجي: عدد براءات الاختراع، طرق الإنتاج الجديدة مقارنة بالدورات الأخرى وكذا المنافسين.

_إنتاجية البحوث والتطوير: مدى مساهمة البحوث والتطوير في تحقيق أهداف المؤسسة.

_معدل تقديم منتج جديد: عدد المنتجات الجديدة في الدورة الحالية مع الفترات الماضية.

_التنويع : يعتمد على التكنولوجيا في المنتجات، تقديم المنتج بعدت مواصفات وأشكال بالاعتماد على التكنولوجيا في التصميم.

_مستوى المعلوماتية: يعني أن تكنولوجيا المعلومات تسمح لنظام المعلومات بتوفير معلومات بالشروط المطلوبة(الدقة، التكلفة، الوقت، الموضوعية) كما تسمح للمؤسسة بممارسة مختلف الأعمال الإلكترونية(الإدارة الإلكترونية، التوظيف الإلكتروني، الحكومة الإلكترونية).

نشاط1: ما هي إشكال التفاعلية في استخدام TIC في المؤسسة؟

_التفاعلية مع الوسيلة أو التقنية.

_التفاعلية مع المحتوى.

_التفاعلية مع الفاعلين والمستخدمين للتقنية.

Activity 2 : Illustrate with a diagram the different types of technology decisions in an ..organization

2_ طرق اتخاذ القرارات التكنولوجية في المؤسسات: هناك عدة طرق فعالة لاتخاذ القرارات التكنولوجية في المؤسسات، ومن أهمها:

_ تحليل المعلومات: يتطلب اتخاذ قرارات تكنولوجية الحصول على معلومات دقيقة وشاملة عن التقنيات المتاحة ومزاياها وعيوبها. يمكن الاستعانة بالخبراء والمستشارين لتحليل هذه المعلومات وتقديم التوصيات المناسبة.

_ الاستشارة والمشاركة: يمكن أن يكون للموظفين والأعضاء المهتمين دور في اتخاذ القرارات التكنولوجية من خلال تقديم آرائهم ومقترحاتهم. يمكن إجراء اجتماعات تشاورية وورش عمل للوصول إلى قرارات مشتركة.

_ التقييم الاقتصادي: يجب أخذ الجوانب الاقتصادية في الاعتبار عند اتخاذ قرارات تكنولوجية، مثل تكلفة تنفيذ التكنولوجيا وتكاليف الصيانة والتدريب .يجب أيضًا تقييم العائد المتوقع من الاستثمار في التكنولوجيا.

_ اختبار التكنولوجيا: يمكن إجراء اختبارات وتجارب للتكنولوجيا المرشحة للاستخدام قبل اتخاذ قرار نهائي. يمكن أن يساعد ذلك في تحديد مدى فعالية التكنولوجيا وملاءمتها للمؤسسة..

_التحليل الاستراتيجي: يجب أن يتم توجيه اتخاذ القرارات التكنولوجية بواسطة استراتيجية المنظمة وأهدافها العامة. يجب تحليل التأثيرات المحتملة للتكنولوجيا على المنظمة وقدرتها على تحقيق أهدافها.

_المراجعة المستمرة: يجب مراجعة القرارات التكنولوجية بانتظام وتقييم نجاحها وتحديثها حسب الحاجة.و يمكن أن توفر هذه المراجعة الفرص للتحسين والتطوير المستمر في مجال التكنولوجيا.

نشاط2: كيف تؤثر التكنولوجيا على قطاع الموارد البشرية في المؤسسة؟

التوظيف: تستخدم المؤسسات أنظمة التوظيف الآلية لفرز السير الذاتية وتحديد المرشحين المناسبين (تقليل الوقت والجهد المطلوبين للتوظيف).

_التدريب: تقوم المؤسسات بتدريب الموظفين عن طريق الانترنت (تطوير مهاراتهم وتعلم أشياء جديدة) .

_الآداء: تستخدم المؤسسات أنظمة إدارة الأداء لتقييم آداء الموظفين (الحصول على التغذية الراجعة).

رابعا: إدارات التغيير التكنولوجي في المؤسسة

في المشهد الرقمي سريع التطور اليوم، أصبحت القدرة على إدارة التغييرات في تكنولوجيا المعلومات بشكل فعال مهارة حاسمة للمحترفين في مختلف القطاعات بما فيها المؤسسات.

1_إدارة تقنية المعلومات في المؤسسات: إن إدارة تقنية المعلومات ويهتم هذا المجال بإدارة فريق IT بطريقة تتوافق مع أهداف كل مؤسسة على حسب نوعها ومجالها واحتياجاتها، والشخص الذي يعمل بهذا المجال يجب أن يتمتع بمهارات تقنية وفنية عالية، بالإضافة إلى قدرته الإدارية والقيادية. أو ما يسمى بالضبط إدارات أنظمة المعلومات في المؤسسات تسعى إلى اختيار البديل التكنولوجي المناسب بعد الإجابة على التساؤلات الآتية:

_ ما تأثير تكنولوجيا المعلومات الذي يعتزم اختيارها على قدرات العمليات المالية لتلبية احتياجات السوق؟

_كيف تساعد تكنولوجيا المعلومات المعتزم اختيارها على بناء قدرات الموارد لتشغيل عمليات الإنتاج في المؤسسة؟

_ وما هي النتائج المالية للاستثمار في التكنولوجيا الحديثة للمعلومات؟

في تطبيق تكنولوجيا المعلومات بطرق تحقق قيمة للمؤسسة. فانه، يجب أن يصبح العملاء أصحاب مصلحة في المشروع. وهذا يعني السعي بنشاط وتشجيع مشاركتهم وانخراطهم ورؤيتهم. وبالتالي فان نجاح إدارة التغيير يجب أن يكون التطبيق الكامل للتقنية وتحقيق هدف المشروع مسؤولية متساوية بين المطورين والمستخدمين [49].

2_التحول إلى المؤسسة الإلكترونية : يعود السبب الرئيسي للتحول إلى المنظمة الإلكترونية [50] هو تبني تكنولوجيات الإعلام والاتصال في مختلف أنشطة ووظائف المؤسسة ضمن ماذا؟ ضمن ما يسمى بمفهوم الإدارة الإلكترونية.

هذا وتعرف المنظمة الإلكترونية بأنها منظمة تعمل في مجالات الأعمال أو في قطاعات الخدمات الحكومية أو منظمات المجتمع المدني غير الهادفة للربح بطريقة إلكترونية.

ومن موصفات المنظمة الإلكترونية ما يلي:

- تنظيم ديناميكي متطور ومتفاعل باستمرار مع المتغيرات الخارجية والداخلية .
- تباشر المؤسسة الإلكترونية أعمالها على مدار 24 ساعة بلا انقطاع .

---

[49] Jack T. Marchewka, **Information Technology Project Management**, Fourth Edition, john Wiley and Sons, Inc, Sigapore, 2013. P. 29.

[50] E-Organisation . E-entreprise .virtual organization .

- تتسم عمليات المؤسسة الإلكترونية بالسرعة والمرونة.
- تستثمر المؤسسة الإلكترونية تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى الحد الأقصى المتاح .
- يتسع سوق المؤسسة الإلكترونية ليشمل العالم كله.
- تتميز بعمليات إدارية وتسويقية وإنتاجية عالية الترابط.
- تستثمر الإنترنت وكل شبكات وتستخدمه في كافة معاملاتها مع الزبائن والموردين .
- تتمتع بنظم متطورة لاستثمار وتبادل المعرفة .

نشاط1: ما هي أشكال المؤسسات المالية الإلكترونية؟ مثلا:

_البنك الإلكتروني E-Bank:

_شركات التأمين الإلكترونية E-insurance:

_البورصة الإلكترونية Bourse électronique:

_المؤسسات المالية الإلكترونية E-Finance:

نشاط2: ما هي مزايا القيادة والتبعية لتكنولوجيا المعلومات بالنسبة للمؤسسة؟

_القيادة التكنولوجية: السبق في الوصول إلى الميزة التنافسية، عدم وجود منافسين، تحقيق هامش ربح مرتفع، تحقيق سمعة فنية طيبة، الفوز بأكبر حصة سوقية، فرصة جديدة لتعلم المؤسسة.

_التبعية التكنولوجية: التعلم من أخطاء المؤسسات الأخرى، تجنب الدخول في مخاطرة، عدم تحمل تكلفة التطوير.

3_استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للاتصال وإدارة المعلومات: فيما يلي نظرة عامة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاتصالات وإدارة المعلومات:

_ تعمل أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل البريد الإلكتروني والرسائل الفورية ومؤتمرات الفيديو على تحسين الاتصالات التجارية بشكل كبير.

_ تؤدي هذه الوسائل، عند مقارنتها بوسائل البريد أو الهاتف التقليدية، إلى تبادل أسرع وأكثر كفاءة.

_ يمكن للاجتماعات الافتراضية عبر خدمات مثل Zoom أو Google Meet أن تجمع أصحاب المصلحة معاً بغض النظر عن موقعهم الجغرافي.

_يتيح استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إنشاء المستندات وإدارتها، مثل مستندات Google Docs أو Microsoft Office، التعاون في الوقت الفعلي والتحكم في الإصدار.

خامسا: الجاهزية التكنولوجية للمؤسسات في الاقتصاد

لقد تطوّرت تكنولوجيا المعلومات، لتصبح تكنولوجيا لكل الأغراض في زمننا هذا، نظراً إلى امتداد فوائدها إلى القطاعات الاقتصادية الأخرى، ودورها بصفتها بنية تحتية لتوسيع آفاق الصناعة.

1_ الحظائر التكنولوجية: تعتبر الحظيرة التكنولوجية واحدة من المحركات الرئيسية لنمو وتنمية المدن الذكية في الاقتصاد الوطني، ضمن رؤية أوسع لتعزيز تطوير التكنولوجيا والابتكار مع المساهمة في خلق فرص العمل ونمو اقتصاد رقمي.

توفر الحظيرة التكنولوجية بيئة مواتية للابتكار والبحث والتطوير التكنولوجي، وتتضمن مجموعة من الهياكل الأساسية الحديثة الموجهة للمؤسسات الناشطة في قطاع تكنولوجيات الإعلام والاتصال، وهي مجهزة بأحدث التكنولوجيات والبنى التحتية للاتصالات، مما يجعلها مكانًا مواتيا لتطوير الحلول الرقمية.

تضطلع الحظيرة التكنولوجية بدور رئيسي في تعزيز الكفاءات في مجال تكنولوجيات الإعلام من خلال اقتراح برامج تكوين وتطوير مهني لطلاب ومهنيي القطاع، لا سيما من خلال التعاون الوثيق مع مؤسسات وطنية ودولية، جامعات ومؤسسات ومراكز بحث.

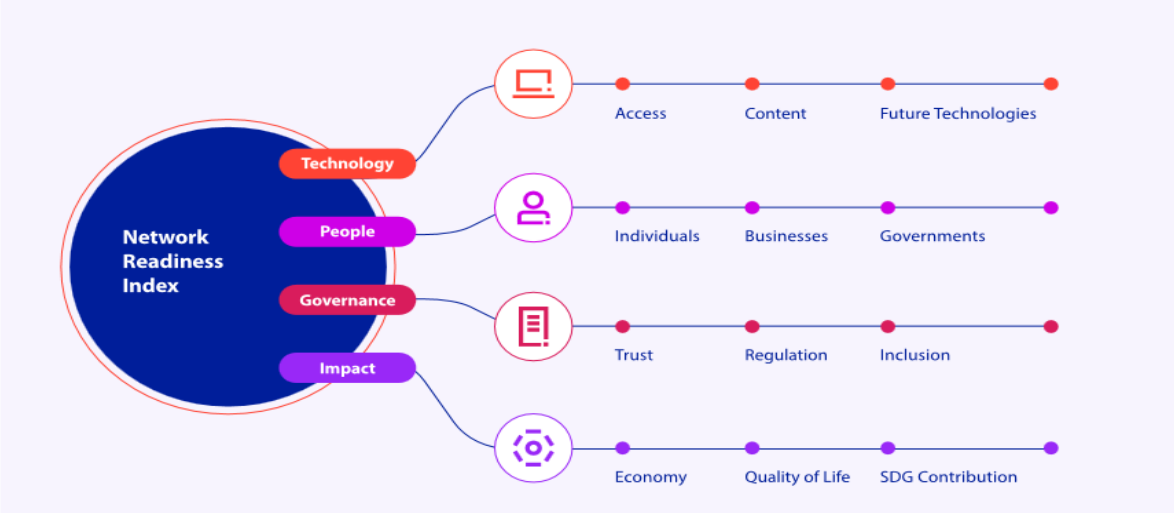
لقد تطوّرت تكنولوجيا المعلومات، لتصبح تكنولوجيا لكل الأغراض في زمننا هذا، نظراً إلى امتداد فوائدها إلى القطاعات الاقتصادية الأخرى، ودورها بصفتها بنية تحتية لتوسيع آفاق الصناعة. لذا فإن اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واستخدامها، يشكلان مفتاحاً أساسياً لبلوغ البلدان الجاهزية التكنولوجية الشاملة.

وسواء كانت هذه التكنولوجيا المستخدمة، من نتاج وطني أم أجنبي، فلا فرق في قدرتها على تعزيز الإنتاجية، والنقطة المركزية هي أن المؤسسات العاملة في اقتصاد ما، تحتاج إلى اعتماد منتجات أو تصاميم متطورة، وإلى القدرة على استيعابها واستخدامها. ومن المصادر الرئيسة للتكنولوجيا الأجنبية، يلعب الاستثمار الأجنبي المباشر عادة دوراً مركزياً، لا سيما في البلدان الأقل تقدماً في التطوّر التكنولوجي. ولا بد من الإشارة في هذا السياق، إلى أن التكنولوجيا المتاحة للشركات في اقتصاد ما، تحتاج إلى أن تكون متقدمة على مستوى قدرة هذا البلد على الأبحاث العديمة التطور، وأن تطور تكنولوجيا متقدمة للتجديد الذي يوسّع آفاق المعرفة، لهذا نفصل بين الجاهزية التكنولوجية والتجديد.

2_قياس الجاهزية التكنولوجية: في الاقتصاد المعولم اليوم، يتعاظم دور التكنولوجيا في المؤسسات، حتى تتمكن من المنافسة والتطور. ويتضمن عمود الجاهزية التكنولوجية قياس سرعة اعتماد اقتصاد ما الوسائل التكنولوجية المتاحة لتعزيز الإنتاجية في الصناعة، مع تشديد

خاص على قدرة هذا الاقتصاد على الاستفادة التامة من تكنولوجيا المعلومات (Information and Communication Technologies ICT) في النشاط اليومي وخطوط الإنتاج، لتحسين الجدوى والقدرة على التجديد من أجل التنافسية. الشكل الموالي يوضح محاور الجاهزية التكنولوجية:

الشكل رقم (17): مؤشر الجاهزية الشبكية(Networked Readiness Index)



Source; **Network Readiness Index 2023 -Trust in a Network Society: A crisis of the digital age**, Editors Soumitra Dutta and Bruno Lanvin, Portulans Institute, 2023. P. 38.

لقياس مدى الجاهزية التكنولوجية يعتمد مؤشر الجاهزية الشبكية الذي يقيّم اقتصاديات الدول بناء على مجموعة واسعة من العوامل المتعلقة بجاهزيتها، لتسخير فوائد الثورة الرقمية الثورة الرقمية في أحدث التصنيفات، ويستند مؤشر جاهزية الشبكات على 4 ركائز رئيسية وهي [51]:

_أولا: التكنولوجيا **Technology**: وباعتبارها محور الاقتصاد المترابط شبكياً. هذا المحور يهدف إلى تقييم البنية التحتية التكنولوجية الحاسمة لمشاركة البلد في الاقتصاد العالمي. وتتناول أهداف ركيزة التكنولوجيا ثلاث ركائز فرعية:

_الوصول **Access**: يبحث في المستوى الأساسي لإمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأفراد في البلدان، ويتناول جوانب مثل: البنية التحتية للاتصالات والفعالية من حيث التكلفة.

[51]**Network Readiness Index 2023 -Trust in a Network Society: A crisis of the digital age**, Editors Soumitra Dutta and Bruno Lanvin, Portulans Institute, 2023. P. 39 .

_المحتوى Content: يركز على طبيعة التقنيات الرقمية المولدة داخل البلدان والمحتوى/التطبيقات المحلية القابلة للنشر المحتوى. ويشمل البيانات المستمدة من المقالات العلمية، والإنفاق على البرمجيات، وحلول GitHub [52]، وتطوير واستخدام تطبيقات الهاتف المحمول.

_ تكنولوجيا المستقبل Future Technologies: يقيس مدى استعداد الدولة تجاه الاتجاهات الوشيكة في الاقتصاد الشبكي، والنماذج التكنولوجية الجديدة. وهو يغطي اعتماد الذكاء الاصطناعي (AI)، وإنترنت الأشياء (IoT)، والاستثمارات في مجال التكنولوجية الناشئة.

_ثانياً: ركيزة السكانPeople : إن المشهد التكنولوجي يعكس كفاءة والشمولية والبراعة التي تتمتع بها المجتمعات والكيانات في تسخير الأصول التكنولوجية. والتي تقيم استخدامات كل من الأفراد والحكومات (القطاع العام) والمؤسسات لتكنولوجيا المعلومات والاستثمار فيها لصالح المواطنين.

_الأفراد Individuals: تحليل استخدام الأفراد للتكنولوجيا وقدرتهم على المشاركة في الاقتصاد الشبكي.

_ المؤسسات Businesses: تقييم الطريقة التي تدمج بها الشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومشاركتها في الاقتصاد الشبكي، بما في ذلك نفقات البحث والتطوير.

_ الحكومات Governments: تحقيقات في الاستثمارات الحكومية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعمليات النشر لتلبية احتياجات السكان على نطاق أوسع.

_ثالثاً: الحوكمة Governance: والمقصود بها قياس الأطر التنظيمية والتشريعية في كل دولة والثقة بالتشريعات والشمول، تجسّد الحوكمة الأطر التي تحصّن شبكة شاملة تضمن سلامة مستخدميها. وتركز تؤكد ركيزة الحوكمة على إنشاء و وإمكانية الوصول إلى الهياكل التي تنشّط الشبكة الاقتصاد عبر ثلاثية الأبعاد:

_الثقة Trust : تقييم المشهد الأمني لكل من الأفراد والمؤسسات داخل الاقتصاد الشبكي الاقتصاد، مسلطاً الضوء على البيئة المواتية للثقة وما يترتب عليها من سلوكيات بين المواطنين.

_التنظيم Regulation : يستعرض دور الحكومة في تعزيز المشاركة في الاقتصاد الشبكي من خلال التدابير التنظيمية والاستراتيجيات والاستشراف.

_الشمول Inclusion : يحدد التباينات الرقمية داخل الدول، حيث يمكن للحوكمة أن تخفف من التباينات النابعة من الجنس والإعاقات والخلفيات الاقتصادية.

[52] ببرنامج GitHub هو منصة للمطورين تتيح للمطورين إنشاء وتخزين وإدارة ومشاركة التعليمات البرمجية الخاصة بهم. وهي تستخدم برنامج Git، وتوفر التحكم في الإصدار الموزع الخاص ب Git بالإضافة إلى التحكم في الوصول، وتتبع الأخطاء، وطلبات ميزات البرامج، وإدارة المهام، والتكامل المستمر، ومواقع الويكي لكل مشروع. يقع مقرها الرئيسي في كاليفورنيا، وهي شركة تابعة لمايكروسوفت منذ عام 2018.

وأخيراً الأثر Impact: وهي ركيزة مقصود بها قياس الأثر الاقتصادي والاجتماعي والبشري نتيجة تطبيق أهداف التنمية المستدامة المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما في ذلك المؤشرات الخاصة بالصحة والتعليم والبيئة بالإضافة إلى قياس جودة الحياة والاقتصاد.

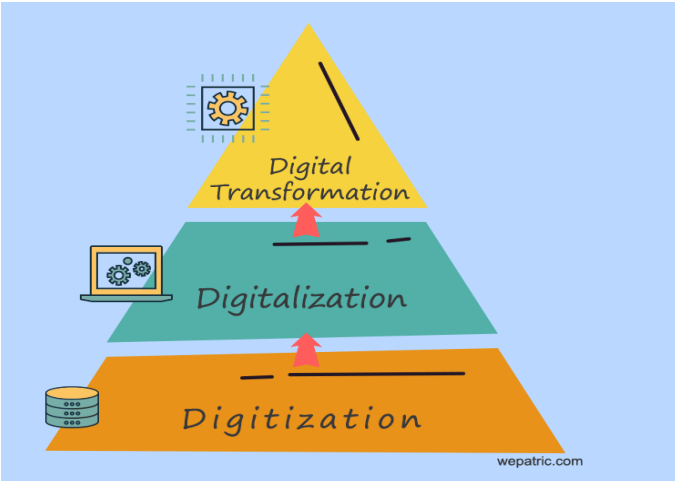
وتسعى ركيزة التأثير إلى قياس التشعبات المتنوعة للمشاركة في الاقتصاد الشبكي network economy عبر ثلاثة مجالات:

_الاقتصاد Economy : يتعمق في التداعيات الاقتصادية لـ الاندماج في الاقتصاد المترابط شبكيًا، مع دمج جوانب مثل حجم السوق المحلية.

_جودة الحياة Quality of Life: تأريخ الآثار المجتمعية المستمدة من المشاركة في الاقتصاد الشبكي

_مساهمة أهداف التنمية المستدامة: تحليل تأثير الشبكية في المشاركة الاقتصادية في مجال التنمية المستدامة. وفي هذا السياق، تبرز تكنولوجيا المعلومات باعتبارها محورية، مع وجود مؤشرات محددة تنسج من خلال الصحة والتعليم والتكافؤ بين الجنسين والبيئة. والاهتمامات البيئية.

3_مستويات الرقمنة في المؤسسات: يخلط البعض بين مصطلحات الرقمنة للمعلومات والعمليات والتحول الرقمي والترقيم، وإليكم فيما يلي الفرق بينهم:



_رقمنة المعلومات Digitization: وهي عملية تحويل البيانات التناظرية إلى تنسيق رقمي، مثل مسح المستند الورقي وحفظه كمستند رقمي، بما يمكّن الأنظمة المحوسبة بعد ذلك من استخدامه لحالات مختلفة.

_رقمنة العمليات (الأتمتة)Digitalization : عملية استخدام التقنيات الجديدة لتحسين العمليات التشغيلية والتجارية والإدارية في المؤسسات.

_التحول الرقمي Digital transformation: يتجاوز التحول الرقمي رقمنة العمليات، إذ يستخدم التكنولوجيا الرقمية لتغيير كيفية عمل المؤسسة من أعلى إلى أسفل، وهو عبارة عن التطور الذي تشهده العمليات التجارية للاستفادة من مزايا التكنولوجيا الرقمية، بهدف عمل المؤسسة بشكل أكثر كفاءة وفعالية.

التحول الرقمي هو إعادة صياغة أساسية لكيفية عمل المؤسسة. وإن الهدف من التحول الرقمي، يجب أن يكون بناء ميزة تنافسية من خلال نشر التكنولوجيا باستمرار على نطاق واسع لتحسين تجربة العملاء وخفض التكاليف.

إن استراتيجية التحول الرقمي أمر بالغ الأهمية بالنسبة للمؤسسات ليس فقط للمنافسة بل للبقاء على قيد الحياة لإعادة صياغة كيفية تحسين وتغيير المؤسسة باستمرار.

ملاحظة1: إذا لم يتمكن القادة من أن يكونوا واضحين بشأن ماهية التحول الرقمي - ومواءمة مؤسستهم حول برنامج محدد - فلا يمكنهم توقع النجاح. إن التحولات الرقمية الناجحة لا تتوقف على كيفية استخدام الشركات للرقمية بقدر ما تتوقف على كيفية *تحولها* إلى شركات رقمية [53].

ملاحظة2: إن التحوّل الرقمي والذكاء الاصطناعي هو عملية تطوير القدرات التنظيمية والتكنولوجية التي تسمح للمؤسسة بتحسين تجربة العملاء باستمرار وخفض تكاليف الوحدة؛ ومع مرور الوقت الحفاظ على ميزة تنافسية.

_الترقيم Numbering: الترقيم هو العملية التي تتحول فيها الصورة الأصلية للمعلومات مثل الوثائق الورقية والصور، إلى صيغة رقمية، تُستخدم في إنشاء الملفات الرقمية والتي يمكن لأنظمة الحاسب الآلي استخدامها بعدة طرق.

مثال: التكنولوجيا، التي تتطور باستمرار، أصبحت أكثر اندماجًا في الأعمال التجارية. على سبيل المثال، نظرًا للأهمية المتزايدة للذكاء الاصطناعي في توليد رؤى الأعمال وتمكين منطق اتخاذ القرار Decision-making، فإن أي تحول رقمي يجب أن يكون أيضًا تحولًا في الذكاء الاصطناعي.

نشاط1: فيما تختلف التحوّلات الرقمية عن تحولات الأعمال العادية؟

من ناحية، تنتهي تحولات الأعمال Business transformations عادةً بمجرد تحقيق سلوك جديد. أما التحولات الرقمية، من ناحية أخرى، فهي جهود طويلة الأجل (على المدى الطويل حقًا؛ فمعظم المديرين التنفيذيين سيستمرون في هذه الرحلة لبقية حياتهم المهنية).

نشاط2: ما هي الأدوار القيادية الرئيسية في التحول الرقمي؟

يمس التحول الرقمي الناجح مجموعة واسعة من وظائف المؤسسة بحيث يمكنها العمل معًا بطرق جديدة. وهذا يتطلب استثمارات واسعة النطاق ومنسقة. والشخص الوحيد القادر على تحقيق هذا المستوى من التغيير المستدام هو الرئيس التنفيذي. تتمثل إحدى وظائف الرئيس

[53] successful digital transformations hinge less on how companies use digital and more on how they become digital.

التنفيذي الحاسمة في ضمان المواءمة والالتزام والمساءلة بين فريق القيادة. وبدون أي من هذه الأمور، يمكن أن يتوقف التقدم في التحولات الرقمية بسرعة.

نتيجة: يجب أن نفهم أن الرقمنة هي جزء أساسي من التحوّل الرقمي، وأن التحوّل الرقمي يتطلب تبني الثقافة الرقمية والتفكير الإبداعي، وتحسين العمليات الإدارية والتشغيلية والإنتاجية وتطوير الخدمات والمنتجات. ومن خلال تحقيق هذا التحول، يمكن للمجتمعات والمؤسسات والحكومات أن تستفيد من فوائد التكنولوجيا الرقمية لتحقيق التطور والنمو وتحسين الحياة.

4_ دور جائحة كورونا في تسريع التحول الرقمي في المؤسسات: عندما أجبر فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) ملايين العمال حول العالم على الإغلاق، لم يكن أمام المؤسسات أي خيار آخر. فقد كان عليها أن تتبنى أي استراتيجيات رقمية ممكنة لمواصلة الإنتاجية.

كانت العديد من التقنيات الرقمية الرئيسية للعمليات التجارية الفعالة موجودة قبل عام 2020. ولكن استغرق الأمر كوفيد-19 لدفعها إلى مقدمة نماذج الأعمال المعاصرة. في عالم لا يستطيع فيه الأشخاص العمل في نفس المكان، أو التفاعل مع الغرباء، أو السفر لحضور اجتماعات العمل، كان التحول الرقمي هو الطريقة الوحيدة التي أتاحت للمؤسسات الاستمرار في القيام بما تحتاجه.

ملاحظة: أدت جائحة كوفيد-19 إلى تسريع نمو الاقتصاد الرقمي accelerated digital economic growth حيث أصبح العمل عن بُعد والتسوق عبر الإنترنت والتطبيب عن بُعد والترفيه الرقمي ضرورياً خلال فترات الإغلاق والتباعد الاجتماعي. في حين يواصل الاقتصاد الرقمي digital economy[54] تطوره وتوسعه بسرعة، حيث تعمل التقنيات والابتكارات الناشئة على تشكيل مساره.

سادسا: الأثر الاجتماعي والاقتصادي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يتم تعزيز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمعاملات والتفاعلات الاقتصادية والاجتماعية والشخصية والقانونية كالآتي:

1_تأثير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات اقتصاديا واجتماعيا : نوجزه في ما يلي:

[54] صاغ دون تابسكوت Don Tapscott مصطلح الاقتصاد الرقمي لأول مرة في كتابه الأكثر مبيعًا لعام 1995 الاقتصاد الرقمي :الوعود والمخاطر في عصر الذكاء الشبكي. في أيامه الأولى، كان يُطلق على الاقتصاد الرقمي في بعض الأحيان اسم اقتصاد الإنترنت أو الاقتصاد الجديد أو اقتصاد الويب بسبب اعتماده على الاتصال بالإنترنت. إلا أن الاقتصاديين وقادة الأعمال يؤكدون أن الاقتصاد الرقمي أكثر تقدماً وتعقيداً من اقتصاد الإنترنت. وبموجب أحد التعريفات، فإنه يعني ببساطة القيمة الاقتصادية المستمدة من الإنترنت.

_لقد اهتمت نظريات النمو الاقتصادي المختلفة بهذه العلاقة بين النمو الاقتصادي والمستوى التقني (التكنولوجي) السائد في الاقتصاد.

_كانت أهمية تكنولوجيا المعلومات في التنمية الاقتصادية ونمو الأعمال هائلة للغاية، في الواقع، يُنسب إليها الفضل في استهلال ما أطلق عليه الكثيرون اسم الثورة الصناعية الرابعة.

ملاحظة: يعكس الاقتصاد الرقمي الانتقال من الثورة الصناعية الثالثة إلى الثورة الصناعية الرابعة . هذا وتشير الثورة الصناعية الثالثة - التي تسمى أحيانًا الثورة الرقمية - إلى التغييرات التي حدثت في أواخر القرن العشرين مع الانتقال من الأجهزة الإلكترونية والميكانيكية التناظرية إلى التقنيات الرقمية. وتعتمد الثورة الصناعية الرابعة على الثورة الرقمية مع استمرار التقنيات اليوم في الربط بين العالم المادي والعالم الإلكتروني.

_ تساهم التكنولوجيا في خلق قطاعات جديدة، ويسمح للمؤسسات القائمة حالياً بتوسيع أعمالها إلى أسواق جديدة مما يروج لفرص عمل جديدة هائلة على مستوى الأفراد والمجتمعات.

_يساهم قطاع الاتصالات والتكنولوجيا في نمو الناتج الإجمالي المحلّي كما في إنشاء فرص العمل.

_تستفيد قطاعات كثيرة مباشرةً من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومنها قطاعات النقل، والتعليم، والصناعة، والتجارة، والسياحة، والخدمات المالية، وهي بذلك تصبح مؤهّلة أكثر للمساهمة في التطوّر الاجتماعي.

_ يساعد قطاع تكنولوجيا المعلومات على تخفيض الكلفة التي يتكبدها المستهلك_النهائي. إلا أنه من المتوقع أن أي ازدياد في مستوى الإنفاق سوف يرفع نسبة نموّ الناتج الإجمالي المحلي.

_غيرت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل جذري طريقة عمل الناس والمؤسسات وتواصلهم وتعلمهم وعيشهم.

_ تواصل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إحداث ثورة في جميع أجزاء التجربة البشرية كأول أجهزة كمبيوتر[55].

_ تدعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أيضًا تحولات واسعة في المجتمع، حيث ينتقل الأفراد بشكل جماعي من التفاعلات الشخصية وجهاً لوجه إلى التفاعلات في الفضاء الرقمي..

_ لتكنولوجيا المعلومات دور أساسي في تسهيل مجموعة واسعة من الخدمات والمعاملات مثل الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، والخدمات التي تقدمها المؤسسات عبر الإنترنت.

---

[55] والآن تقوم الروبوتات بالعديد من المهام التي كان البشر يتعاملون معها. على سبيل المثال، ردت أجهزة الكمبيوتر مرة واحدة على الهواتف ووجهت المكالمات إلى الأفراد المناسبين للرد؛ لا تستطيع الروبوتات الآن الرد على المكالمات فحسب ، بل يمكنها في كثير من الأحيان معالجة طلبات المتصلين للحصول على الخدمات بسرعة وكفاءة أكبر.

_تعمل تكنولوجيا المعلومات على تسهيل توريد مجموعة واسعة من الخدمات المالية والوصول إليها، وزيادة الكفاءة في المؤسسات، وخفض التكاليف وتعزيز التواصل.

_ لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات علاقة وطيدة بالتحضر وأهمية كبرى في تقديم الخدمات الحضرية. وضمان التحضر الذي أصبح معيار الحياة في القرن الحادي والعشرين، ويشكل أحد أهم التحديات لتحقيق التنمية الاقتصادية وتحسين مستوى المعيشة.

نشاط: فيما يختلف الاقتصاد الرقمي عن الاقتصاد التقليدي؟

بسبب اعتماده على التكنولوجيا الرقمية والمعاملات عبر الإنترنت وتأثيره التحويلي على الصناعات التقليدية. وتؤدي الابتكارات الرقمية مثل إنترنت الأشياء (IoT) والذكاء الاصطناعي (AI) والواقع الافتراضي وسلسلة الكتلblockchain والمركبات ذاتية القيادة دوراً في خلق الاقتصاد الرقمي.

2_تأثير الجانب التشريعي: تخضع المؤسسات لمجموعة متنوعة من القوانين واللوائح المصممة لحماية مصالح أصحاب المصلحة. ويمكن أن تغطي هذه القوانين واللوائح عدة مجالات.

مثال1: حقوق التوظيف، والصحة والسلامة، وحماية البيانات، والمعايير البيئية.

يمكن أن تؤثر التشريعات أيضاً بشكل إيجابي على المؤسسات، ويمكن للقوانين التي تحمي الابتكار، مثل قوانين براءات الاختراع، أن تحمي منتجاً أو اختراعاً تجارياً من أن يقلده المنافسون.

إن المؤسسات تحسن علاقاتها مع جميع أصحاب المصلحة، وتزيد من سمعتها وتقلل من مخاطر أي نزاعات قانونية.ففي العصر الرقمي الحالي، تكتسب تشريعات حماية البيانات أهمية خاصة في العصر الرقمي الحالي. يجب على المؤسسات ضمان حماية البيانات الشخصية التي تحتفظ بها بشكل مناسب، واستخدامها بما يتوافق مع القوانين.

مثال2: قانون حماية البيانات في المملكة المتحدة واللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) في الاتحاد الأوروبي.

نتيجة: إن مواكبة التغييرات في التكنولوجيا والتشريعات أمر حيوي للأعمال التجارية لتظل قادرة على المنافسة والامتثال. وإن فهم هذه التأثيرات يهيئ الأعمال التجارية للاستفادة من الفرص وتجاوز التحديات بفعالية.

أسئلة للتقويم الذاتي:

السؤال الأول: لماذا يتم تنظيم أعمال المؤسسات في منظومة شبكية؟

_الحاجة إلى المرونة، _الحاجة إلى الكفاءة، _الحاجة إلى التكيف والتأقلم.

السؤال الثاني: كيف يؤثر تدفق الإلكتروني الأعمال workflow على تحسين إنتاجية المؤسسة؟

يعمل نظام سير العمل workflow على التخلص من المهام اليدوية غير الضرورية وتبسيط العمليات، مما يسمح للموظفين بالتركيز على الأنشطة ذات القيمة المضافة الأعلى. عمليات واضحة المعالم تقلل من أوقات الانتظار وتسرع من أوقات الإنجاز.

السؤال الثالث: اشرح عملية كشف حالة التغيير التكنولوجي في المؤسسة

يتم ذلك عن طريق مراقبة التناسب بين المحيط الاقتصادي التكنولوجي الخارجي والمؤسسة، ثم يتم بعد ذلك إدخال التغيير التكنولوجي بطريقة وخطة واضحة مع وجوب إعلام الجميع من طرف المسؤول عن التغيير التكنولوجي.

السؤال الرابع: كيف يتم قياس جاهزية الشبكات في الاقتصاد الوطني؟

يتم ذلك من خلال عدة محاور: محور الاستخدام التكنولوجي (الأفراد، الحكومة، مؤسسات)، محور الجاهزية التكنولوجية (البنية التحتية، تحمل التكاليف...)، محور البيئة التكنولوجية (الأعمال، الابتكار، التشريعية والتنظيمية)، محور الأثر (الاقتصادي والاجتماعي).

السؤال الخامس: ما فوائد استخدام بريد إلكتروني رسمي خاص بالمؤسسة؟

إن وجود بريد إلكتروني محترف Professional email address سيعطي المؤسسة المزيد من النفوذ عندما تخاطب عملاءها الحاليين والمحتملين، ما سيساعدها على الظهور بمظهر احترافي. المؤسسات الصغيرة يبدؤون باستخدام بريد إلكتروني مجاني ببساطة لأنهم لم يعطوا هذا الموضوع أهمية. للأسف لا يمكنك أن تستخدم اسم النطاق الخاص بالمؤسسة مع حسابات بريد مجانية، ستحتاج إلى حساب بريد إلكتروني مدفوع. ممل. تمثيل أفضل للعلامة التجارية. تشتيت

السؤال السادس: ماذا يفيد نظام الإدارة الإلكترونية (EMS)؟

هو تطبيق برمجي مصمم لأتمتة العمليات التجارية وإدارة ملفات ومستندات المؤسسة. تُستخدم نظم الإدارة الإلكترونية لإدارة المخزون أو تتبع المبيعات أو أتمتة خدمة العملاء. كما توفر إدارة المستندات الإلكترونية طريقة لتخزين كميات كبيرة من المستندات الرقمية بشكل مركزي وإتاحة الوصول إليها من مواقع متعددة. تساعد المؤسسات على توفير الوقت والمال من خلال أتمتة عملياتها التجارية. ويمكنها أيضاً تحسين الإنتاجية، وتقليل الأخطاء، كما أنها تحتوي على ميزات تسهل العثور على المستندات بسرعة.

السؤال السابع: ما الذي يخطر ببالك عندما تسمع كلمة "غير ورقي sans papier "؟

قد يعتقد الكثير من الناس أنها "صديقة للبيئة". صحيح أن إزالة الطابع المادي أكثر صداقة للبيئة. لكن فوائد إزالة الطابع المادي لا تتوقف عند هذا الحد.

إن إزالة الطابع المادي La dématérialisation يعني الاستفادة الكاملة من الاتصالات الإلكترونية (البريد الإلكتروني والدردشة وما إلى ذلك) وتجنب استخدام الورق حيثما أمكن. على سبيل المثال، يمكن بذل الجهود لتحويل المستندات الورقية إلى ملفات PDF وتخزينها على خادم ملفات مشترك.
ومع ذلك، فإن عدم استخدام الورق "لا يعني عدم استخدام ورقة واحدة". الهدف من ذلك هو فصل وتنظيم المستندات التي تحتاج إلى الاحتفاظ بها في شكل ورقي عن تلك التي لا تحتاج إلى ذلك.
سنلقي نظرة هنا على فوائد العمليات اللاورقية وكيف يمكنك تحقيقها باستخدام Groupware.
تحتوي برامج المجموعات على وظيفة مشاركة الملفات. وباستخدام مشاركة الملفات، يمكنك أن تصبح بلا أوراق. ومع ذلك، فإن مجرد وجود وظيفة مشاركة الملفات لا يكفي. من المهم اختيار برامج المجموعات التي ستمكننا من الاستفادة من نظام إلغاء الورق المذكور أعلاه. وعلى وجه الخصوص، "الاسترجاع السريع والمرن للملفات" و "الأمان" هي ميزات تتمتع بها كل البرامج الجماعية.

السؤال الثامن: كيف يتم التواصل الرقمي في بيئة الأعمال؟

_البريد الإلكتروني هو أداة التواصل الأساسية المستخدمة في الشركات للتواصل الداخلي والخارجي.
_تستخدم المؤسسات مؤتمرات الفيديو لإجراء الاجتماعات أو المقابلات الافتراضية.
_ تُستخدم منصات التواصل الاجتماعي للترويج للمنتجات وإشراك العملاء.
_من خلال الشبكات الافتراضية الخاصة (VPNs)، تضمن الشركات الوصول الآمن إلى شبكتها.

السؤال التاسع: ما تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على العمليات التجارية؟

تتيح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التواصل في الوقت الحقيقي لضمان سرعة العمليات التجارية. وتساعد في الإدارة الفعالة للموارد من خلال أنظمة مراقبة المخزون.
_استخدام استراتيجيات التجارة الإلكترونية يوسع نطاق وصول المؤسسات إلى الأسواق على مستوى العالم.
_ تساعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خفض التكاليف من خلال الأتمتة وقنوات الاتصال الإلكترونية.
_تستخدم المؤسسات أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) لتحسين خدمة العملاء.

أسئلة لتعميق الفهم:

السؤال الأول: علق على العبارة التالية: يعد اعتماد المؤسسات على الإنترنت وشبكاتها خيارا استراتيجيا

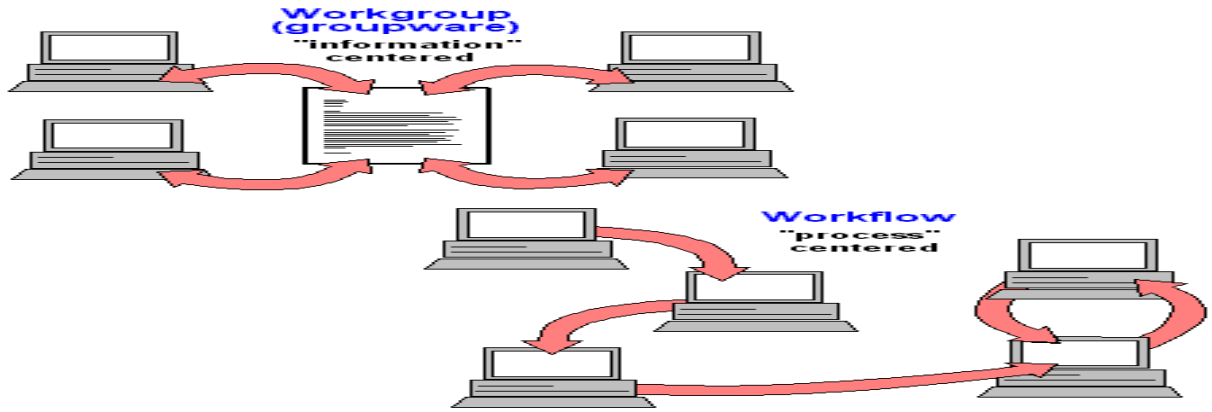
كون لها فرصا كثيرة لتحقيق مزايا عدة تأتي في مقدمتها تخفيض التكاليف، فضلا عن تعزيز درجات رضا العملاء، وهذا ما يعد صمام الأمان لبقائها واستمرارها. بعدما تستفيد المؤسسات من كامل القدرات التي تنتجها شبكة الإنترنت في توزيع خدماتها وتصل المؤسسة إلى ما يسمى الاستراتيجية التنافسية (قيادة التكلفة، التميز، التركيز). بعدما تتمكن المؤسسات من استخدام الإنترنت .

السؤال الثاني: كيف يمكن تصحيح التفهم الخاطئ من استخدام التكنولوجيا لها تأثير مباشر في العنصر البشري، ومن ناحية وفرة هذا العنصر البشري، ويصبح عمالة زائدة في المؤسسات؟

هذا الفكر دائما هو الذي يدفع إلى تعطيل مسيرة التقدم التكنولوجي داخل المؤسسة لهذا لابد أن تكون سياسات تنظيمية تسبق تطبيق تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسة. ويتطلب ذلك مشاركة جميع العاملين داخل المؤسسة في عملية التطوير والتي سوف يصبح التكنولوجيا فيه عنصر مساعد للقوى البشرية داخل المؤسسة حتى يتقبل هذا بكل سهولة، ويعكس الهدف منه، ثم تظهر أثاره الايجابية على المؤسسة.

_السؤال الثالث: ما الفرق بين برامج المجموعة Groupware وتدفق الأعمال Workflow ؟

تركز برامج المجموعات Groupware على المعلومات التي تتم معالجتها، وتمكين المستخدمين من مشاركتها. يركز تدفق العمل Workflow على العملية التي تعمل كحاوية للمعلومات. برامج المجموعات "تركز على المعلومات" "information centered. سير العمل "يركز على العملية" " process centered ".



قد يكون سير تدفق العمل أيضًا جزءًا من برامج المجموعات، مما يسمح بتوجيه الرسائل والمستندات إلى المستخدمين المناسبين.

السؤال الرابع: كيف تؤثر تكنولوجيا المعلومات على النشاط الاتصالي في المؤسسة؟

من خلال التأثير على نوعين من الاتصال:

_الاتصال الداخلي: بتسهيل التواصل بين المستخدمين عن طريق الشبكة المحلية (Intranet) بين المصالح والأقسام أو بين المدراء والموظفين.

_الاتصال الخارجي: بتسهيل الاتصال مع العملاء أو الزبائن أو المستهلكين والموردين ومختلف المتعاملين الاقتصاديين والشركاء عن طريق الشبكة الموسعة (Extranet).

السؤال الخامس: ما هي عيوب التبعية والقيادة التكنولوجية بالنسبة للمؤسسة؟

_القيادة التكنولوجية: تحمل تكلفة التطوير، مخاطر كبيرة، إضعاف الخدمات الحالية.

_التبعية التكنولوجية: احتمال فقد المؤسسة لأسواقها، جمود عملية الابتكارية، التخلف عن المنافسين، إضعاف المركز التنافسي للمؤسسة.

السؤال السادس: ما هي مراحل التغيير التكنولوجي في المؤسسة؟

حتى تتمكن المؤسسة من الاستثمار في التكنولوجيات الحديثة وإدخال التغيير بطريقة سليمة يجب أن تتبع مجموعة من المراحل: _ كشف حالة التغيير _ الكشف عن رجل التغيير _ تحليل آثار التغيير _ اختيار الإستراتيجية _ تخطيط إدخال التغيير _ المراقبة والقيام بالتعديلات .

إذا أريد أن يُنظر إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات على أنها ميزة تنافسية في تطوير التقنيات الإدارية، فيجب على المؤسسة أن تبذل كل ما في وسعها لضمان أن يكون الموظفون في قلب هذا التغيير. وللقيام بذلك، من الضروري التشاور معهم للتأكد من أن الأدوات تتماشى مع احتياجاتهم. وبالإضافة إلى ذلك، سيمكن ذلك مديري المؤسسة من دعمهم خلال التغيير وتدريبهم على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما يضمن تكامل أفضل.

السؤال السابع: ما هي مزايا التوظيف عبر الإنترنت؟

إن البحث عن الوظائف والتوظيف عبر الإنترنت يوفر مكاسب محتملة من حيث الكفاءة لسوق العمل والاقتصاد والمؤسسات، وذلك من خلال تقليل تكلفة المعاملات وتوفير مطابقة أفضل بين العمال والوظائف الشاغرة من خلال نشر المعلومات حول الوظائف على نطاق واسع.

المحور الرابع: مخاطر استخدام وتبني تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات

تحتاج المؤسسات اليوم إلى كم هائل من وحدات التخزين للحفاظ على بياناتها وبيانات موظفيها وعملاؤها، وحمايتها من الاختراق أو السرقة أو فقدانها من خلال برامج وتطبيقات مُخصصة على الحواسيب والهواتف المحمولة وغيرها من الأجهزة المُصممة لذلك.

إن المؤسسات اليوم معرضة لمواجهة أمور غير معتادة يطلق عليها المخاطر. فالمخاطر هي الأضرار المحتملة التي يمكن أن تحدث لبعض العمليات الجارية في المؤسسة أو لبعض ما تقوم به من أنشطة في المستقبل، والتي إذا وقعت تؤثر سلبا على أدائها. فهي عبارة عن ربط بين احتمال وقوع حدث والآثار المترتبة على حدوثه. وهي موجودة في كل مجالات حياتنا، ويتم مواجهتها بما ينبغي من أدوات وإجراءات تختلف من مجال لآخر، ومن هنا نشأت الحاجة إلى تطبيق مفهوم إدارة المخاطر في المؤسسات. وبالتالي علينا أن نكون على وعي بالمخاطر القائمة حتى نتمكن من تجنبها.

أهداف المحور:

من المتوقع بعد نهاية المحور أن يتمكن الطالب من:

_شرح عوائق وسلبيات المعلوماتية في المؤسسات.

_تعريف الخطر المعلوماتي في المؤسسات.

_معرفة التحديات المشتركة لآمن المعلومات للمؤسسات.

_تحليل مكونات وكيفية إدارة المخاطر المعلوماتية في المؤسسات.

أولا: سلبيات استخدام التكنولوجيا في المؤسسات

إن الفرص والايجابيات المحددة سابقا، مثلها مثل الاستخدامات والتطبيقات المذكورة في المحور الثاني، تؤدي أيضًا إلى مجموعة متنوعة من المخاوف والمخاطر في حالة الإفراط في استخدام تكنولوجيا المعلومات نذكر منها:

1_ سلبيات استخدام التكنولوجيا في المؤسسات: من بينها:

_كون أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدوات اتصال تفاعلية يمكن أن تضغط على الموظفين من خلال إجبارهم على الرد في الوقت الحقيقي وبشعور من الاستعجال.

_الموظفون يشعرون بالقلق من فكرة قطع الاتصال بسبب رسائل البريد الإلكتروني التي يتعين عليهم التعامل معها بعد قطع الاتصال في المؤسسة.

_غالبية الموظفون يتفقدون رسائلهم الإلكترونية في السرير ليلاً و/أو في الصباح عند الاستيقاظ.

ومع ذلك، نقر بالآثار الضارة لهذا الإدمان الذي يؤثر على النوم والتوازن الأسري.

_للتوتر، ويقول أنهم يشعرون بالقلق والإحباط. ومع ذلك، فإن الذين ينقطعون عن العمل لمدة شهر واحد يقولون إنهم أقل قلقاً ويستمتعون بقضاء الوقت مع أحبائهم.

مثال: يحرص الموظفون في تبادلاتهم على إرسال تعليمات مكتوبة (التتبع traçabilité). ويؤدي استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى تعزيز الإلحاح الدائم في مواقف العمل، لا سيما في الإدارات التي يتعين عليها العمل مع الدول الأخرى عبر البريد الإلكتروني. كما يؤدي الاستخدام المفرط لهذا الأخير إلى توليد حمل زائد من المعلومات، وهو بدوره مصدر للإجهاد.

_تأثيرها على الجانب البيولوجي والفيزيولوجي والنفسي للموظفين نذكر العديد من التأثيرات.

مثال: الصداع، الإحباط، الاكتئاب، التوتر، العزلة، ضعف البصر، الأرق، ضغط الدم، القلق، أوجاع الظهر، ضعف السمع..[56]

_يمكن أن يؤدي استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الجديدة إلى تجزئة التبادلات ومجموعات العمل cloisonnement des échanges et des collectifs de travai . وبالتالي ، تقل احتمالات تحدث الموظفين مع زملائهم، مما يقلل من التواصل الاجتماعي والتبادلات المباشرة في العمل.

نتيجة: كل هذه المشاكل لا تنشأ إلا في حالة الإفراط في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لذا فإن إحدى المشاكل الرئيسية هي العلاقة بين هذه الاضطرابات والإدمان الإلكتروني.

[56] بعد هذا التشخيص، يتم اتخاذ إجراءين: إنشاء مكتب نموذجي بدعم من طبيب العمل والمركز الوطني لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وصياغة ميثاق لاستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات في كل بلد.

2_ تكنولوجيا المعلومات وعزلة الموظفين في المؤسسة L'isolement au travail: هناك عدة أشكال الاستبعاد ذات أصول وطبائع مختلفة:

_ الاستبعاد من خلال التباين في معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: داخل المؤسسة الواحدة، قد يجد الموظفون أنفسهم معزولين لأنهم لا يستخدمون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. مثال: عمال في ورشة عمل يعملون في عزلة.

_ الاستبعاد من خلال ضعف المعرفة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: بعض الموظفين، لا سيما الأكبر سناً، في حيرة من أمرهم عندما يتعلق الأمر بالتكنولوجيات الجديدة وليسوا بالضرورة مجهزين لاستخدامها.

_ الاستبعاد بسبب الاستخدام المفرط لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: يمكن أن يؤدي الاستخدام المتكرر لتكنولوجيا المعلومات إلى فقدان الوعي بالبيئة المحيطة بالمستخدم. أي هناك ميل إلى الاعتقاد بأن تكنولوجيات المعلومات تؤدي إلى إفقار التبادلات أو التعاملات échanges بين الموظفين، ولا سيما التبادلات غير الرسمية.

مثال: يتطلب الهاتف من المتحدث أن يكون متورطاً نفسياً وجسدياً مما يعزله عن محيطه. خاصة عندما يكون معدل الرسائل الإلكترونية مرتفعًا جدًا ولا يترك للموظفين وقتًا للتواصل شفهيًا.

_ الانعزال من خلال تكثيف العمل بسبب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: في كثير من الأحيان، ترافق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إعادة تنظيم الإنتاج ويمكن أن تدعم زيادة الإنتاجية الفردية. يمكن كذلك استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لترشيد بعض الأنشطة والحفاظ على السيطرة والضغط على الموظفين من أجل تحسين الإنتاجية. في مثل هذه الحالات، يكون هناك خطر كبير من العزلة في العمل، حيث لا يتوفر للموظفين الوقت ولا الفرصة للتحدث مع زملائهم.

ملاحظة: يمكن أن يؤدي الاتصال المستمر الذي توفره التكنولوجيا إلى زيادة التشتت في مكان العمل وانخفاض الإنتاجية Digital Distractions and Reduced Productivity. قد يقضي الموظفون وقتاً مفرطاً في أنشطة غير متعلقة بالعمل على الإنترنت، مما يؤثر على تركيزهم وإنتاجيتهم الإجمالية.

3_الاعتماد المفرط على الأتمتة Over-Reliance on Automation: على الرغم من أن الأتمتة يمكن أن تحسّن الكفاءة، إلا أن الاعتماد المفرط عليها ينطوي على مخاطر. إذا فشلت الأنظمة المؤتمتة، فقد يفتقر الموظفون إلى المهارات اللازمة لتنفيذ المهام يدوياً، مما يؤدي إلى اختناقات في العمليات التجارية. كما يمكن أن يؤدي الاعتماد المفرط على التكنولوجيا إلى إعاقة التفكير النقدي للموظفين وقدراتهم على حل المشكلات.

4_التأثير البيئي Environmental Impact: بينما تقدم التكنولوجيا العديد من الفوائد، يمكن أن يكون لعمليات إنتاجها والتخلص منها آثار سلبية على البيئة. يستهلك تصنيع الأجهزة موارد وطاقة كبيرة، ويساهم التخلص غير السليم من النفايات الإلكترونية في التلوث. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يساهم الاستهلاك الكبير للطاقة في خوادم الإنترنت في تغير المناخ إذا لم يكن مصدرها الطاقة المتجددة [57].

5_التدريب Training : يتطلب إدخال تكنولوجيا جديدة في الأعمال التجارية تدريب الموظفين على استخدامها. قد تكون برامج التدريب مكلفة وقد تحتاج إلى إجراء التدريب بانتظام مع استمرار تطور التكنولوجيا. قد يواجه الموظفون صعوبة في التكيف مع التكنولوجيا الجديدة، خاصةً إذا كانوا معتادين على الأساليب القديمة، مما يسلط الضوء على أهمية التدريب الفعال لتحقيق أقصى قدر من فوائد التطورات التكنولوجية.

6_التحديثات المنتظمة Regular Updates : تتطور التكنولوجيا بسرعة، مما يستلزم تحديثات متكررة للبرامج والأجهزة، الأمر الذي يتطلب وقتاً ومالاً. تُكلَّف الشركات بضمان أن تظل تقنياتها حديثة لتجنب التخلف عن الركب والحفاظ على الأداء الأمثل.

7_المشتتات الرقمية وانخفاض الإنتاجية Digital Distractions and Reduced Productivity:

يمكن أن يؤدي الاتصال المستمر الذي توفره التكنولوجيا إلى زيادة التشتت في مكان العمل وانخفاض الإنتاجية. قد يقضي الموظفون وقتاً مفرطاً في أنشطة غير متعلقة بالعمل على الإنترنت، مما يؤثر على تركيزهم وإنتاجيتهم الإجمالية.

8_ البطالة Unemployment: أدى التقدم التكنولوجي إلى حلول الأتمتة محل الوظائف التقليدية، مما تسبب في مخاوف بشأن البطالة، خاصة بالنسبة للوظائف التي تنطوي على مهام متكررة. على سبيل المثال، أدى استخدام الروبوتات في المصانع وآلات الدفع الذاتي في المتاجر إلى تقليل الحاجة إلى العمال البشريين في هذه الوظائف، مما أدى إلى إثارة القلق بين القوى العاملة[58].

9_الأمن Security : مع انتقال المزيد من الأنشطة التجارية إلى الإنترنت، تزداد مخاطر الهجمات الإلكترونية في المؤسسات. **(سيتم التطرق للأمن والحماية في العنصر الرابع والخامس).**

[57] Renish TW**, Top 20 Advantages and Disadvantages of Technolog**, webandcrafts. October 28, 2024.
[58] Idem.

ثانيا: عوائق ومخاوف تبني تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة:

سنتطرق في هذا العنصر إلى:

1_ عوائق تبني المعلوماتية في المؤسسات: إن عملية تبني تكنولوجيا المعلومات غالبا ما تكون محفوفة بالصعوبات والمشاكل، ومن هنا نحاول تشخيص عدة عوائق لهذه التكنولوجيا :

_التكلفة: أحد أكبر العوائق التي تحول دون اعتماد التكنولوجيا هو التكلفة. فيمكن أن تكون التكنولوجيا باهظة الثمن، خاصةً أحدث الأدوات والبرمجيات وأكثرها تقدماً. وهذا يجعل من الصعب على الأفراد والمؤسسات ذات الميزانيات المحدودة تبني التكنولوجيا الحديثة. ومع ذلك، هناك طرق للتخفيف من هذا العائق.

_مثال: تقدم العديد من المؤسسات خطط دفع أو خيارات تمويل لجعل التكنولوجيا في متناول الجميع. وبالإضافة إلى ذلك، قد تكون التكنولوجيا الأقدم أو الأقل تقدماً أقل تكلفة وتوفر العديد من المزايا.

_الافتقار إلى الوعي أو الفهم لاعتماد التكنولوجيا: هناك عائق كبير آخر أمام تبني التكنولوجيا وهو نقص الوعي أو الفهم. فقد لا يعرف بعض الأفراد عن أحدث التقنيات المتاحة أو كيفية استخدامها. وقد يرجع ذلك إلى محدودية الوصول إلى المعلومات أو عدم الاهتمام بمواكبة التطورات التكنولوجية. من المهم تثقيف الناس حول فوائد التكنولوجيا وكيف يمكنها تحسين حياتهم أو أعمالهم. يمكن القيام بذلك من خلال ورش العمل أو الندوات عبر الإنترنت أو الموارد عبر الإنترنت.

_الخوف من التغيير فيما يتعلق بتبني التكنولوجيا: يقاوم الكثير من الموظفين التغيير، ولا يختلف الأمر عندما يتعلق الأمر بتبني التكنولوجيا. قد يتردد بعض الأفراد في تبني التكنولوجيا الجديدة لأنهم يخشون أن تؤدي إلى تعطيل روتين عملهم أو تتطلب منهم تعلم مهارات جديدة. قد يكون هذا صحيحاً بشكل خاص بالنسبة للأفراد الأكبر سناً الذين ربما لم ينشأوا مع التكنولوجيا للتغلب على هذا العائق.

الحل: من المهم توفير الدعم والتدريب لمساعدة الأفراد على التكيف مع التكنولوجيا الجديدة. يمكن أن يشمل ذلك دروساً تعليمية عبر الإنترنت أو دروساً أو جلسات تدريب فردية.

_مشاكل التوافق التكنولوجي Technology Compatibility Issues: إن مشاكل التوافق هي عائق شائع آخر أمام اعتماد التكنولوجيا. قد لا تكون التكنولوجيا الجديدة متوافقة مع الأنظمة أو البرامج القديمة، مما يجعل من الصعب دمجها في تدفقات العمل الحالية. بالإضافة إلى ذلك، قد لا تعمل منصات التكنولوجيا المختلفة معًا بشكل جيد، مما يسبب المزيد من المشكلات.

نشاط: ما الحل؟

من المهم التخطيط لتكامل التكنولوجيا وضمان توافقها قبل اعتمادها. فهي بحاجة إلى إيجاد توازن بين استخدام التكنولوجيا المفيدة وإدارة المشاكل التي يمكن أن تجلبها. وقد يعني ذلك اختيار التكنولوجيا بحكمة، وتدريب الموظفين بشكل جيد، والتفكير في الآثار طويلة الأجل. من خلال فهم مزايا التكنولوجيا وعيوبها على حد سواء، يمكن للمؤسسات اتخاذ خيارات أفضل حول كيفية استخدامها.

_نقص الوصول إلى البنية التحتية: من العوائق المهمة الأخرى التي تحول دون تبني التكنولوجيا عدم توفر البنية التحتية. يمكن أن يشمل ذلك نقص الاتصال بالإنترنت، أو بطء سرعة الإنترنت، أو محدودية الوصول إلى الأجهزة مثل الهواتف الذكية أو أجهزة الكمبيوتر. يمكن أن يكون هذا العائق صعباً بشكل خاص بالنسبة للأفراد أو المؤسسات في المناطق الريفية أو المناطق ذات الدخل المنخفض. للتغلب على هذا العائق، من المهم الاستثمار في البنية التحتية لضمان وصول جميع الأفراد إلى التكنولوجيا.

2_ مخاوف تبني تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة:

_بالنسبة للمؤسسة:

_التغييرات المستمرة والمتطورة في الأعمال الأساسية للمؤسسة فلقد أصبح البحث والتطوير والابتكار والخبرة والذكاء التنافسي كلمات السر للبقاء.

_التعرض للمنافسة مما يتطلب من المؤسسات بذل جهود مالية كبيرة وتمييز منتجاتها وخدماتها بشكل أوضح من أجل البقاء في مقدمة المنافسة.

_التعرض للاحتيال كون يتعلق الأمر بسرية وأمن بيانات المؤسسة. فالقنوات المختلفة المتاحة (الويب والمحطات الطرفية المتنقلة) تضاعف من مخاطر الاحتيال وقرصنة البيانات pillage et le piratage.

ملاحظة: سيكون من المهم، على سبيل المثال، تحديد سياسات أمنية مختلفة اعتمادًا على مدى أهمية البيانات بالنسبة للمؤسسة.

_خطر انخفاض الإنتاجية: حتى لو أدت NTIC إلى زيادة استجابة المؤسسة، فإن هناك خطر أن يؤدي انتشارها المفرط إلى انخفاض في الأداء على مستوى المؤسسة.

مثال: الإفراط في كتابة الرسائل ورسائل البريد الإلكتروني، وتغذية أدوات المؤسسة المختلفة (المدونة blog، الويكي wiki وأدوات إعداد التقارير.. إلخ)، والتصفح المطول على الإنترنت، إلخ.

هنا نطرح السؤال التالي: ألا يمكن أن تكون حملات التوعية والتواصل كافية للحد من هذا الخطر دون تجاوز الخط الفاصل إلى القمع وتقييد الاستخدام؟

_خطر الإخلال بالعلاقات الهرمية: قد يؤدي توليد مؤشرات الأداء والربحية في الوقت الفعلي، والتي يمكن الوصول إليها من أي مكان وفي أي وقت، إلى تغيير العلاقة بين المديرين والموظفين managers et collaborateurs إلى الأفضل أو الأسوأ.

_بالنسبة للموظف:

_اضطراب مساحة/وقت العمل **Bouleversement de l'espace/temps de travail**

في ظل توافر موارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسة، أصبح من الصعب بشكل متزايد التمييز بين وقت العمل والوقت الشخصي temps de travail et temps personnel، ورسم خط فاصل بين المجال المهني والمجال الخاص. على الرغم من أن العديد من المؤسسات كانت في عجلة من أمرها لنشر سياسات شديدة التقييد والانتقائية بشأن الوصول إلى موارد الإنترنت، إلا أن انتشار الحلول الشخصية المتنقلة ذات الواجهات المريحة والاستخدام الواسع النطاق لاتصالات الإنترنت المتنقلة connexion internet mobile يجعل هذا النوع من السياسات عفا عليه الزمن.

يعد وضع ميثاق خاص بالمؤسسة للسلوك المسؤول في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إحدى الطرق الممكنة للتعامل مع الآثار السلبية لبعض الاستخدامات.

_ تقليص المجال الخاص للموظف: بعيدًا عن البيئة المهنية، يؤدي التواجد الشامل لتكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى تقليص المجال الخاص للأفراد، مع تسريع انتشارها.

مثال1: الدخول إلى الشبكات الاجتماعية المهنية أو الشخصية والمساهمة فيها يُخرج الأفراد من السرية ويتتبع تاريخهم. فعندما ينشر موظف ما على مدونة ما، بغض النظر عن أي مدونة، أو يعلق على منشور ما، فمن المحتم أن يتمكن أي شخص من إصدار حكم عليه، سواء كان إيجابيًا أو سلبيًا.

_أن الاتصال الافتراضي يجرد علاقات العمل من إنسانيتها فتجد الموظفون قلقون ومُحبطون ومتوترون. أما أولئك الذين يقطعون الاتصال لمدة معينة أقل قلقًا ويستمتعون بالوقت مع أحبائهم.

_تكنولوجيا المعلومات يقيد الموظف ويجبر على العمل طوال الوقت. فهي أدوات اتصال تفاعلية يمكن أن تخلق ضغطًا معينًا على الموظفين من خلال إجبارهم على الاستجابة في الوقت الفعلي بشكل عاجل.

مثال2: يفحص الموظفون رسائل البريد الإلكتروني الخاصة بهم في السرير ليلاً و / أو في الصباح عند الاستيقاظ. فهناك آثار ضارة لهذا الإدمان، والتي تؤثر على النوم والتوازن الأسري.

_الاضطرابات المعترف بها: هناك عدد كبير من الاضطرابات العضلية الهيكلية المعترف بها كأمراض مهنية تصيب الموظفين إضافة غالى الأمراض التالية: إجهاد العين، آلام الرقبة، مشاكل الظهر، متلازمة النفق الرسغي [59].

_تفاقم السلوك العدواني: يمكن أن يتخذ تفاقم السلوك العنيف بواسطة تكنولوجيا الاتصال أشكالاً مختلفة في حياة الموظف في المؤسسة. فهي تشجع السلوك العدواني تجاه المهنيين من العالم الخارجي. في الواقع، في سياق بعض الأنشطة:

_مثال1: يُطلب من المهنيين في الوقت الحاضر إعطاء رقم هاتفهم المحمول أو في كثير من الأحيان، عنوان بريدهم الإلكتروني. وبالتالي من المحتمل أن يتعرضوا لهجمات مباشرة من العملاء.

_مثال2: بالنسبة لمنصات مراكز الاتصال (على سبيل الذكر مشغل الهاتف opérateur téléphonique)، أين يقع العديد من الموظفين ضحايا لتعليقات عنيفة من المتصلين بهم.

_مثال3: لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تشجع على تبادل التعليقات العنيفة بين الموظفين. نظرًا لأن الشاشة توفر نوعًا من الحماية للفرد، فإن الرسائل المكتوبة على الحاسوب غالبًا ما تكون أكثر فظاظة وعنفًا من الرسائل المتبادلة بين شخصين طبيعيين.

[59] Fatigue oculaire. Mal à la nuque. Problèmes de dos. Syndrome du canal carpien.

ثالثا: مخاطر المعلوماتية في المؤسسات:

بصورة يومية تتعامل المؤسسات في جميع أنحاء العالم مع سلسلة من تهديدات الأمن السيبراني، وأصبحت تقنيات الهجوم الرقمي لمجرمي الإنترنت أكثر تعقيدًا وقوة من أي وقت مضى، مما يجعل تقييمات المخاطر الأمنية بالغة الأهمية للشركات.

1_تعريف الخطر المعلوماتي: هناك العديد من التعريفات لمصطلح الخطر المعلوماتي في المؤسسة:

_الخطر هو احتمال أن شيئا ما سيئا سيحدث يسبب الأذى لأحد الأصول المعلوماتية (أو الخسارة في الأصول) [60].

_الخطر هو أنه يوجد على الأرجح تهديد Threat يمكن استغلاله. وهذا يعني أن الخطر ينبع أساسا من عدم التأكد الذي يحيط بالفرد من كل جانب. ويرجع عدم التأكد هذا إلى مصدرين أساسيين هما [61]:

_ عدم القدرة على التنبؤ.

_عدم توافر المعرفة الدقيقة اللازمة للتنبؤ.

كذلك تعد مخاطر الأمن السيبراني والتهديدات الرقمية ومخاطر أمن الإنترنت ومخاطر أمن البيانات وما إلى ذلك من المصطلحات المتبادلة المستخدمة لوصف المخاطر الأمنية التي تهدد سلامة الملكية الفكرية والبيانات والأدوات الرقمية ومعدات تقنية المعلومات والأصول الهامة الأخرى لفرد أو مؤسسة، وتشمل المخاطر الإلكترونية الشائعة اختراق البيانات وسرقة الهوية والاحتيال المالي والتصيد الاحتيالي والعديد من الأنواع الأخرى من الهجمات الإلكترونية الضارة.

ملاحظة: إذا استغل ذاك التهديد بمكن أن نطلق عليه اسم الثغرات vulnerabilities حيث أنه يوجد ثغرة أمنية في المؤسسة.

_**مخاطر التشغيل** Operational Risk: هي المخاطر التي يكون مصدرها الأخطاء البشرية أو المهنية أو الناجمة عن التقنية أو الأنظمة المستخدمة أو القصور في أي منها، أو التي تنجم عن الحوادث الداخلية في المؤسسة كما تشمل أيضا المخاطر القانونية حيث اعتبرتها اتفاقية بازل للرقابة جزءا من مخاطر التشغيل.

---

[60] الاحتمال يعرف حسب ثلاث درجات أو مستويات وتتمثل في: احتمال مرتفع يمثل أكثر من 70%. احتمال متوسط يمثل بين: 30و70%. احتمال منخفض أو ضعيف يمثل أقل من 30%.

[61] أيمن أحمد الحديدي، **الاقتصاد الرقمي في ظل الأمن السيبيراني**، مرجع سابق، ص. 102.

الشكل رقم (18): المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات في المؤسسة

المصدر: من إعداد الباحث.

من خلال الشكل، فإن المكونات الأربعة للمخاطر التشغيلية في المؤسسات تتمثل في:

_ الخطر مرتبط بالأشخاص People: (إدخالات وحجوزات غير صحيحة، عدم الالتزام بالإجراءات، وما إلى ذلك..)؛

_ الخطر مرتبط بالعمليات Process: (التغيب، والاحتيال، والحركات الاجتماعية، وما إلى ذلك، ولكن أيضًا قدرة المؤسسة على ضمان الخلافة في المناصب الرئيسية).

_ المخاطر المرتبطة بالأحداث الخارجية Externel event: (الإرهاب، الكوارث الطبيعية، البيئة التنظيمية والتشريعية،.. الخ).

8_ المخاطر المرتبطة بنظام المعلومات Systems: فشل الأجهزة، وجود خلل في البرامج bogue logiciel[62]، وتقادم التقنيات (الأجهزة، ولغات البرمجة، ونظام إدارة قواعد البيانات، وما إلى ذلك).

نشاط: ما هي عوائق استخدام البريد الإلكتروني في المؤسسة؟

من بين العوائق والمخاطر ما يلي[63]:

_إمكانية التدخل والتجسس على محتويات الحساب وما هو مخزن من وثائق.

_ إمكانية حدوث خلل في الوثائق المرسلة وعدم اكتمال المعلومات.

_الدخول لنص دعاية إلكتروني غير قانوني SPAM.

---

[62] En informatique, un **bug** (de l'anglais *bug*, « insecte ») ou **bogue** (au Québec et recommandé en France par la DGLFLF) est un défaut de conception d'un programme informatique à l'origine d'un dysfonctionnement.

[63] راجع: فائق محمد سرحان الزويني وابراهيم عبد الله عيدان، مرجع سابق، ص. 157.

_ يمكن سرقة المعلومات المالية واستخدامها بسرعة بفضل عمليات الاحتيال الواقعية المستخدمة اليوم.

نتيجة: العديد من المؤسسات ليست على دراية بالثغرات الأمنية الموجودة في أنظمة المعلومات والبنية التحتية للأعمال التجارية بشكل عام.

2_ أسباب عزوف بعض المؤسسات عن امتلاكها لتكنولوجيا المعلومات : من بينها [64]:

_ عدم توفر الكفاءات: أي لا تتوفر على موارد بشرية لها قدرات ومؤهلات علمية في تكنولوجيا المعلومات وفي التجارة الإلكترونية.

_ تكلفة تطوير وصيانة النظام المعلوماتي للمؤسسة: كتكلفة إضافية، وبالتالي فإن تكلفة الاستثمار في التكنولوجيا تعتبر من العوائق التي تصادفها المؤسسات نتيجة التخوف من هذه التكاليف التي سوف تتجاوز الأرباح .

مثال: غالباً ما تحتاج المؤسسات إلى الاستثمار في تدريب الموظفين ودفع أجور الخبراء للإعداد والتنفيذ. بالإضافة إلى ذلك، هناك نفقات مستمرة مثل تحديثات البرامج، وصيانة الأجهزة، ورسوم الاشتراك في بعض التقنيات، والتي يمكن أن تثقل كاهل المؤسسات الصغيرة من الناحية المالية.

_عدم التوافق مع نشاط المؤسسة: أي عدم توافق التكنولوجيا مع نشاط المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. وبالتالي بعض المؤسسات غير مجبرة على تبني حلول تكنولوجية متقدمة.

3_تهديدات أمن المعلومات: تتزايد التهديدات التي تتعرض لها المؤسسات نتيجة التطور المتسارع في الأساليب التي يمكن من خلالها الوصول لبيانات ومعلومات سرية خاصة بالمؤسسة بشكل غير مصرح به بهدف تعديلها أو سرقتها أو حتى تدميرها . يمكن تصنيف أساليب الاحتيال الإلكتروني بهدف الحصول علي المعلومات بأسلوب غير مصرح به إلى ثلاث أساليب وهي :

1_اختراق الشبكات(Hacking) : ويقصد به الوصول غير المصرح به للشبكة أو نظام المعلومات المحاسبي بهدف تعديل البيانات أو المعلومات أو سرقتها أو تدميرها .ويحتوي هذا الأسلوب علي عدة تقنيات منها كمثال لتقنيات شائعة في هذا المجال :

أ- سرقة كلمة السر (Password Cracking) : اختراق الشبكة والاطلاع علي المعلومات الخاصة بالمؤسسة من خلال سرقة كلمة السر الخاصة بالمعنيين داخل المؤسسة .

ب- هجمات حقن قواعد البيانات : (structured Query Language Injection Attack)

[64] خضر مصباح الطيطي، **التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية**، دار الحامد للنشر، عمان، الأردن، 2008. ص. 302.

مثلا : من خلال إدخال برمجية ضارة مكان كلمة السر أو اسم المستخدم إذ تمكن المحتال من الوصول إلى قواعد البيانات بهدف سرقتها أو التعديل فيها أو تدميرها .

ج- التعرض للاختراق أثناء محاولة معالجة اختراق سابق . (Zero-day-attack) .

2_الهندسة الاجتماعية: ويقصد بها تحفيز المستخدم علي الإفصاح عن بيانات سرية من خلال طرح أسئلة بسيطة بهدف جمع معلومات دون إثارة شبهة . ويحتوي هذا الأسلوب علي عدة تقنيات منها :

أ- التوأمة الشريرة (Evil Twin) : إي ادعاء جهة معينة بأنها جهة موثوق منها من قبل المستخدم تطلب منه استخدام ملف مرفق يكون ضارا به .

ب- سرقة الهوية (Identity Theft) : أي ادعاء جهة معينة بأنها جهة أخرى معروفة من قبل المستخدم، بحيث يتم الطلب منه تقديم المعلومات بشكل مباشر .

ج- التصيد (phishing) : ويقصد منها وصول رسالة مزيفة من جهة (غالبا مالية ومعروفة) لطلب معلومات أو التحقق منها، ولتحقيق ذلك قد تحتوي هذه الرسائل على رابط مزيف.

3_ البرمجيات الضارة (Malware) : وهي عبارة عن برامج متخصصة لتسهيل التسلل إلي النظام أو الشبكة بهدف تدميرها ، وما أن يتم تثبيت البرمجية الضارة فإنه من الصعب جدا إزالتها .

ويحتوي هذا الأسلوب علي عدة تقنيات منها كمثال علي تقنيات شائعة في هذا المجال :

أ- حصان طروادة : (Trojan Horse) وهو برنامج يظهر بأنه يعمل بشكل معين ومفيد للمستخدم بينما هو في الواقع يقوم بعمل ضار وخفي عن المستخدم مثل الإضرار بالحاسوب أو إرسال معلومات إلى المحتال .

ب- الفيروسات Viruses : وهي برامج تدخل إلى الحاسوب ويتصل بالملفات المخزنة به ثم يكرر نفسه بحيث يتم تدمير هذه الملفات .

ج- برامج التجسس Spyware : وهي البرمجيات التي تؤدى إلى التجسس علي المعلومات الشخصية دون علم مستخدم الحاسوب وغالبا ما يتم تنزيلها بشكل سري بحيث تكون مرافقة لتنزيل برمجيات أو ملفات مجانية من الإنترنت.

نتيجة: على الرغم من أننا قدمنا عددا من المخاطر والتهديدات، إلا أن هناك العديد من الموارد الأخرى التي يمكن أن تساعد في توجيه إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات. صمم بعضها لمعالجة الضوابط الداخلية وإدارة المخاطر ككل، في حين أن البعض الآخر موجه خصيصًا نحو الأمن السيبراني ويتعمق في ضوابط تكنولوجيا المعلومات.

رابعا: إدارة المخاطر التكنولوجية في المؤسسات

يمكن للمؤسسات إدارة المخاطر المرتبطة بأنظمة المعلومات الخاصة بها بشكل أفضل من خلال تنفيذ التدابير الأمنية.

1_مفهوم إدارة المخاطر المعلوماتية: إدارة المخاطر هي عملية التعرف على نقاط الضعف والتهديدات الموجهة إلى موارد المعلومات التي تستخدمها المؤسسة أو الشبكة المعلوماتية في تحقيق أهدافها، والحد والتقليل من نقاط الضعف إن وجدت، لتأخذ في الحد من المخاطر إلى مستوى مقبول.

_عملية إدارة المخاطر هو تكرار العمليات الجارية، ويجب أن يتكرر إلى ما لا نهاية لان بيئة العمل المصرفي المتغيرة باستمرار، والتهديدات الجديدة والضعف تظهر كل يوم.

_اختيار التدابير المضادة (الرقابة) المستخدمة لإدارة المخاطر يجب أن توازن بين الإنتاجية، والتكلفة، وفعالية التدابير المضادة، وقيمة الموجودات وحماية البيانات.

2_إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأعمال التجارية: تسمح تقييمات المخاطر الإلكترونية للمؤسسات بالعثور على الثغرات الأمنية وتصحيحها قبل أن يستغل المتسللون نقاط الضعف هذه. وذلك من خلال مثلا:

_تحديثات البرمجيات المنتظمة ضرورية لتحصين الأنظمة ضد الثغرات المحتملة.

_ يجب على المؤسسات تنفيذ استراتيجيات النسخ الاحتياطي للبيانات واستعادة البيانات لحماية البيانات المهمة.

_يساعد استخدام جدران الحماية وبرامج مكافحة الفيروسات على الحماية من الوصول غير المصرح به والبرمجيات الخبيثة.

_يجب أن تضمن المؤسسات تطبيق سياسات وممارسات إدارة كلمات المرور.

_ تحمي تدابير الأمن المادي مثل كاميرات المراقبة وأقفال الأجهزة من السرقة أو التلف.

_ تساعد التقييمات المنتظمة لمخاطر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحديد نقاط الضعف والتخطيط للطوارئ.

نشاط: وضح لماذا تعد مخاطر تكنولوجيا المعلومات بالفعل هدفًا ديناميكيًا متحركًا؟

يتغير مشهد تكنولوجيا المعلومات بسرعة. وللتعويض عن ذلك، يجب أن تكون مناهج إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات مرنة ومرنة وحديثة. أضف إلى ذلك صعوبة إدارة العديد من

أصحاب المصلحة والتنسيق بين العديد من الأقسام لضمان تطابق السياسات الأمنية مع الممارسات.

3_نظام إدارة أمن المعلومات : مع تطور التكنولوجيا تستمر أيضًا ناقلات الهجوم الرقمي وتقنيات قراصنة الإنترنت في التطور والتغيير، وأصبحت حلول الأمن السيبراني التقليدية بالية مع ظهور التهديدات الأمنية الحديثة. لذلك تحتاج المؤسسات إلى تحليل واختبار وصيانة وابتكار معايير الأمان الخاصة بها بشكل مستمر لضمان الحماية من التهديدات السيبرانية الحالية مع تعزيز البنية التحتية للأمن السيبراني للتعامل مع المخاطر الأمنية المستقبلية.

_مفهوم أمن المعلومات والامن السيبيراني: يعرف بأنه العلم الذي يعمل على توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها أو الاعتداء عليها وذلك من خلال توفير الأدوات والوسائل اللازم توفيرها لحماية المعلومات من المخاطر الداخلية أو الخارجية .

_أمن المعلومات يعني اتخاذ الإجراءات لمنع وصول المعلومات إلى أيدي أشخاص غير مخولين عبر الاتصالات لضمان صحة الاتصالات.

يتبع نظام إدارة أمن المعلومات، أو "نظام إدارة أمن المعلومات"، نهجاً شاملاً للمؤسسة بأكملها قائم على المخاطر في مجال أمن المعلومات يتناول الأشخاص والعمليات والتكنولوجيا [65].

أما عن سياسة أمن المعلومات **Security Policy** فيجب على المؤسسة أن تكون لديها سياسة أمن المعلومات معتمدة من الإدارة وموثقة ومتاحة لكل العاملين المسئولين عن نظام أمن المعلومات . وكذلك الأطراف الخارجية المرتبطة بالمؤسسة [66].

تضم سياسة أمان المعلومات مجموعة من أدوات وحلول وعمليات الأمان التي تحافظ على أمان معلومات المؤسسة عبر الأجهزة والمواقع، مما يساعد على الحماية من الهجمات الإلكترونية أو الأحداث التخريبية الأخرى.

نشاط: ما هو الأمن السيبراني؟ وهل يوجد فرق بين الآمنين؟

الأمن السيبراني هو الحفاظ على أمان أجهزة الكمبيوتر والإنترنت. إنه يشبه وجود حارس لحاسوبك وهاتفك وأي شيء يتصل بالإنترنت. يساعد هذا الحارس على منع الأشرار من سرقة معلوماتك أو اختراق أجهزتك. يتضمن الأمن السيبراني أشياء مثل استخدام كلمات مرور قوية،

---

[65] Kyna Kosling, **What is an Information Security Management System (ISMS)**?, itgovernanceusa, March 28, 2024 . P. 1.

[66] أيمن أحمد الحديدي، **الأمن السيبيراني في ظل الانفجار المعرفي**، مرجع سابق، ص. 12.

وتوخي الحذر بشأن ما تنقر عليه، واستخدام أدوات خاصة لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من الفيروسات.

إنه أمر مهم لأننا نستخدم أجهزة الكمبيوتر والإنترنت في العديد من الأشياء في حياتنا اليومية، مثل التحدث إلى الأصدقاء، أو شراء الأشياء، أو القيام بالعمل. من خلال استخدام الأمن السيبراني، يمكننا المساعدة في التأكد من أن معلوماتنا الخاصة تبقى خاصة وأن أجهزتنا تعمل بشكل صحيح.

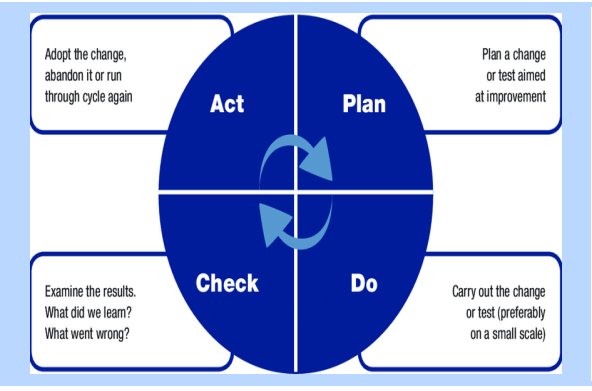
مثال1: يجب على المؤسسات الاستثمار في التدابير الأمنية، بما في ذلك البرامج المتخصصة وتدريب الموظفين لحماية أنظمتها وبياناتها. على الرغم من هذه الاحتياطات، لا يزال من الممكن أن تحدث اختراقات للبيانات، مما يضر بسمعة الشركة ويؤدي إلى جهود مكلفة لاسترداد البيانات.

مثال2: يجب على المؤسسة أن تراجع السياسة الأمنية في فترات مخططة طبقاً لإجراء المراجعة الموثقة أو في حالة وجود تغيرات مؤثرة لضمان استمراريتها وثباتها ومطابقتها وتأثيرها.

مع تطور التكنولوجيا تستمر أيضًا ناقلات الهجوم الرقمي وتقنيات قراصنة الإنترنت في التطور والتغيير، وأصبحت حلول الأمن السيبراني التقليدية بالية مع ظهور التهديدات الأمنية الحديثة؛ لذلك تحتاج المؤسسات إلى تحليل واختبار وصيانة وابتكار معايير الأمان الخاصة بها بشكل مستمر لضمان الحماية من التهديدات السيبرانية الحالية مع تعزيز البنية التحتية للأمن السيبراني للتعامل مع المخاطر الأمنية المستقبلية.

نشاط: متى نستخدم طريقة PDCA؟

يعمل إطار PDCA بشكل جيد في جميع أنواع المؤسسات. ويمكن استخدامه لتحسين أي عملية أو منتج، عن طريق تقسيمها إلى خطوات أصغر أو مراحل تطوير، واستكشاف طرق لتحسين كل منه.[67]



على الرغم من أن PDCA/PDSA يعد أداة عمل فعالة، إلا أنه يمكنك أيضًا استخدامه لتحسين أدائك:

أولاً: خطط Plan: بمعنى حدد ما يعيقك شخصيًا، وكيف تريد التقدم. ثم انظر إلى الأسباب الجذرية لأي مشكلة، وحدد أهدافًا للتغلب على هذه

[67] إنه مفيد بشكل خاص لتنفيذ إدارة الجودة الشاملة أو مبادرات ستة سيجما، ولتحسين العمليات التجارية بشكل عام.

العقبات.

ثانيا: بعد ذلك، افعل Do: عندما تقرر مسار العمل الخاص بك، قم باختبار طرق مختلفة للحصول على النتائج التي تريدها بأمان.

ثالثا: بعد ذلك، تحقق Check: تقوم المؤسسة بمراجعة التقدم بانتظام، واضبط سلوكك وفقًا لذلك، وفكر في عواقب أفعالك.

أخيرًا، تصرف **Act:** بمعنى تنفذ المؤسسة ما نجحت فيه، وتقوم بتحسين الاخطاء باستمرار، وهو ما يسمى_ دورة التحسين المستمر_.

تسهم الخطوات الأربع أو الخمس (تحديد المخاطر المحتملة، تحليل المخاطر المحتملة، تحديد أولويات المخاطر المحتملة، تنفيذ الحلول لإزالة المخاطر، رصد النتائج) لعملية إدارة المخاطر[68] مجتمعةً في تحقيق هدف واحد: الحفاظ على سلامة المؤسسة من التهديدات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات وغير المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.

En général, la sécurité informatique s'appuie sur le principe de la méthode PDCA (Plan-Do-Check-Act) pour instaurer une méthode de management de risques informatiques au sein d'un organisme.

4_ أهداف تأمين المعلومات في المؤسسة: إن الهدف من تأمين المعلومات في المؤسسة هو تحقيق قدر من:

_ الخصوصية Confidentiality: تسمى كذلك بالسرية، أي منع المهاجم من كشف المعلومات السرية للآخرين.

_ سلامة المعلومات Integrity: منع المهاجم من تغيير أو تعديل المعلومات الخاصة بالمؤسسة.

_ التوافر أو التواجد Availability: يجب أن تكون المعلومات متوفرة عند الحاجة إليها.

_ المحاسبة أو المساءلة Accountability: لكي لا يحاسب المهاجم فانه يقوم بإخفاء الهجوم.

ختاما من المهم جدًا أن يكون المستخدم في المؤسسة على دراية بخطورة هذه الهجمات وأنها قد تعرضه لفقدان معلومات وبيانات مهمة ودقيقة وسرية، وبالتالي يجب أن يكون ماهرًا في التعامل مع أي روابط ومصادر وجهات اتصال وبيانات غريبة. المواقع، لأنه كما هو معروف دائمًا أن الوقاية خير من العلاج.

نشاط: هناك مختصر في نظام الحماية المعلوماتي هو CIA. ماذا يعني؟

[68] Identifying potential risks, Analyzing potential risks, Prioritizing potential risks, Implementing solutions to eliminate risks, Monitoring results;
- Michael Feder**, What is IT risk management?**, Online degrees , university of phoenix, June 02, 2023.

هناك من يختصر الركائز الاساسية لأمن المعلومات في ثلاث مختصرات CIA حيث تمثل عناصر "السرية" و"التكامل" و"التوافر" الركائز الأساسية في حماية البيانات، والتي تشكل بدورها أساس البنية الأساسية الأمنية للمؤسسة. هذا وتعمل تلك العناصر الثلاثة بمثابة مبادئ توجيهية لتنفيذ خطة أمان المعلومات.

نتيجة: تلعب تقييمات المخاطر المنتظمة دورًا حاسمًا في حماية المؤسسة من مجموعة واسعة من التهديدات الأمنية، وأحياناً تتغاضى المؤسسات التي لا تجري تقييمات للمخاطر الأمنية عن الثغرات الأمنية الموجودة في البنية التحتية للأمن السيبراني مما يؤدي في النهاية إلى اختراقات أمنية، لذلك يجب إجراء تحقيقات دورية حول المخاطر السيبرانية للمؤسسة حتى يتم تحديد وتقييم وتخفيف ومنع مخاطر الأمان الحالية والمستقبلية قد تعرض الثغرات الأمنية في البنية التحتية للمؤسسة نشاطها للخطر.

نشاط: ما الفرق بين أمن المعلومات والأمن السيبيراني في المؤسسة؟

الأمن السيبراني وأمن المعلومات هما طريقتان لحماية المعلومات المهمة. يتعلق الأمن السيبراني بالحفاظ على أنظمة وشبكات الكمبيوتر في مأمن من الأشخاص السيئين الذين يحاولون اختراقها أو التسبب في ضرر عبر الإنترنت. وهو يتعامل مع أشياء مثل إيقاف المخترقين، وإصلاح مشاكل الكمبيوتر، والتأكد من عمل المواقع الإلكترونية بشكل صحيح. من ناحية أخرى، يتعلق أمن المعلومات بالحفاظ على جميع أنواع المعلومات آمنة، سواء كانت على أجهزة الكمبيوتر أم لا.

ويشمل ذلك حماية الملفات الورقية، وحفظ الأسرار، والتأكد من أن الأشخاص المناسبين فقط هم من يمكنهم الاطلاع على المعلومات المهمة أو استخدامها. في حين يركز الأمن السيبراني على الإنترنت وأجهزة الكمبيوتر، فإن أمن المعلومات يغطي مجموعة واسعة من الطرق للحفاظ على أمن المعلومات بجميع أشكالها.

ملاحظة: إن قياس مخاطر الأمن السيبراني يعني فهم التهديدات ونقاط الضعف وقيمة أصول المعلومات الإلكترونية. وهنا يمكن لأخصائي أمن المعلومات مساعدة أخصائي الأمن السيبراني في فهم كيفية تحديد أولويات حماية المعلومات بينما يمكن لأخصائي الأمن السيبراني تحديد كيفية تنفيذ أمن المعلومات.

للتعرف على الاختلافات بين هذين المصطلحين، وكيفية الاستفادة من عملياتهما بشكل صحيح لتعزيز أمن البيانات الحساسة، تابع القراءة من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم (06): الفرق بين أمن المعلومات والأمن السيبيراني

Information Security	Cyber Security
ويتعلق الأمر بحماية المعلومات من المستخدمين غير المصرح لهم والوصول إليها وتعديل البيانات أو إزالتها من أجل توفير السرية والنزاهة والتوافر.	هو ممارسة حماية البيانات من خارج المورد على الإنترنت.
ويتناول حماية البيانات من أي شكل من أشكال التهديد.	يتعلق الأمر بالقدرة على حماية استخدام الفضاء الإلكتروني من الهجمات الإلكترونية.
أمن المعلومات للمعلومات بغض النظر عن المجال.	الأمن السيبراني لحماية أي شيء في المجال السيبراني.
ويتناول أمن المعلومات حماية البيانات من أي شكل من أشكال التهديد.	يتعامل الأمن السيبراني مع الخطر في الفضاء الإلكتروني.
ضربات أمن المعلومات ضد الوصول غير المصرح به وتعديل الكشف والتعطيل.	ضربات الأمن السيبراني ضد الجرائم السيبرانية وعمليات الاحتيال السيبراني وإنفاذ القانون.
إن محترفي أمن المعلومات هم أساس أمن البيانات، ومحترفو أمن المعلومات المرتبطون به مسؤولون عن السياسات والعمليات والأدوار والمسؤوليات التنظيمية التي تضمن السرية والنزاهة والتوافر.	يتعامل متخصصو أمن السيبيراني مع الوقاية من التهديدات النشطة أو التهديدات المستمرة المتقدمة .
ويتعامل مع أصول المعلومات وسلامتها وسريتها وتوافرها.	وهو يتعامل مع التهديدات التي قد تكون موجودة أو غير موجودة في عالم الإنترنت مثل حماية حسابك على وسائل التواصل الاجتماعي ومعلوماتك الشخصية وما إلى ذلك.
يدخل حيز التنفيذ عند حدوث اختراق أمني.	يعمل كخط دفاع أول.
يتعامل مع مجموعة واسعة من التهديدات، بما في ذلك السرقة المادية والتجسس والخطأ البشري.	يتعامل في المقام الأول مع التهديدات الرقمية، مثل القرصنة والبرمجيات الخبيثة والتصيد الاحتيالي.
يحمي سرية وسلامة وتوافر جميع أنواع المعلومات، بغض النظر	يحمي من الوصول غير المصرح به إلى المعلومات

Information Security	Cyber Security
عن الوسيط الذي يتم تخزينها فيه.	الرقمية أو استخدامها أو الإفصاح عنها أو تعطيلها أو تعديلها أو تدميرها.
يستخدم مجموعة من التقنيات، بما في ذلك التشفير وضوابط الوصول وأدوات منع فقدان البيانات.	يعتمد على مجموعة متنوعة من التقنيات، مثل جدران الحماية، وبرامج مكافحة الفيروسات، وأنظمة كشف التسلل.
يتطلب معرفة بإدارة المخاطر والامتثال والمسائل القانونية والتنظيمية، بالإضافة إلى المعرفة التقنية	يتطلب معرفة متخصصة بأنظمة وشبكات الحاسب الآلي، بالإضافة إلى مهارات البرمجة وتطوير البرمجيات
يشدد على حماية أصول المعلومات، والتي تشمل البيانات وكذلك المعلومات الأخرى مثل الملكية الفكرية والأسرار التجارية ومعلومات العملاء السرية	يؤكد على حماية البيانات نفسها، بغض النظر عن مكان تخزينها أو كيفية نقلها
التعامل مع مجموعة واسعة من التهديدات، بما في ذلك الاختراقات الأمنية المادية، والتهديدات الداخلية، وهجمات الهندسة الاجتماعية	التعامل مع التهديدات المتطورة باستمرار، مثل الأشكال الجديدة من البرمجيات الخبيثة وتقنيات الجرائم الإلكترونية الناشئة

المصدر: من إعداد الباحث

يتطور الأمن السيبراني وأمن المعلومات باستمرار. تحتاج فرق الأمن إلى فهم السؤال الرئيسي: ما هي بياناتنا الأكثر أهمية وكيف نحميها؟ كما يعتبر الأمن السيبراني وأمن المعلومات من الأمور الأساسية لإدارة مخاطر المعلومات.

نتيجة: ليست كل البيانات بنفس قيمة البيانات الأخرى تمامًا مثل الاختلاف في قيمة السلع المادية. فمجرمو الإنترنت يفضلون سرقة المعلومات الشخصية على سرقة بيانات الأحداث الخاصة بصفحة الويب. أنظمة المعلومات المختلفة لها قيمة مختلفة ومن المهم أن نفهم ما الذي يجب أن نمنحه الأولوية في أي برنامج أمني.

خامسا: الأساليب المرتبطة بنظم أمن تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات :

هناك العديد من اجراءت الحماية لنظم الرقابة الداخلية وسنتطرق إلى:

1_حماية نظام معلومات المؤسسة: الحماية ضد الفيروسات الصادرة من الرسائل الإلكترونية. والناتجة من خلال البحث في الشبكة الإنترنت. والحماية على مستوى محطات التشغيل أو الملقمات Serveurs.

تشمل مزايا تطبيق نظام المعلومات والأمن ما يلي :

_حماية المعلومات الحساسة: من خلال تنفيذ التدابير الأمنية، يمكن للمؤسسات حماية معلوماتها الحساسة من الوصول غير المصرح به أو الاستخدام أو الإفصاح أو التعطيل أو التعديل أو التدمير .

_ استمرارية الأعمال: من خلال حماية أنظمة المعلومات من الكوارث الطبيعية وانقطاع التيار الكهربائي وغيرها من الأعطال، يمكن للمؤسسات ضمان استمرار عملياتها التجارية دون انقطاع.

_ توفير التكاليف: يمكن أن يساعد تنفيذ التدابير الأمنية المؤسسات على تجنب انتهاكات البيانات المكلفة وغيرها من الحوادث الأمنية.

2_معايير أمن المعلومات الدولية: هذه الأساليب أشارت إليها معايير أمن المعلومات الدولية وأوصت بإتباعها [69]:

أ_التشفير والنسخ الاحتياطية: يشير إلى عملية تحويل البيانات المكتوبة إلى شكل لا يمكن قراءته، وهذا من أجل التشويش والحماية من مخاطر اعتراض الرسائل من قبل الأفراد الغير المرغوب فيهم. اضافة الى

النسخ الاحتياطية من خلال عمل نسخ منتظمة من الملفات بحيث يمكن استعادتها في حالة فقدان أو تلف النسخ الأصلية.

ب_استخدام وسائل تعريف المستخدم: ويتم استخدامها لحماية النظام من أخطار التدخل الغير الشرعي بانتحال صفة شخص مصرح له باستخدام النظام، وتستخدم للحماية من هذه الأخطار ما يلي:

[69] Hamid Jahankhani, David Lilburn Watson, Gianluigi Me, Frank Leonhardt, **Handbook of Electronic Security and Digital Forensics**, world scientific publishing co pte ltd, USA, 2010. P. 165.

_ كلمات السر: حيث تحرص المؤسسات على وضع كلمات المرور الخاصة بالمستخدمين ومنع القراصنة من الاستيلاء عليها.

_ التعريف باستخدام الخصائص البيولوجية: وذلك بالاعتماد على الصفات البيولوجية لشخص المستخدم مثل طول الجسم، بصمة الأصبع أو بصمة الصوت...

_ التوقيعات الرقمية والإلكترونية: تستخدم هذه التوقيعات للتأكد من أن الرسالة قد جاءت من مصدرها دون تعرضها لأي تغيير أثناء عملية النقل، وباستخدام التوقيع الرقمي يتم تأمين سلامة الرسالة والتحقق من صحتها، كما أنه من فوائد هذا التوقيع أيضا أنه يمنع المرسل من التذكر للمعلومات التي أرسلها.

ج_ جدران النار Fire Walls: هي أدوات تقع على طرف شبكة الإنترنت الخاصة بالمؤسسة، تعمل كمنفذ للإنترنت وتعمل على تحقيق الرقابة على المعلومات من وإلى الشبكة. كما تعمل كحارس أمني بين الشبكات الداخلية والخارجية، وتراقب كل حركة المرور الواردة والصادرة.

تستخدم جدران الحماية مجموعة من القواعد المحددة للسماح بحركة المرور أو منعها. ويمكن أن تكون قائمة على الأجهزة أو البرامج. تحمي جدران حماية الأجهزة الشبكة بأكملها بينما تحمي جدران الحماية البرمجية الأجهزة الفردية [70].

_ تستخدم جدران الحماية تصفية الحزم لفحص حزم البيانات المنقولة عبر الإنترنت.

_تشتمل بعض جدران الحماية على أنظمة كشف التطفل intrusion detection systems (IDS) لمراقبة حركة مرور الشبكة وتنبيه مسؤول النظام أو الشبكة بالأنشطة المشبوهة.

د_برامج مكافحة الفيروسات: برنامج مكافحة الفيروسات هو نوع من البرامج المصممة لمنع واكتشاف وإزالة فيروسات البرامج والبرامج الضارة الأخرى.

تقوم برامج مكافحة الفيروسات باكتشاف الفيروسات وإزالتها عن طريق فحص الملفات أو الدلائل ومقارنة البيانات بقاعدة بيانات توقيعات الفيروسات.

تستخدم معظم برامج مكافحة الفيروسات الحديثة الكشف القائم على الاستدلال، مما يسمح لها باكتشاف الفيروسات غير الموجودة في قاعدة بيانات التوقيعات الخاصة بها.

تُعدّ وظيفة التحديث التلقائي ضرورية للحفاظ على فعالية البرنامج، حيث يتم إنشاء فيروسات جديدة وانتشارها كل يوم .

[70] لا يمكنها الحماية من الهجمات التي تتجاوزها (مثل الهجمات المادية أو الداخلية). غير مصممة للحماية من البرمجيات الخبيثة المضمنة في ملفات المستخدم المصرح له.

هـ_الرقابة على الأمن: بمعنى القيام بمراجعة دورية ضمن نظم الرقابة الداخلية على أمن المعلومات التي تطبقها المعلومة بغرض الكشف عن نقاط الضعف والعمل على علاجها.

و_كاميرا المراقبة Caméra de surveillance: كاميرات المراقبة في المؤسسات تساعد في القبض على عصابة التلصص سواء في الداخل أو الخارج. لذا لابد من إبلاغ الشرطة التي تتدخل على الفور، وستقوم بفحص تسجيلات الكاميرات التابعة للمؤسسة لحظة بلحظة. لأنه فيه إمكانية تعطيل كاميرات المراقبة ومن ثم القيام بالسرقة أو عملية التزوير.

نتيجة: إن مشهد التهديدات الإلكترونية سريع الوتيرة - مثل لعبة القط والفأر بين المهاجمين والمدافعين. بعبارة أخرى، كلما تحسّن أحد الطرفين، يجب على الطرف الآخر أن يتحسن أيضاً. لذا، يجب مراجعة التدابير في المؤسسة بانتظام، بما يتماشى مع المخاطر وحداثتها.

نشاط: فيما تكمن أهمية جدران الحماية وبرامج مكافحة الفيروسات؟

_ إنها تشكل خط الدفاع الأول في أمن الشبكات.

_ تساعد على حماية البيانات الحساسة ومنع الوصول غير المصرح به إلى الشبكات والأنظمة.

_ تقلل من مخاطر الضرر الناجم عن البرامج الضارة مثل الفيروسات والديدان وأحصنة طروادة.

_المساهمة في الامتثال للسياسات والإجراءات التشريعية المتعلقة بحماية البيانات وأمن تكنولوجيا المعلومات.

_الحد من الخسائر المالية المحتملة بسبب الهجمات والاختراقات.

_ الحفاظ على الثقة مع العملاء وأصحاب المصلحة من خلال إظهار الالتزام بالأمن.

ملاحظة: لا بد من استخدام مضاد فيروسات قوي وفعال من برامج الكمبيوتر المستخدمة لهذا الغرض، حيث يوجد العديد من برامج مكافحة الفيروسات سواء كانت مجانية أو مدفوعة، ويجب الحرص على تحديث برنامج الحماية المستخدم باستمرار.

3_الأمن الفيزيائي لمركز المعلومات والحاسب الآلي في المؤسسات: يعني حمايته من:

_حماية الأجهزة ضد السرقة أو التلف (مثل الأبواب الآمنة وبطاقات الهوية).

_الحريق والغبار وكذلك ضمان الكهرباء الكافية والمستلزمات البيئية من حرارة ورطوبة .

_التحكم في زيارة ودخول الأفراد إلى المبنى أو المكاتب الحساسة.

_التحكم في الوصول إلى المراكز الفرعية للطرفيات أو خطوط الاتصال أو غيرها من الأشياء المؤثرة في أمن النظام المعلوماتي.

_مراقبة الأفراد المتعاملين مع النظام، إذ لا يكفي التأكد من أخلاقيات الموظف عند تعيينه.

_عمليات الصيانة التي تعتبر خط الدفاع الثاني، ووجودها يضمن التشغيل المستمر للأنظمة.
_ تأمين الأمن المادي لأجهزة الكمبيوتر التأمين التجاري الذي يغطي تكلفة إرجاع المعلومات المفقودة وتغطية الخسارة الناتجة عن تعطيل النظام.
.ذكر خبراء أمن المعلومات أيضًا أن هناك بعض الوسائل الإضافية التي تساعد في تعزيز عملية حماية أمن المعلومات للأجهزة المختلفة، مثل [71]:
_يمكن للمستخدم أيضًا الاعتماد على الأجهزة التي تكشف عن اختراق الجهاز. للتعامل مع أي محاولة اختراق مباشرة قبل وصولها للجهاز ، واستخدام أنظمة مراقبة الشبكة أيضًا.
_التأكد من عمل نسخ احتياطية لجميع الملفات المهمة على الكمبيوتر لاستعادتها مرة أخرى في حالة اختراق الجهاز.
_استخدام أنظمة تشفير قوية جدًا يصعب اختراقها ، خاصة عند نقل معلومات سرية مهمة.
_كما يجب نشر الوعي الأمني بضرورة التحقق من طرق التشفير المستخدمة في إرسال واستقبال البيانات، خاصة في حالة المؤسسات الكبرى.
ملاحظة: إذا كانت المؤسسة تعتقد أن جهاز الكمبيوتر الخاص بها قد تم اختراقه بالفعل؛ يجب عليها الاستعانة بخبير في أمن المعلومات لمساعدتها في التحكم في أي محاولة قرصنة، واستعادة الخدمة على جهاز الكمبيوتر بشكل طبيعي، وتعزيز درجة حماية البيانات والمعلومات الموجودة على الجهاز أيضًا.

[71] أحمد عوض حاج علي وعبد الأمير خلف حسين، **أمنية المعلومات وتقنيات التشفير**، دار الحامد للنشر، عمان، الأردن، 2005. ص. 68.

سادسا: التحديات المشتركة لأمن تكنولوجيا المعلومات للمؤسسات :

تشترك العديد من المؤسسات في تحديات تكنولوجيا المعلومات والأمن الإلكتروني المماثلة.

1_الأسباب الرئيسة التي تجعل المؤسسات أكثر عرضة للتهديدات الأمنية: فيما يلي بعض الأسباب الرئيسية التي تجعل المؤسسات أكثر عرضة للتهديدات الأمنية [72]:

_السبب الأساسي لمعظم المشاكل الأمنية التي تواجه المؤسسات نقص ميزانية الأمن ونقص الأموال.

_ يمكن أن تسمح الثغرات الأمنية التي تم التغاضي عنها لقراصنة الإنترنت والمجموعات الناشطة في مجال القرصنة بخرق معايير الأمان المنشورة للمؤسسة، مما يسمح في النهاية للمتسللين بإحداث ضرر لا رجعة فيه للأصول التنظيمية.

_فيما يتعلق بنقص الأموال في المؤسسات الصغيرة يوجد موظفون غير مختصون بالأمن هذا يعني لم تلزم موظفي أمن تكنولوجيا المعلومات،

_كثير من الأحيان أن واجبات الأمن في أحسن الأحوال، يتم مشاركتها من قبل عدة أشخاص أو، في أسوأ الأحوال، يتم تجاهلها. وغالبًا ما يترك النهج التدريجي لأمن المعلومات نقاط الضعف دون اكتشاف.

_بالنسبة للمتسللين، يعد الموظفون أضعف الروابط في الشركة وأسهلها. فتدريب الموظفين في المؤسسات الصغيرة مهم جدا، خاصة التي تفتقر إلى فريق تكنولوجيا المعلومات. فقد لا يعرف الموظفون كيفية التعرف على هجوم تصيد أو هجوم هندسي اجتماعي. وقد لا يفهمون أهمية حماية أجهزتهم، أين أصبح المتسللون أكثر تطورًا في هجماتهم. ومع عملياتهم التي تشبه عصابات الجريمة المنظمة، حتى الموظفين المدربين في بعض الأحيان يجدون صعوبة في تحديد محاولة التسلل.

نشاط1: كيف يمكنك المشاركة في إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة من خلال مجموعة متنوعة من وظائف تكنولوجيا المعلومات؟

سواء كنت تتطلع إلى قيادة فريق تكنولوجيا المعلومات، أو المساهمة في البنية التحتية السحابية أو ببساطة مساعدة مؤسسة ما على حماية أصولها عبر الإنترنت، فهناك دور في مجال تكنولوجيا المعلومات مناسب. يشمل الوظائف في إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات الوظائف التالي:

[72] Joe Valacih, Christoph Schneider, **Information systems today-Managing in the digital world**, 4th Edition, prentice-Hall, 2014. P. 104.

_مدير تكنولوجيا المعلومات IT manager: يقود قسم تكنولوجيا المعلومات في تحديد وإنشاء وتنفيذ استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات عبر المؤسسة. وفقًا لمكتب الولايات المتحدة لإحصاءات العمل (BLS)، يمكن أن يتراوح الراتب من: 90,430 دولار إلى 208,000 دولارا.

_محللو أمن المعلومات Information security analysts: يقوم بتنفيذ البروتوكولات الأمنية التي تحمي أجهزة الشركة وشبكاتها. يمكن أن يتراوح الراتب من: 60,060 دولارًا إلى 163,300 دولارا.

_محلل نظم Systems analyst: يقوم بتحليل شبكة الكمبيوتر وعمليات تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالمؤسسة قبل تصميم الحلول للمساعدة في تبسيط العمليات وزيادة كفاءة المستخدم. يمكن أن يتراوح الراتب من: 56,510 دولارًا إلى 152,060 دولارًا.

_مهندس قواعد البيانات Database architect : يقوم ببناء أنظمة لتخزين البيانات وتأمينها وضمان وصول المستخدمين المصرح لهم إليها. يمكن أن يتراوح الراتب بين 54,070 دولارًا و155,660 دولارًا.

_مطور برمجيات Software developer : يقوم باختبار وإنشاء التطبيقات لتشغيلها عبر أجهزة الكمبيوتر والأجهزة اللوحية والهواتف المحمولة، والتي يمكن للموظفين استخدامها لتحسين الكفاءة وإكمال المهام. يمكن أن يتراوح الراتب من: 65,210 دولارًا إلى 170,100 دولارا.

نشاط2: هل هناك اعتبارات أخلاقية وقانونية في استخدام تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة؟

Ethical and Legal Considerations in Using ICT

نعم، فالقانون يحمي حقوق الطبع والنشر والابتكار والإبداع التكنولوجي وإنشاء العمل الأصلي من النسخ دون إذن. ويحكم قانون إساءة استخدام الحاسب الآلي الوصول إلى مواد الحاسب الآلي واستخدامها دون إذن.

لذا يجب أن تراعي المؤسسات الأثر البيئي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأن تهدف إلى إتباع ممارسات موفرة للطاقة مثل الاجتماعات الافتراضية لتقليل البصمة الكربونية. وهناك مبادئ تشريعات حماية البيانات Data Protection Legislation Principles التي عمل وفق قانون حماية البيانات الذي ينظم استخدام البيانات الشخصية. ويهدف إلى حماية حقوق الخصوصية للأشخاص في المؤسسات. كما يفرض قانون حماية البيانات على المؤسسات الحفاظ على سرية وأمن البيانات الشخصية.

2_مبادئ الخصوصية وحماية البيانات: فيما يلي مجموعة من مبادئ الخصوصية وحماية البيانات [73] أين يرتكز القانون على هذه المبادئ التي يجب على المؤسسات الالتزام بها عند التعامل مع البيانات الشخصية.

_المعالجة العادلة والقانونية: يجب معالجة البيانات الشخصية بشكل عادل وفي حدود القانون.

_تحديد الغرض: يجب جمع البيانات لأغراض محددة وصريحة ومشروعة فقط.

_تقليل البيانات إلى الحد الأدنى: يجب أن تكون البيانات التي يتم جمعها كافية وذات صلة وغير مفرطة فيما يتعلق بالغرض/الأغراض التي تتم معالجتها.

_الدقة: يجب أن تكون البيانات الشخصية دقيقة ومحدثة عند الضرورة.

_حدود التخزين: الاحتفاظ بالبيانات لمدة لا تزيد عن المدة اللازمة للأغراض التي تتم معالجة البيانات الشخصية من أجلها.

_النزاهة والسرية: يجب التعامل مع البيانات بطريقة تضمن الأمن المناسب - بما في ذلك الحماية من المعالجة غير المصرح بها أو غير القانونية ومن الفقدان أو التدمير أو التلف العرضي.

_المساءلة: يجب ألا يكون مراقب البيانات ممتثلًا للمبادئ فحسب، بل يجب أن يثبت امتثاله لها.

_حقوق أصحاب البيانات: حقوق الأفراد في الحصول على المعلومات، والوصول إلى البيانات، والاعتراض على المعالجة، وتصحيح الأخطاء في المعالجة، ومحو البيانات أو "الحق في النسيان"، وإمكانية نقل البيانات، وتقييد المعالجة، وحقوق اتخاذ القرارات الآلية والتنميط.

نشاط: ما هي عواقب عدم حماية البيانات؟

من بين عواقب عدم وجود تدابير لأمن البيانات في المؤسسة ما يلي:

_الخسارة المالية **Financial loss**: بسبب الغرامات أو خسارة الأعمال التجارية.

_الإضرار بالسمعة **Reputation damage**: قد يفقد الموظفون والعملاء وأصحاب المصلحة الآخرون الثقة.

_العواقب القانونية **Legal consequences** : احتمال التقاضي والعقوبات.

_المشاكل التشغيلية **Operational problems**: يمكن أن تؤدي انتهاكات البيانات إلى تعطيل العمليات التجارية العادية.

[73] القانون العام لحماية البيانات (GDPR) هو لائحة الاتحاد الأوروبي التي تقوم بتحديث وتوسيع توجيه حماية البيانات السابق (DPD) الذي تم سنه لأول مرة في عام 1995. يهتم القانون العام لحماية البيانات بخصوصية بيانات الفرد، أي العميل أو العميل أو الموظف أو شريك العمل. الهدف من القانون العام لحماية البيانات هو تعزيز حماية البيانات الشخصية لمواطني الاتحاد الأوروبي، سواء كانوا يقيمون في الاتحاد الأوروبي أو في أي مكان آخر. وتحدد اللائحة التوقعات وتقدم المشورة بشأن كيفية تحقيقها. ويجب أن يكون لدى المنظمات تدابير تفي بمتطلبات القانون العام لحماية البيانات.

أسئلة للتقويم الذاتي:

السؤال الأول : ما العلاقة التي تربط إدارة المخاطر بأمن المعلومات في المؤسسة؟

إن إدارة المخاطر هي صمام الأمان الأول في سياسة أمن المعلومات.

السؤال الثاني : إدارة المخاطر مهمة إدارية وتقنية. وضح كيف

تقوم المؤسسة بإدارة المخاطر لحماية أصولها وتحقيق رسالتها، فهي مهمة إدارية وتقنية في نفس الوقت، ومن هنا فينبغي أن تتكامل إدارة المخاطر مع ثقافة المؤسسة ومع السياسة التي تضعها الإدارة العليا، كما يجب أن تترجم استراتيجية إدارة المخاطر إلى أهداف عملية وخطط تنفيذية، وأن يتم تحديد المسؤوليات لكل مدير أو موظف مسؤول عن إدارة المخاطر كجزء من وصفه الوظيفي.

السؤال الثالث: ما هي :عيوب التجارة الإلكترونية؟

_عدم إحساس المشترين بالأمان التام في حالة استخدام وسائل الدفع الإلكترونية المتعددة.

_اعتبار عملية الشراء من المتاجر التقليدية عملية ممتعة تتطلب دعوة الأهل و الأصدقاء أحيانا

_هناك نوعية من السلع يجب معاينتها من قبل المشتري بالعين و اللمس و التجريب .

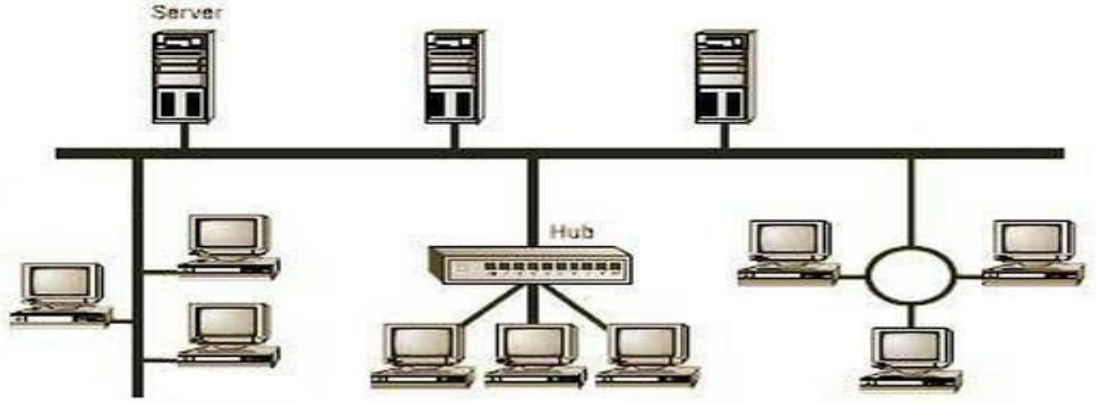
السؤال الرابع: ما العمل للحفاظ على أمان مؤسستك؟

في ظل العصر الرقمي الذي نعيشه حاليًا والذي يشهد زيادة غير مسبوقة في أعداد الجرائم الإلكترونية، لا بد من فهم مختلف أنواع أمن المعلومات، وكيف يمكن الاستفادة منه في حماية البيانات المهمة والحساسة. لذا تعتبر معرفة نقاط الضعف والتهديدات المحتملة، ووضع خطوات ضرورية لحماية أمن تكنولوجيا المعلومات للمؤسسة، ولا بد من معرفة المزيد حول كيفية قيام المؤسسة بإنشاء خطة خاصة بها تهدف إلى وضع نظام وخطة لإدارة أمن المعلومات وحمايتها. وجود خوادم آمنة.

السؤال الخامس: ما الهدف من حماية البيانات الخاصة بعملاء المؤسسة؟

توجد الركائز الأساسية حماية البيانات، وهي بمثابة مبادئ توجيهية لتنفيذ خطة أمان المعلومات. الهدف هو تحقيق قدر من: الخصوصية، سلامة المعلومات، التوافر والتواجد، المحاسبة والمساءلة. هذه العناصر تشكل بدورها أساس البنية الأساسية الأمنية للمؤسسة.

السؤال السادس: إليك الشكل الموالي: أعط عنوانا للشكل وكيف يمكن حمايته؟.



الشكل أعلاه يمثل: نظام المعلومات الخاص بالمؤسسة، أو هو الشبكة الداخلية (المحلية) LAN.

حمايته تتم من خلال عملية إدارة المخاطر أو توفير عوامل أمن المعلومات، ويكون ذلك وفق:

طريقة PDCA: **La méthode PDCA signifie « Plan Do Check Act », ce qui peut se traduire en français par Planifier, Déployer, Contrôler, Agir.**

السؤال السابع: ما هي عيوب تطبيق نظام معلومات آمن؟

تشمل عيوب تنفيذ نظام المعلومات والأمن ما يلي:

_التكلفة: يمكن أن يكون تنفيذ التدابير الأمنية مكلفاً، لأنه قد يتطلب موارد إضافية، مثل خبراء الأمن، لإدارة العملية.

_مضيعة للوقت: قد يستغرق تنفيذ التدابير الأمنية وقتاً طويلاً، خاصة بالنسبة للمؤسسات التي لم تستخدم هذا الإطار من قبل.

_التعقيد: يمكن أن يكون تنفيذ التدابير الأمنية معقداً، خاصة بالنسبة للمؤسسات التي لديها الكثير من البيانات والأنظمة التي يجب حمايتها.

_عدم المرونة: قد تكون التدابير الأمنية غير مرنة، مما يجعل من الصعب على المؤسسات الاستجابة بسرعة للاحتياجات الأمنية المتغيرة.

_محدودية القدرة على التكيف: تكون التدابير الأمنية محددة مسبقاً، وهي غير قابلة للتكيف مع التقنيات الجديدة، وقد تتطلب تحديثاً أو مراجعة لاستيعاب التقنيات الجديدة.

أسئلة لتعميق الفهم:

_السؤال الأول: ما هي التحديات المستقبلية للمؤسسة بخصوص تبنيها للتقنيات الحديثة؟

أياً كانت المخاطر والفرص التي تواجهها المؤسسات، فإن اعتمادها أصبح أمراً لا مفر منه، والتحدي اليوم هو كيفية الجمع بين المخاطر والفرص للاستفادة من مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق: ربحية المؤسسة (تحقيق أهدافها)، النمو التحسين المستمر (تطورها)، الاستمرارية (ضمان الجودة). كما يتعلق تحدٍ آخر بأمن أنظمة المعلومات وحماية الخصوصية.

السؤال الثاني: اشرح أهمية التدريب على استخدام تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة

الهدف من ذلك هو تعزيز إدارة التغيير في المؤسسات عند تنفيذ أو إجراء تغييرات كبيرة على نظم المعلومات الخاصة بها. وهذا ينطبق بشكل خاص على التدريب المستمر لمستخدمي تكنولوجيا المعلومات. كما تثار مسألة التدريب أيضاً بالنسبة لمديري المؤسسات، سواء كانوا مديرين يحتاجون إلى امتلاك المهارات اللازمة لمعرفة وفهم تكنولوجيا المعلومات والقضايا التي تنطوي عليها هذه التكنولوجيا، أو مديري تكنولوجيا المعلومات، حتى يتمكنوا من التعامل مع القضايا الاجتماعية المرتبطة بنظام المعلومات les problématiques sociales liées au système d'information .

السؤال الثالث: كيف يمكن الحد من حجم البريد الإلكتروني في المؤسسة؟

غالباً ما تشتكي المؤسسات وموظفوها من حجم البريد الإلكتروني الذي يتلقونه. هناك عدة طرق للحد من هذا الحجم من الاتصالات:

- إرسال رسائل البريد الإلكتروني إلى الأشخاص المناسبين.
- الحد من عدد المرفقات المرسلة.
- تنظيم أيام خالية من البريد الإلكتروني.

السؤال الرابع: ما أهمية إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات؟

نظرًا لكمية البيانات الحساسة المخزنة على الإنترنت، فإن إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات ضرورية لكل مؤسسة تقريبًا لها وجود على الإنترنت. في الواقع، يتم تخزين ما يقرب من نصف بيانات الشركة تقريبًا لاسلكيًا في السحابة يفتح في نافذة جديدة. حتى لو كانت المؤسسة تعمل بالحد الأدنى عبر الإنترنت، فإن إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات لا تزال مهمة لحماية الأصول.

السؤال الخامس: ماذا يُمكن للمؤسسات من استخدام أنظمة إدارة أمان المعلوماتISMS) ؟

يُمكن للمؤسسات استخدام أنظمة إدارة أمان المعلومات (ISMS) لتوحيد عناصر التحكم في الأمان عبر المؤسسة، وإعداد معايير مخصصة أو معايير المجال للمساعدة في ضمان أمن المعلومات وإدارة المخاطر .سيساعد استخدام نهج منظم لأمان المعلومات في حماية المؤسسة من المخاطر غير الضرورية بشكل استباقي والسماح لفريقك بمعالجة التهديدات بكفاءة عند ظهورها.

السؤال السادس: كيف يمكن استجابة فريق عملك في المؤسسة لمخاطر أمن المعلومات؟

بمجرد تحول فريق الأمان لديك إلى فريق لمكافحة تهديدات أمان المعلومات، اتبع الخطوات التالية:

_قم بتجميع فريقك وتحدث معهم عن خطة الاستجابة للحوادث الخاصة بك.

_حدد مصدر التهديدات.

_نفذ الإجراءات لاحتواء ومعالجة التهديدات.

_قيم أي ضرر.

_أخطر الأطراف ذات الصلة.

السؤال السابع: أعط مثال عن تحديد تدابير التخفيف من حدة المخاطر.

لا يقتصر نظام إدارة المعلومات الفعال على تحديد عوامل الخطر فحسب، بل يوفر أيضًا تدابير للتخفيف من حدتها ومكافحتها بفعالية. يجب أن تضع تدابير التخفيف من المخاطر خطة علاجية واضحة لتجنب المخاطر تماماً. على سبيل المثال، يجب على المؤسسة التي تحاول تجنب خطر فقدان جهاز كمبيوتر محمول يحتوي على بيانات العملاء الحساسة أن تمنع تخزين تلك البيانات على هذا الكمبيوتر المحمول في المقام الأول. يتمثل أحد تدابير التخفيف الفعالة في وضع سياسة أو قاعدة لا تسمح للموظفين بتخزين بيانات العملاء على أجهزة الكمبيوتر المحمولة الخاصة بهم.

السؤال الثامن: كيف يقلل نظام أمن إدارة المعلومات من التكاليف؟

يقلل من التكاليف. كون نظام إدارة أمن المعلومات يوفر تقييماً شاملاً للمخاطر لجميع الأصول. وهذا يمكّن المؤسسات من تحديد أولويات الأصول ذات المخاطر العالية لمنع الإنفاق العشوائي على الدفاعات غير الضرورية وتوفير نهج مركّز لتأمينها. هذا النهج المنظم، إلى جانب تقليل وقت التوقف عن العمل بسبب انخفاض الحوادث الأمنية، يقلل بشكل كبير من إجمالي إنفاق المؤسسة.

الخاتمة

غالبا ما ترتبط نتائج المؤسسة وأهدافها المحققة بأسلوب الإدارة المطبق في إدارة وتبني التكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتصالاتNTIC . حيث تسمح العناصر المختلفة المنبثقة منها بزيادة كفاءتها وفعاليتها وملاءتها خصوصا، وتحسين أدائها عموما. وتعمل هذه التقنيات على تبسيط وتنويع أساليب الربط الشبكي بمختلف أنواعه.

إنه ليس من السهل على المؤسسات تنفيذ وتشغيل الأعمال عبر تكنولوجيا المعلومات، لأن هذا ينطوي على تكاليف تكميلية: التدريب والتغييرات التنظيمية بالإضافة إلى التكاليف المالية المباشرة للاستثمار في حلول الأجهزة والبرامج.

لكي يُنظر إلى تكنولوجيا على أنها ميزة تنافسية لتطوير أنشطة المؤسسة المختلفة، يجب عليها أن تفعل كل ما هو ممكن لضمان أن يكون الموظفون والإداريون في قلب هذا التغيير. لذلك من الضروري التشاور معهم حتى تتوافق الأدوات مع احتياجاتهم. بالإضافة إلى ذلك، يسمح لمديري الأعمال بدعمهم في التغيير وتدريبهم على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما سيسمح بتكامل أفضل.

فعن أنظمة وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وجدنا على سبيل المثال أن أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) تدمج وظائف الأعمال المختلفة في نظام واحد متكامل. وأن أنظمة نقاط البيع الإلكترونية (EPOS) تساعد في تسجيل المبيعات وإدارة المخزون. وأن برامج النشر المكتبي (DTP) تساعد في إنشاء تصميمات احترافية للإعلانات والكتيبات التجارية.

أحدثت التكنولوجيا أيضًا تحديات للمؤسسات. على سبيل المثال، يعني التطور المستمر للتكنولوجيا أن المؤسسات تحتاج إلى تحديث وتكييف مهاراتها التقنية وبنيتها التحتية بانتظام، وهو ما قد يكون مكلفاً. كما يُعد الأمن السيبراني مصدر قلق بالغ الأهمية لأي شركة تستخدم التكنولوجيا. يمكن أن تؤدي هجمات الأمن السيبراني إلى خسائر مالية وتعطيل العمليات والإضرار بسمعة المؤسسة.

يمكن أن يؤدي إجراء تقييمات منتظمة للثغرات الأمنية إلى تقليل مخاطر الكوارث الأمنية ومن المحتمل أن يمنع المؤسسة من مواجهة مجموعة من العواقب المصاحبة لحدوث اختراق أمني، ولا يؤدي فهم أهمية تقييمات المخاطر الأمنية وإجرائها في كثير من الأحيان إلى تحسين الوضع الأمني فحسب، بل يمكن أن يساعد أيضًا على زيادة استمرارية نشاط المؤسسة وربحيتها ونمو أعمالها.

ختاما نقول، هدفت هذه المطبوعة لاستشراف التكامل والتكوين المهني للخريجين من هذا التخصص مستقبلا من حيث إدارة مشاريع نظم وتقنيات المعلومات والاتصالات. حيث يغطي هذا المقياس بداية فهم واستعاب مجالات العديد من التخصصات في المؤسسات نذكر منها: مصمّم/مطوّر الويب، مصمّم رسومات الإنترنت، مشرف مواقع، مصمّم رسومات الوسائط المتعدّدة، مهندس الويب أو الوسائط المتعدّدة، مسؤول الشبكات، اِختصاصيّ معالجة الصوّر.

وهنا يكون الدور الرئيسي لمتخصصو تكنولوجيا الاتصالات في ضمان عمل هذه المعدات بكفاءة عالية، وذلك عن طريق فحصها وتحديثها وصيانتها باستمرار أو عند الضرورة.

وللاحتراف في مجال تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة يجب تعلم علوم الكمبيوتر وبرمجة الكمبيوتر والتدريب عليها. عن طريق دورات نظم المعلومات التي تقدمها العديد من المؤسسات لموظفيها من خلال دورات التدريب والتكوين، والتي بدورها تحرص على تقديم أفضل المناهج المجمعة في هذا المجال، وشرحها.

كما يجب أن يكون لدى الأفراد بعض صفات المفكرين. ويكون لديهم القدرة على تشخيص المشكلات وإصلاح الأعطال بسرعة، وذلك حتى لا تتعطل وتيرة العمل داخل المؤسسات. إضافة إلى تحليل نظام المعلومات من حيث المستويات التنظيمية والتقنية وكذلك:

_فهم العلاقة المتبادلة بين نظم المعلومات والاتصال مع استراتيجية المؤسسة وتنظيمها وثقافتها.

_الإلمام بدورة الحياة ومراحل تنفيذ نظام المعلومات في المؤسسة.

_ استخدام أسلوب هندسي احترافي في تصميم قواعد ونظم المعلومات في المؤسسة.

_إدارة مختلف مشاريع تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات..

_ إدراك كيفية تأسيس العلامة التجارية، والارتقاء بها إلى المستوى التالي باستخدام أساليب التسويق وتعزيز الجهود في التواصل عبر وسائل التواصل الاجتماعي.

_ تحديد الثغرات الأمنية في المؤسسة والتوصية بالحلول المخصصة التي لن تؤدي فقط إلى زيادة الأمان المؤسسي بل ستعمل أيضًا على تحسين كفاءة العمل والإنتاجية.

_تطوير حلولا برمجية لإدارة المحتوى والعمليات للمساعدة على تبني التقنيات الرقمية في المؤسسات بثقة.

قائمة المراجع

قائمة المراجع باللغة العربية:

_ إبراهيم العيسوي، **التجارة الإلكترونية**، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر، 2010.

_ أحمد عوض حاج علي وعبد الأمير خلف حسين، **أمنية المعلومات وتقنيات التشفير**، دار الحامد للنشر، عمان، الأردن، 2005.

_ إيان دودج، ترجمة عبد أحمد الحكم الخزامي، **الإدارة الإلكترونية**، دار الفجر للنشر، القاهرة، مصر، 2006.

_ ثابت عبد الرحمان إدريس، **نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة**، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، مصر، 2005.

_ خضر مصباح الطيطي، **التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية**، دار الحامد للنشر، عمان، الأردن، 2008.

_ سعد غالب ياسين، **نظم المعلومات الإدارية**، اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004.

_ صالح مهدي محسن العامري، طاهر محسن منصور الغالبي، **الإدارة والأعمال**، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.

_ صلاح الدين حسن السيسي، **التجارة الدولية والصيرفة الإلكترونية**، الموسوعة الاقت الدولية، دار الكتاب، القاهرة، مصر، 2014.

_ عامر إبراهيم قنديلي وإيمان فاضل السامرائي، **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.

_ عبد الحق ط، **مدخل إلى المعلوماتية_الحاسوب الشخصي وأجهزته المحيطة**_، قصر الكتاب، البليدة، الجزائر، 2009.

_ عبد الرحمان توفيق، **الإدارة الإلكترونية في الشؤون الإدارية**، مركز الخبرات المهنية للإدارة، القاهرة مصر، 2007.

_ عبد الفتاح بيومي حجازي، **حماية المستهلك عبر شبكة الإنترنت**، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2006.

_ عبد الله حسن مسلم، **إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات**، دار المعتز للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015.

_ فائق محمد سرحان الزوبني وإبراهيم عبد الله عيدان، **تكنولوجيا المعلومات في إدارة المشاريع الإنشائية**، غيداء للنشر، عمان، الأردن، 2017.

_ محمد سراج الدين، **التجارة الإلكترونية _دراسة تكنولوجية_**، المجموعة العربية للنشر والتدريب، القاهرة، مصر، 2009.

_ محمد نور صالح الجداية وسناء جودت خلف، **التجارة الإلكترونية**، الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.

_ منيب قطيشات، **قواعد البيانات**، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2007.

_ يورك برس، **إدارة الأعمال التجارية الإلكترونية**، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت، لبنان، 2005.

_ يوسف أحمد أبو فارة، **التسويق الإلكتروني _عناصر المزيج التسويقي عبر الإنترنت_**، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2004.

_أيمن أحمد الحديدي، **الاقتصاد الرقمي في ظل الأمن السيبيراني**، اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2023.

_أيمن أحمد الحديدي، **الأمن السيبيراني في ظل الانفجار المعرفي**، اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2023.

_ثائر موسى يونس، **شبكات الحاسوب**، دار راتب للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 2004.

_حسين مصطفى هلالي وايمان صالح حسن عبد الفتاح، **الإدارة الالكترونية**، دار السحاب للنشر، القاهرة مصر، 2010.

_زكريا أحمد عزام، ونضال محمود الرمحي، **تطبيقات الحاسوب في التسويق**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012.

_سعد غالب ياسين، بشير عباس العلاق، **الأعمال الإلكترونية**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2006.

_غسان قاسم داود اللامي وأميرة شكرولي البياتي، **تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال**، _الاستخدامات والتطبيقات_، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.

_ماجد أحمد عبد العزيز بشر، **أنظمة المعلومات ودورها في دعم القرارات الإدارية**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، الدار الجزائرية للنشر والتوزيع، بئر خادم، الجزائر العاصمة، 2015.

_ماجد عبد المهدي مساعدة، **إدارة المنظمات**، **_منظور كلي_**، دار المسيرة للنشر، عمان، الأردن، 2013.

_محمود أحمد عياد صلاح وإبراهيم جابر السيد، **الاقتصاد الرقمي**، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2020.

_مراد شلباية، ووائل أبو مغلي، **مقدمة في الشبكات**، دار المسيرة التوزيع والنشر، ط2، عمان، الأردن، 2002.

_نعيم إبراهيم الظاهر، **إدارة المعرفة**، عالم الكتاب الحديث، عمان، الأردن، 2009.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

_ Hamid Jahankhani, David Lilburn Watson, Gianluigi Me, Frank Leonhardt, **Handbook of Electronic Security and Digital Forensics**, world scientific publishing co pte ltd, USA, 2010.

_ Henri Isaac et Pierre Volle, **E-commerce: de la Stratégie à la mise en Oeuvre Opérationnelle**, Pearson Education, Paris, France, 2 ème édition, 2011.

_ Jack T. Marchewka, **Information Technology Project Management**, Fourth Edition, john Wiley and Sons, Inc, Sigapore, 2013.

_ Joe Valacih, Christoph Schneider, **Information systems today-Managing in the digital world**, 4th Edition, prentice-Hall, 2014.

_ Kenneth C. Laudon and Carol Guericio Traver, **E-Commerce**, Prentice Hall. Cloth, USA, 11 ème Edition, 2014.

_ Mélissa Saadoun**, Technologies de l'Information et Management**, Hermès Sciences Publications, France, 2006.

_ Michelle Gillet et Patrick Gillet, **Management des systemes d'information**, 4 edition, Dunod, Paris, France, 2016.

_ Michelle Lafitte, **Les Systèmes d'Information dans les Etablissements Financières**, Presses de Jouve, Paris, France, 2000.

_ Mouhamed Louadi, **Introduction aux Technologies de l'Information et de la Communication**, Centre de Publication Universitaire, 2005.

_ Renald Young, **Knowledge Management Tools and Techniques Manual**, Asean productivity Organization, Japan, 2010.

_Chris MacKechnie, **Information Technology & Its Role in the Modern Organization**, Small Business, March 11, 2019.

_Gaynor, Gerard H. **Handbook of Technology Management**, McGraw-Hill Education, Denver, CO, Etats-Unis, 2004.

_Henri Issac et Pierre Volle, **E-Commerce-De la stratégie à la mise en œuvre opérationnelle-,** Person Education, Paris France, 2008.

_J. Botha, C. Bothma, P. Geldenhuys, J. A. R Botha, **Managing E-Commerce in Business**, by Juta & Company, USA, 2 ème Edition, 2008.

_Jack T. Marchewka, **Information Technology Project Management**, Fourth Edition, john Wiley and Sons, Inc, Sigapore, 2013.

_Kat Valier, **What is EDMS? Electronic document management explained**, HR Tech, factorialhr, 5 September, 2023.

_Kyna Kosling, **What is an Information Security Management System (ISMS)**?, itgovernanceusa, March 28, 2024.

_Maryam Toumirt, **En quoi consiste un système d'information**? PayFit, avril 2023.

_Michael Feder**, What is IT risk management?**, Online degrees, university of phoenix, June 02, 2023.

_Mohammed Awwad and Adel Akram Salloum**, Business Communication Skills-concepts and practices-,** yazid Edition, Karak, Jordanie, 2006.

_Network Readiness Index 2023 -Trust in a Network Society: A crisis of the digital age, Editors Soumitra Dutta and Bruno Lanvin, Portulans Institute, 2023.

_Virginie Faivet et Anthony Guedj, **Strategie E-Marketing,** Micro Application, 3ditiont, Paris, France, 2016.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات	الصفحة
المقدمة	1
المحور الأول: مفاهيم أساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسات.	4
أولا: أصل المصطلح _تكنولوجيا المعلومات_:	5
ثانيا: مكونات ومجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:	9
ثالثا: التقارب بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال:	15
رابعا: تكنولوجيا الإنترنت والإنترانت والإكسترانت:	18
خامسا: المعلوماتية في المؤسسة:	20
سادسا: نظام إدارة قواعد البيانات:	23
المحور الثاني: تطبيقات واستخدامات تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات.	29
أولا: الفرق بين نظام المعلومات وتكنولوجيا والمعلومات:	30
ثانيا: إدارة المعرفة في المؤسسة وعلاقتها بتكنولوجيا المعلومات:	33
ثالثا: الإدارة الإلكترونية في المؤسسات:	36
رابعا: أدوات تخطيط موارد المؤسسات ونظام إدارة العلاقة مع الزبائن:	41
خامسا: التسيير الإلكتروني للملفات ونظام نقاط البيع في المؤسسة:	43
سادسا: تطبيقات الأعمال التجارية الإلكترونية:	47
سابعا: تطبيقات تدفقات الأعمال وبرامج المجموعات في المؤسسات:	53

المحور الثالث: تأثيرات تكنولوجيا المعلومات على أنشطة ووظائف المؤسسات.	59
أولا: مزايا استخدام تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات:	60
ثانيا : دور وإدارة التكنولوجيا في المؤسسة:	63
ثالثا: مؤشرات الأداء التكنولوجي في المؤسسة:	67
رابعا: إدارة التغيير التكنولوجي في المؤسسة:	69
خامسا: الجاهزية التكنولوجية للمؤسسة في الاقتصاد:	71
سادسا: الأثر الاجتماعي والاقتصادي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:	77
المحور الرابع: مخاطر استخدام وتبني تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات.	83
أولا: سلبيات استخدام التكنولوجيا في المؤسسات:	84
ثانيا: عوائق ومخاوف تبني تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة:	87
ثالثا: مخاطر المعلوماتية في المؤسسات:	91
رابعا: إدارة المخاطر التكنولوجية في المؤسسات:	95
خامسا: الأساليب المرتبطة بنظم أمن تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة:	102
سادسا: التحديات المشتركة لأمن تكنولوجيا المعلومات للمؤسسات:	106
الخاتمة	113

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

جامعة سطيف_1_

ماستر سنة أولى: اقتصاد وتسيير المؤسسات **مقياس : تقنيات الاتصال الحديثة**

قائمة البحوث / الفوج رقم : **التوقيت:** **القاعة رقم:**

رقم البحث	عنوان البحث	أعضاء البحث	الملاحظة (العلامة)	
1	مفاهيم الاتصال في المؤسسة			
2	أشكال تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة			
3	تكنولوجيا قواعد البيانات والشبكات في المؤسسة			
4	مزايا وتأثيرات تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة _دراسة حالة_			
5	أنظمة المعلومات في المؤسسة			
6	استراتيجية تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة			

7	تأثير تكنولوجيا المعلومات على المورد البشري في المؤسسة			
8	المؤسسة والتجارة الإلكترونية			
9	مخاطر تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة_ _دراسة حالة_			
10	وضعية تكنولوجيا الاتصال في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية			

_ كيفية تقييم الطلبة على مستوى الأعمال الموجهة: يطلب من الأساتذة المطبقين الالتزام بالمعايير التالية:

_ 6 نقاط علامة إنجاز البحث (أو مادة تنشيطية).

_ 4 نقاط علامة المشاركة والمواظبة.

_ 4 نقاط علامة الحضور.

_ 6 نقاط علامة امتحان التطبيق.

السنة الجامعية: الأستاذ(ة):

مع تمنياتنا النجاح للطلبة والتوفيق للأساتذة

قاموس المصطلحات

الاختصار	الوصف	الترجمة
	Administrator	المشرف أو المدير
ADSL	Asymmetric Digital ubscriber Line	خط الاشتراك الرقمي الغير متناظر أو الغير متماثل
	Asynchronous Groupware	البرمجيات الجماعية غير الآنية
	Authentication	التوثيق
AI	Artificial intelligence	الذكاء الاصطناعي
	Bandwidth efficiency	كفاءة عرض النطاق الترددي
BIOS	Basic Input Output System	نظام إدخال وإخراج اساسي
Bit	1 or 0 level of storage is called a bit	بت وهو ما قيمته 1 أو صفر
BPS	Bits Per Second	وحدة قياس سرعة نقل البيانات
	Browsers Web	برامج التصفح
Byte	A measurement of storage capacity	بايت وحدة قياس السعة التخزينية
	Client-server model	نموذج عميل/خادم
	Client hardware	أجهزة العملاء
	Cloud computing	الحوسبة السحابية
	Cloud Security	أمن السحابة
	Computer programming	برمجة الحواسيب
CBT	Computer Based Training	التدريب المعتمد علي الكمبيوتر
	Computer - related topics	المسائل المرتبطة بالكمبيوتر
	Computer Contracts	عقود الكمبيوتر
	Computer networks	شبكات كمبيوتر
CD	Compact Disk	القرص المدمج
CD-R	Compact Disk – Recordable	القرص المدمج – القابل للكتابة
CD-ROM	Compact Disk – Read Only Memory	القرص المدمج – ذاكرته للقراءة فقط

	Communications architecture	بنية اتصالات
	Content management systems	أنظمة إدارة المحتوى
CPU	Central Processing Unit	وحدة المعالجة المركزية
	Database administrator	مسئول قاعدة البيانات
	Database servers	خوادم قواعد البيانات
	Data Analysis	تحليل البيانات
	Data Protection	حماية البيانات
	Data Mining	التنقيب عن البيانات
	Domain Names	أسماء النطاقات والميادين
DAT	Digital Audio Tape	شريط النسخ الاحتياطي
	Digital Data	البيانات الرقمية
	Digital Signature	التوقيع الإلكتروني
DI	Digital Information	معلومات رقمية
DOS	Disk Operating System	أول نظام تشغيل للحاسب لم يكن به واجهه رسومية ولا أيقونات أو نوافذ
	Databases	قواعد البيانات
DSL	Digital Subscriber Lines	خط الاشتراك الرقمي
DVD	Digital Versatile Disk	القرص الرقمي متعدد الاستخدامات
	E-Business	الأعمال الإلكترونية
	E-Commerce	التجارة الإلكترونية
	E-money	النقود الإلكترونية
EMS	Electronic management system	نظام الإدارة الإلكترونية
	Enterprise Network	شبكة المؤسسة
	Electronic Wallet	المحفظة الإلكترونية
	E-market	السوق الإلكتروني
	End-to-end encryption	تشفير نهاية-إلى-نهاية
	Expert Systems	الأنظمة الخبيرة
	Erroneous information	معلومات خاطئة
FTP	File Transfer Protocol	بروتوكول نقل الملفات

	Fiber Optic	الليف البصري
GByte	Gigabyte. A gigabyte consists of 1024 MBytes	الجيجا بايت تتكون من 1024 ميجابايت
	General Purpose Technologies	التكنولوجيات ذات الغرض العام
HTML	Hyper Text Markup Language	لغة الترميز التشعبية القابلة للتوسع
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	بروتوكول نقل البيانات عبر الشبكة العنكبوتية
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	بروتوكول نقل النص التشعبي
GHz	Measurement of computer speed. Gigahertz	وحدة قياس سرعة الحاسب
GUI	Graphical User Interface	واجهة المستخدم الرسومية
Hz	Hertz (this is a measurement of frequency (i.e. speed).	وحدة قياس التردد
	Infra-structure	البنية التحتية
	Integrated Circuits	الدوائر المتكاملة
	Internet .Intranet .Extranet	الانترنت . الانترانت، الإكسترانت
IS	Information Systems	نظام معلومات
SMSI	Information security management system	نظام إدارة أمن المعلومات
	Interactive medium	وسيلة تفاعلية
IMT	International Mobile Telecommunication	الاتصالات المتنقلة الدولية
ISDN	Integrated Services Digital Network	شبكة الخدمات الرقمية المدمجة
	Internet Explorer	متصفح الإنترنت
IP	Internet Protocol	بروتوكول الإنترنت
IoT	Internet of Things	إنترنت الأشياء
ISP	Internet Service Providers	مزود خدمة الإنترنت
	Internet Marketing	التسوق عبر الإنترنت
IT	Information Technology	تكنولوجيا المعلومات
	Infrastructure Security	أمن البنية التحتية
	Intellectual Capital	رأس المال الفكري
	IT management	إدارة تقنية المعلومات

	IT Security	أمن تكنولوجيا المعلومات
KByte	Kilobyte. A kilobyte (KB) consists of 1024 bytes.	الكيلوبايت مكون من 1024 بايت
	Knowledge Economy	الاقتصاد ى المعرفة
LAN	Local Area Network	شبكة المجال المحلي
Megabyte	A megabyte (MB) is one million bytes	الميجا بايت مليون بايت
	Mobile Applications	تطبيقات الهواتف المحمولة
	Mobile devices	الأجهزة المحمولة
	Multimedia	الوسائط المتعددة
MHz	Million Hertz PC Personal Computer	الميجا هيرتر وهي وحدة قياس سرعة الحاسب وهي مليون دوره في الدقيقة
NIS	National Innovation System	النظام الوطني للإبداع
	Networks Administration	إدارة الشبكات
	Network components	مكونات الشبكة
	Network operations	عمليات الشبكة
	Online reservation systems	أنظمة الحجز عبر الإنترنت
	Personal Computer	حاسب شخصي
PSTN	Public Switched Telephone Network	شبكة الهواتف العامة التماثلية أو التناظرية
	Protocols Networks	بروتوكولات الشبكات
RAM	Random Access Memory	ذاكرة الوصول العشوائي _رام_
ROM	Read Only Memory ROM-BIOS Read Only Memory –	ذاكرة القراءة فقط
RSI	Repetitive Strain Injury	إصابات الإجهاد المتكرر
SSL	Secure Socket Layers	البروتوكول ذو الطبقة الآمنة
	Secure Electronic Protocol	روتوكول الإنترنت الآمن
	Smart card	البطاقة الذكية
	Social media	وسائل التواصل الاجتماعي
	Software and Hardware	الكيانات البرمجية والمادية
SNMP	Simple Network Management Protocol	بروتوكول إدارة الشبكة البسيط

	Systems Analysis	تحليل الأنظمة
	Switches and routers	المحولات والموجهات
PKI	Secure Public Key Infrastructure	بنية تحتية لاتصالات آمنة
	Scanner	السكانار، جهاز تصوير المستندات
	Synchronous Groupware	البرمجيات الجماعية الآنية
	Telecommunications apparatus	أجهزة الاتصالات
	Teleworking	العمل عن بعد
TByte	Terabyte. A terabyte (TB) is one million Mbytes	التيرا بايت وهي أكبر وحده قياس
TCP	Transfer and Control Protocol	بروتوكول النقل والسيطرة
	Laptop Computer	الحاسوب المحمول
	Open Network	شبكة مفتوحة
UPS	Uninterruptible Power Supply	مانع انقطاع التيار الكهربائي
USB	Universal Serial Bus	المنفذ المسلسل الشامل
VAD	Vente à distance	البيع عن بعد
	Video conferencing applications	تطبيقات مؤتمرات الفيديو
	Virtual Organizations	المنظمات الافتراضية
VDU	Visual Display Unit	وحدة العرض المرئي
	Virtual Bank	البنك الافتراضي
	Vulnerability Management	إدارة الضعف
	Web sites	مواقع الإنترنت
	Web Development	تطوير المواقع
	Web Design	تصميم المواقع
	Wearables	الأجهزة القابلة للارتداء
WAN	Wide Area Network	شبكة المجال الواسع
	Work Sharing	مشاركة العمل
WWW	World Wide Web	الشبكة العنكبوت