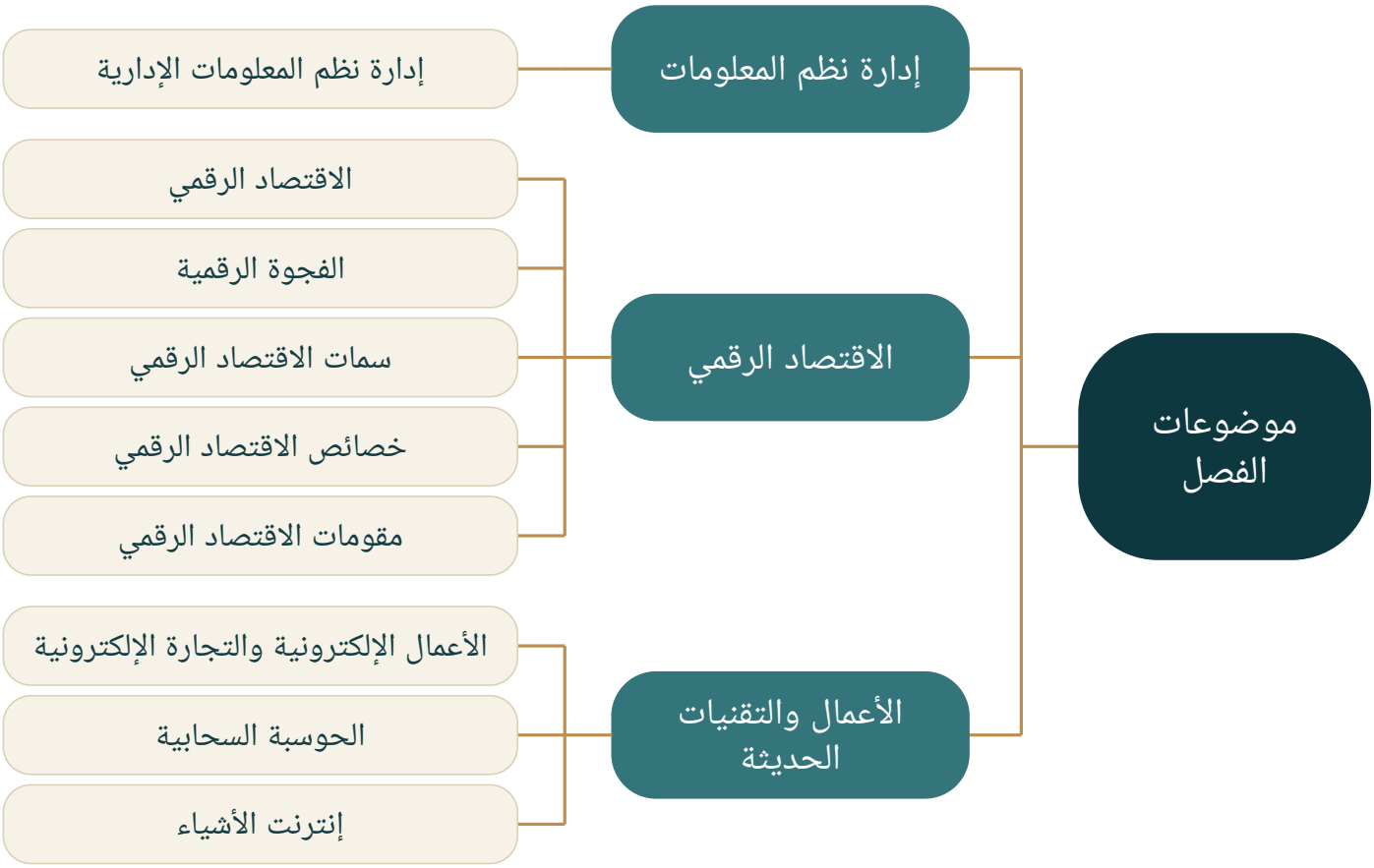
مواضيع حديثة في نظم المعلومات الإدارية

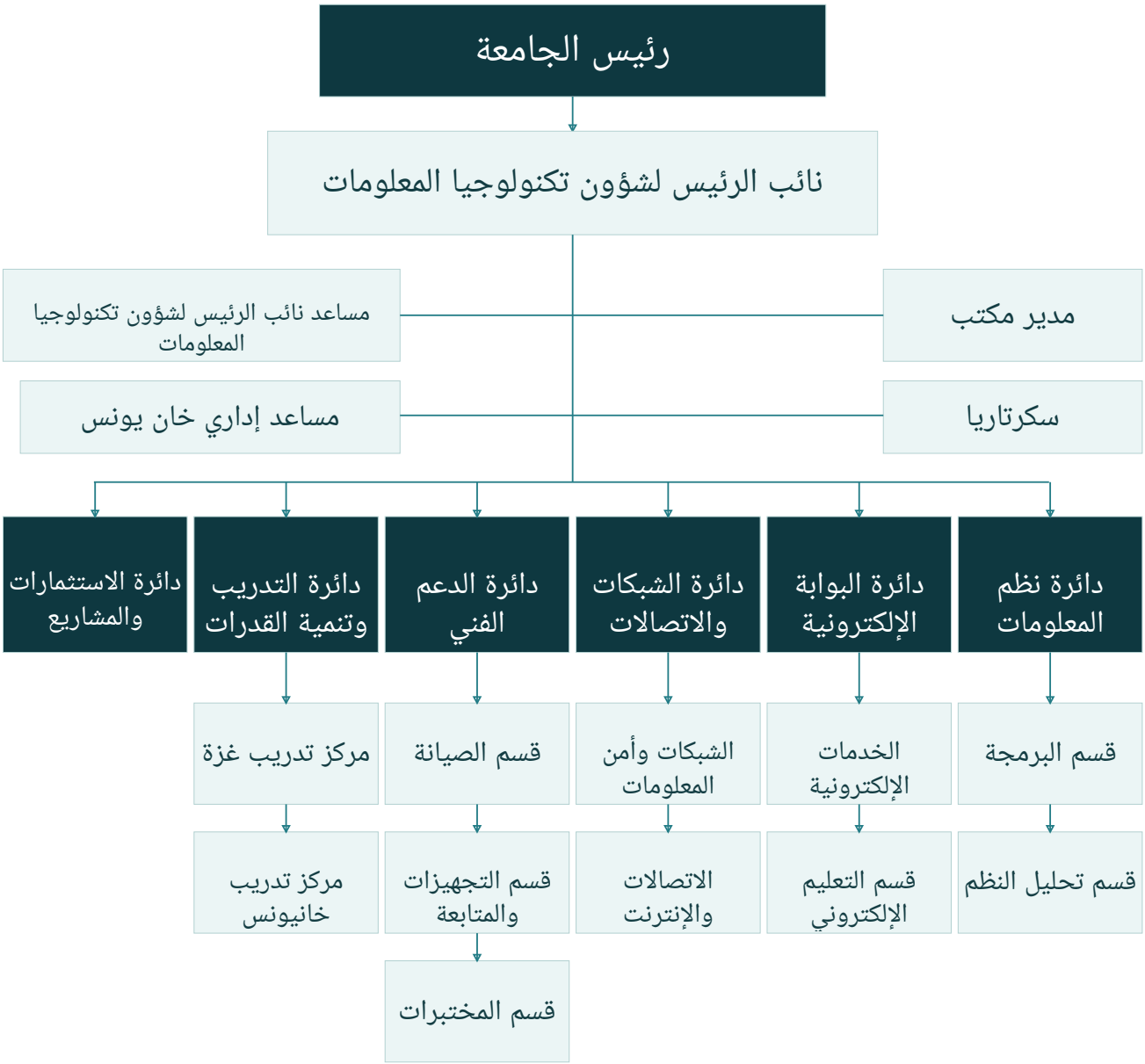
خريطة موضوعات الفصل



إدارة نظم المعلومات الإدارية

نظراً لأهمية نظم المعلومات الإدارية في انجاز المهام الإدارية المختلفة، فإن الكثير من المنظمات بدأت تضيف إلى هيكلها التنظيمي إدارة متخصصة تكون مسئولة على حوسبة نشاطات المنظمة ومتابعة تطوير نظمها الإدارية المختلفة وتحديثها وتوفير كل المتطلبات لمساعدة المنظمة ان تستفيد من إمكانيات هذه النظم في تحقيق أهدافها ووظائفها في التخطيط والتنظيم والمتابعة، بالإضافة إلى استخدامها في عمليات اتخاذ القرارات.

هيكلية



الاقتصاد الرقمي

والاقتصاد الرقمي (digital economy) يعني ان الاقتصاد يعتمد على التكنولوجيات الرقمية بضمنها شبكات الاتصالات الرقمية والإنترنت والأنترانت والإكسترانت والشبكات الخاصة والعامة المحلية والواسعة والحواسيب والبرمجيات وكل ما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وان الاقتصاد الرقمي أحيانا يدعى باقتصاد الإنترنت (Internet economy) او الاقتصاد الجديد (new economy) او واقتصاد الويب.

الفجوة الرقمية ((Digital Divide)

وان الفجوة الرقمية هو مصطلح جديد ظهر مع الثورة الرقمية وامتداداتها ويعني بشكل مبسط الفجوة بين الذين لديهم الامكانية والقدرة على استخدام الانترنت والتكنولوجيا الحديثة بسبب امتلاكهم المهارات والتقنيات اللازمة مع امتلاك الامكانيات المادية وبين اللذين ليس لديهم القدرة على استخدام التكنولوجيا الحديثة والانترنت.

للفجوة الرقمية عدة اوجه، وهو ما دعا مختلف طبقات المجتمع لتعريفها كلا حسب اختصاصه، فالسياسيون يرون الفجوة الرقمية تندرج ضمن قضايا الاقتصاد السياسي، وضرورة السعي لوضع التشريعات والتنظيمات من أجل حماية المجتمع مما يحصل في بيئة المتغير المعلوماتي.

سمات الاقتصاد الرقمي:

1. **الانتشار الكبير لحجم البيانات** بالإضافة إلى أمن المعلومات الخاص بذلك وما نتج عن ذلك الترابط بين كميات هائلة من البيانات.
2. **وضع** وتنفيذ الاستراتيجيات التي من مهامها تسخير هذه المعلومات وتحليلها وتفسيرها وبشكل فعال وأصبح الأمن الخاص بالمعلومات مهم جداً في الحفاظ على هذه البيانات التي لها قيمة كبيرة.
3. الطلب المتزايد على التطبيقات والأجهزة التي تساعد على الاتصال السريع بالمعلومات وصلت إلى 9 تريليون دولار في عام 2020 مما عاد بالفائدة على جميع أنواع الصناعات والحصول على إيرادات ضخمة من الإنترنت وقطاع التكنولوجيا والاتصالات وازدادت

المبيعات ومثلت الهواتف المحمولة واللوحية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة فائقة السرعة أكثر من 80% من إنفاق الويب.

4. أن الاقتصاد الرقمي هو تصور لقطاع الأنشطة الاقتصادية والتي لها صلة بالتقنية الرقمية. كما أن تلك الأنشطة مبنية على النماذج الاقتصادية الكلاسيكية أو الحديثة مثل نماذج الويب.

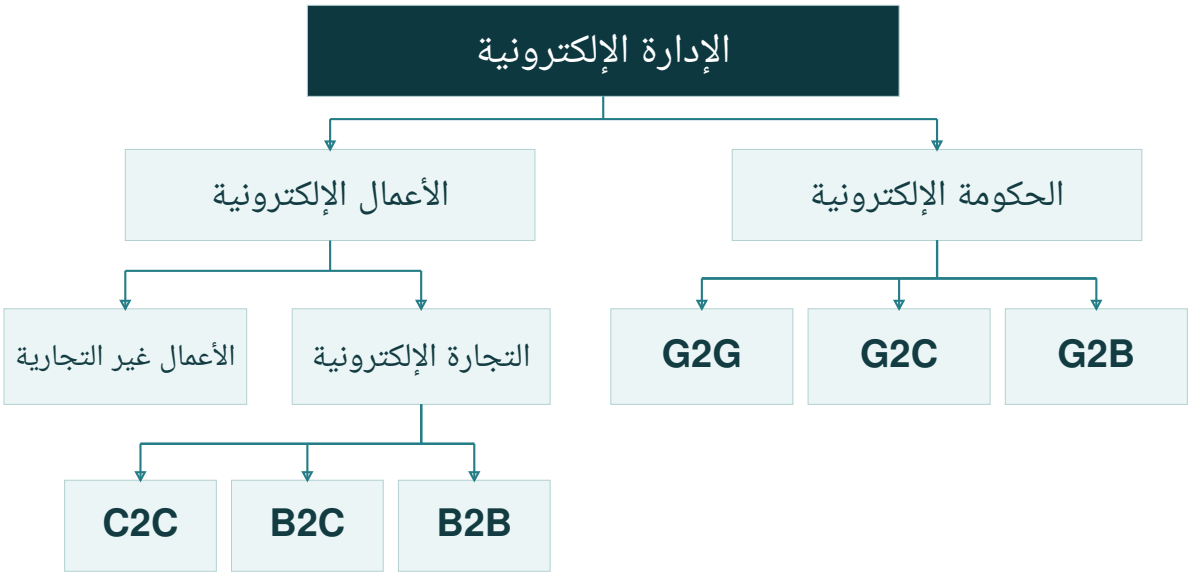
خصائص الاقتصاد الرقمي:

1. السلع الرقمية حيث تتواجد كافة السلع بصورة رقمية.
2. انتشار المعرفة وتزايدها بصورة هائلة.
3. التعلم والتدريب المستمر.
4. الاجتماع الافتراضي حيث يتم عقد الاجتماعات عبر الإنترنت دون الخروج من المنزل.
5. الشركة الافتراضية حيث تقوم الشركة بعملها عبر الإنترنت.
6. السوق الافتراضية حيث يعرض السوق كل المنتجات وبشكل افتراضي.
7. الجامعة الافتراضية حيث يتم التعلم عبر الجامعات الافتراضية.

مقومات الاقتصاد الرقمي:

1. البنية التحتية: شبكه الاتصالات الرقمية والإنترنت.
2. وجود كيانات افتراضية مثل مدرسة، جامعة، شركة، سوق.
3. المستهلك: بريد إلكتروني، ويب، نقود رقمية، شيكات إلكترونية.
4. التعليم والتدريب المستمر.
5. الأسواق: المنافسة الكاملة، وترك السيادة المطلقة للمستهلك.
6. الحكومة: الحكومة الإلكترونية.
7. النظام المصرفي: يتمثل في المصارف الإلكترونية.

الأعمال الإلكترونية E-BUSINESS والتجارة الإلكترونية E-Commerce:



أولاً: الحكومة الإلكترونية:

هي استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين أسلوب أداء الخدمات الحكومية. وبصيغة أخرى تعني تغيُّر أسلوب أداء الخدمة من أسلوب يتميز بالروتين وتعدد وتعقد الإجراءات إلى أسلوب يعتمد على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين أداء الخدمات الحكومية بهدف تقديمها للمواطن بطريقة سهلة عبر شبكة الانترنت مما يوفر الكثير من الجهد والمال فتنخفض بذلك تكلفة أداء الخدمة.

في الحكومة الإلكترونية، تقوم الهيئة الحكومية ببيع أو تزويد سلع أو خدمات أو معلومات للشركات (G2B) أو إلى المواطنين (G2C) وكذلك التعاملات بين الحكومات الأخرى (G2G).

خصائص الحكومة الالكترونية:

- تجميع كافة الأنشطة والخدمات المعلوماتية في موقع الحكومة الرسمي على الانترنت.
- تحقيق سرعة التنسيق والإنجاز بين كل الدوائر الحكومية.
- اتصال دائم بالمواطنين. وتحقق للمواطنين الشعور بالامان تجاه حكومتهم بانهم يوفرون
- لهم كافة احتياجتهم ومتطلباتهم وبالتالي تزود من ثقه المواطنين بحكومتهم.
- القدرة على تأمين كافة الاحتياجات الاستعلامية والخدمية للمواطن.
- تقليل الاعتماد على العمل الورقي في المعاملات الحكومية.

- المرونة في التعامل مع المواطنين.
- كسر الحواجز الجغرافية بين المواطن والحكومة.

مجالات الخدمات الحكومية

تتنوع الخدمات الالكترونية، فبعضها يعكس سيادة الدولة مثل خدمات الضرائب والتوثيق واستخدام التراخيص والمستندات، والبعض الآخر يمثل البنية الأساسية الاجتماعية، وتشمل الخدمات التي تقدمها الدولة لجمهور المواطنين لإشباع حاجاتهم الأساسية مثل خدمات التعليم والصحة وتحقيق التنمية الشاملة للمجتمع، والبعض الآخر يقدم لرجال الأعمال والمستثمرين ومن هذه الخدمات ما يلي:

معاملات الحكومة الإلكترونية مع منظمة الأعمال (G2B)

تلعب الحكومة دور المنظم وجامع الضرائب والزبون الداعم لقطاع الأعمال بغض النظر عن الخدمة أو المنتج التي تقدمها مؤسسات القطاع الخاص، ومن أهم الخدمات التي توفرها الحكومة في إطار علاقتها مع منظمة الأعمال هي الأداء الإلكتروني للضريبة.

المعاملات التي تتم بين المنظمات الحكومة (*G2G*)

تهدف إلى التنسيق بين الأجهزة الحكومية لأداء الأعمال بصورة متكاملة على كافة المستويات الإدارية، كما تشمل العلاقة بين المنظمات المركزية والأجهزة المحلية، ومن أمثلتها تبادل البيانات والمعلومات عن اللوائح والقوانين، ونظم العمل والإجراءات المتبعة في أداء الأعمال، ويتم الربط بين المنظمات الحكومية من خلال شبكة الأنترنت وتحقيق التكامل في الخدمات التي تشرك فيها أكثر من جهة حكومية.

معاملات الحكومة الالكترونية مع المواطنين(G2C)

تهدف إلى إمداد المواطنين بالخدمات الحكومية الإلكترونية من خلال مواقع الحكومة على شبكة الإنترنت لتلبية حاجاتهم الشخصية كالحصول على وثائق عامة أو خاصة، فالوثائق ذات الطبيعة العامة لا تطلب التحقق من شخصية الطالب مثل شهادة القيد في السجل التجاري أو الصناعي أو شهادة المطابقة للشروط البيئية أو الصحية، ويمكن للجهات الحكومية أن تقوم بطرح نماذج هذه الشهادات على موقعها لدى شبكة الإنترنت. كما تمكن هذه الخدمات الإلكترونية من الحصول على وثائق ذات طبيعة خاصة منها:

- الشهادات الشخصية مثل شهادات الوفاة والزواج والطلاق.
- شهادات التعليم بمختلف مراحله.
- جوازات السفر وبطاقة الهوية.

ونظراً لخصوصية هذه البيانات الخاصة، فإن الحصول عليها يتطلب التأكد من شخصية من طلبها، ولا سيما أن القانون أمّن إجراءات الحصول على الوثائق، ولهذا فإن تسليمها يكون يدويا.

ثانياً: الأعمال الإلكترونية E-Business :

هي كافة الأنظمة والأنشطة في المؤسسة والتي تمارسها منظمات الأعمال سواء كانت إدارية أو مالية أو غير مالية أو إنتاجية والتي تتم باستخدام الوسائل الإلكترونية من أجل خفض التكاليف ورفع مستوى أداء الخدمة وزيادة الإنتاج، مثل تقديم الخدمات للعملاء، والتواصل مع الموظفين أو العملاء أو شركاء الأعمال بحيث تتم جميع العمليات الأساسية باستخدام الوسائط الإلكترونية، ويتم تقسيم الأعمال الإلكترونية إلى قسمين:

1. **الأعمال الغيرتجارية:**

هي جميع الأنشطة الغير مالية التي تتم في المنظمة باستخدام تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصال الحديثة (التعليم الإلكتروني – تقييم الموظفين..)

2. **التجارة الإلكترونية** (EC):

هي تمثل عمليات البيع والشراء والتحويل وتبادل المنتجات والخدمات والمعلومات باستخدام البيئة الإلكترونية من خلال شبكات الحاسوب والإنترنت.

هي نشاط تجاري يختص بعلاقة البائع بالمشتري، وتعني تنفيذ عمليات البيع والشراء من خلال شبكات الاتصال وهو ما يسمى السوق الإلكتروني.

تصنيف الأعمال التجارية :

يتم تصنيف الأعمال التجارية حسب معايير ثلاثة وهي (المنتج /الخدمة و العملية و طريقة التوصيل) كالتالي :

- التجارة التقليدية Traditional Commerce، جميع المعايير الثلاثة مادية أي تتم بدون استخدام التقنيات الرقمية
- تعتبر التجارة الإلكترونية جزئية partial e-commerce إذا كان على الأقل أحد المعايير الثلاثة يتم بشكل رقمي. مثال على ذلك شراء كتاب من موقع أمازون هو مثال على

التجارة الإلكترونية الجزئية نظراً لأن المعاملة تتم معالجتها إلكترونيا ولكن التسليم يتم بشكل مادي.

- أما التجارة الإلكترونية البحتة pure e-commerce تتم عندما يكون المنتج رقمي وآلية التسليم تتم بشكل رقمي وعملية الدفع أو الوسيط تتم بشكل رقمي ومثال على ذلك شراء كتاب إلكتروني أو برنامج.

أنواع التجارة الإلكترونية:

للتجارة الإلكترونية عدة أنواع سنتعرف على أهم ثلاثة أنواع وهي:

1. **تجارة الإلكترونية بين الشركات (B2B):**

تقوم الشركات بالبيع لشركات أو مؤسسات أخرى، وتعتبر أكبر شكل من أشكال التجارة الإلكترونية، ومثال على ذلك مورد الخشب حيث يقوم ببيع الخشب إلى الشركة المصنعة للأثاث.

2. **التجارة الإلكترونية من الشركة إلى المستهلك (B2C):**

يشير إلى مبيعات التجزئة بين الشركات والمستهلكين الأفراد. المستهلكون يجمعون المعلومات ويشترون السلع المادية كالكتب والملابس، وسلع المعلومات مثل البرامج والمحتوى الرقمي، مثال شركة Dell تبيع المنتجات التي تصنعها مباشرة إلى المستهلك دون وجود وسيط.

3. **التجارة الإلكترونية من المستهلك إلى المستهلك (C2C):**

المكان الذي يبيع فيه المستهلكون المنتجات والخدمات الشخصية لبعضهم البعض عبر الإنترنت الذي بدوره يوفر لهم الكتالوجات ومحركات البحث وإمكانية المعاملات المالية بحيث يمكن عرض المنتجات بسهولة.

الفروق الرئيسية بين التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية:

1. شراء وبيع السلع والخدمات عبر الإنترنت يسمى تجارة إلكترونية، بينما الأعمال الإلكترونية هي وجود إلكتروني للأعمال يتم من خلاله تنفيذ جميع الأنشطة التجارية عبر الإنترنت.
2. التجارة الإلكترونية هي عنصر رئيسي في الأعمال الإلكترونية.
3. تشمل التجارة الإلكترونية المعاملات المتعلقة بالمال، بينما الأعمال الإلكترونية تشمل كافة الأنشطة المالية بالإضافة للأنشطة الأخرى المساعدة.

4. تتطلب التجارة الإلكترونية موقعاً إلكترونياً يمكنه تمثيل النشاط التجاري. بالمقابل، تتطلب الأعمال الإلكترونية موقعاً إلكترونياً وإدارة علاقات العملاء وتخطيط موارد المؤسسة لإدارة الأعمال عبر الإنترنت.
5. تستخدم التجارة الإلكترونية الإنترنت للتواصل مع بقية العالم، بينما الأعمال الإلكترونية تستخدم الإنترنت والإنترانت والإكسترانت للتواصل مع الأطراف.

ملاحظات عامة:

1. التجارة الإلكترونية هي الجزء الأكبر من الأعمال الإلكترونية. يمكن القول إن التجارة الإلكترونية هي مواقع إلكترونية للأعمال إلكترونية، لكن ليس كل الأعمال الإلكترونية هي تجارة إلكترونية.
2. التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية ليست مصطلحات مترادفة. التجارة الإلكترونية تولد الإيرادات، بينما الأعمال الإلكترونية لا تعطي إيرادات بالمجمل.
3. تتكون الأعمال الإلكترونية من عدة مكونات رئيسية، أحدها هو التجارة الإلكترونية.
4. نموذج أعمال التجارة الإلكترونية هو الطريقة التي تستخدمها الأعمال لتوليد الإيرادات عبر الإنترنت. بعض النماذج بسيطة للغاية والبعض الآخر أكثر تعقيداً.

الحوسبة السحابية:

نشأة الحوسبة السحابية:

أن تطبيقات الحوسبة السحابية لم تظهر بشكل فعلي إلا في بدايات عام 2000 عندما قامت شركة مايكروسوفت بتوسيع مفهوم استخدام البرمجيات من خلال شبكة الويب تبعتها بعد ذلك العديد من الشركات، إلا أن أكثر الشركات التي لعبت دورا هاما في مجال الحوسبة السحابية هي شركة جوجل " التي قامت بإطلاق العديد من الخدمات التي تعتمد علي هذه التقنية بل لم تكتف شركة جوجل بإطلاق خدمات للاستفادة من هذه التقنية فقط بل أطلقت في عام 2009 نظام تشغيل متكامل للحاسبات يعمل من خلال مفهوم الحوسبة السحابية .

التعريف:

وهي "نقل عملية المعالجة من جهاز المستخدم إلى أجهزة خادمة عبر الإنترنت وحفظ ملفات المستخدم هناك ليستطيع الوصول إليها من أي مكان وأي جهاز ، ولتصبح البرامج مجرد خدمات وكمبيوتر المستخدم مجرد واجهة أو نافذة رقمية يتم الوصول اليها من خلال الإنترنت.

المكونات اللازمة للحوسبة السحابية:

1. **العميل (المستخدم):**

هو المستفيد من الخدمات عن طريق أي جهاز تقني ذو امكانيات متوسطة أو تحت المتوسطة يكفي فقط للاتصال بشبكة الإنترنت

2. **البرنامج (التطبيق):**

برنامج ليحقق إمكانية الوصول للخدمات المقدمة من الحوسبة السحابية وأشهرها متصفح الإنترنت

3. **توفر اتصال بشبكة الإنترنت:**

من أهم الأدوات التي يجب توفرها للربط بين العميل وبين كل بياناته وكل البرامج التي يستخدمها

4. مزود خدمة الحوسبة السحابية:

وهو مشابه لمزود خدمة استضافة المواقع ولكن بخدمات وخصائص مميزة لكي يسمح لكل من المطورين والمستخدمين من استخدام الموارد المتاحة في الخوادم بكفاءة أفضل حيث أن بقاء كل من المستخدمين ومطوري التطبيقات سيكون أطول على خوادم مزودي خدمات الحوسبة السحابية/ مثل جوجل،

أمثلة على خدمات الحوسبة السحابية:

- خدمات البريد الإلكتروني: **Gmail, Yahoo**
- التطبيقات السحابية: تتمثل في التطبيقات السحابية المتوفرة على الشبكة والتي تقل نسبة مخاطر الأعطال فيها وتتميز بالتطوير المستمر وذلك لوجودها على الإنترنت ومن الأمثلة عليها: **Google Docs , Photoshop Express**
- خدمات التخزين السحابي : هو تقنية تستطيع من خلالها أن تحفظ ملفاتك على خادم مزود الخدمة عبر الإنترنت يدوياً أو إلكترونياً بمزامنتها لتستطيع الوصول إليها في أي زمان ومكان ، مثل : **Google Drive** وخدمات الصوتيات السحابية لتخزين الملفات الصوتية والاستماع لها عندد الحاجة مثل : **Soundcloud**

خصائص الحوسبة السحابية:

1. مركزية المستخدم: وتعني أنه بمجرد أن يتصل المستخدم بالسحابة فإنه يصبح مالكا لما يخزنه عليها ويستطيع مشاركة ما يقوم بتخزينه عبر الانترنت مع غيره من المستخدمين.
2. مركزية البنية التحتية: توفر السحابة الخوادم الضخمة التي تساعد في اجراء العمليات مما يساعد على التحرر من أعباء إنشاء وإدارة البنية التحتية.
3. مركزية التطبيقات والمستندات: والتي يتم تشغيلها وتخزينها وتحريرها بخوادم السحابة من خلال أي جهاز متصل بالإنترنت مما يوفر الإتاحة الدائمة, ويحق للمالك الأصلي أن يخول حق الوصول لملفاته والتعديل والحذف لمن يشاء من العملاء , وهذا يعزز التعاون بين أعضاء المجموعات .

مميزات الحوسبة السحابية:

1. يمكن ان تستخدم أي جهاز يستطيع تصفح الأنترنت سواء أكان كمبيوتر او موبايل أو غيره للاستفادة من خدمات الحوسبة السحابية.
2. المرونة العالية
3. عدم الاعتماد على المكان أو الأداة، فيمكنك ان تدخل على السحابة من أى مكان فى العالم
4. لا يوجد الصيانة الروتينية
5. تقلل من ضياع الملفات من الأجهزة
6. تمنح كل شخص حدود لا نهاية لها من وسائل للعمل والتعاون – في أي مكان وفي أي وقت، وعلى أي جهاز

نماذج الحوسبة السحابية:

النموذج الاول: نموذج البنية التحتية / كخدمة:

خدمة IaaS وهي اختصار لجملة Infrastructure as a Service، ويعتمد هذا النموذج في أبسط مفهوم له على خادم افتراضي قائم على السحابة الالكترونية يوفر خدمات الشبكات والتخزين وخدمات البنية التحتية الأخرى ، ولا يقوم العميل بإدارة مركز البيانات أو التحكم فيه، ولكن يمكنه التحكم في البيانات وأنظمة التشغيل.

النموذج الثاني المنصة/ كخدمة (PaaS Platform as a service):

المنصة كخدمة (PaaS) يشمل الأجهزة وأنظمة التشغيل اللازمة لنشر وإدارة التطبيقات السحابية. تساعد PaaS على زيادة كفاءة الأعمال دون متاعب إدارة الحلول المستندة إلى السحابة والتخطيط لها وشرائها وصيانتها.

خدمة الحوسبة السحابية Paas هي نسخة متقدمة من IaaS، فهي توفر للمطورين إطار عمل يمكن استخدامه لإنشاء تطبيقات مخصصة عبر الإنترنت دون الحاجة إلى القلق بشأن تخزين البيانات وخدمة البيانات وإدارتها.

النموذج الثالث: نموذج البرمجيات / كخدمة

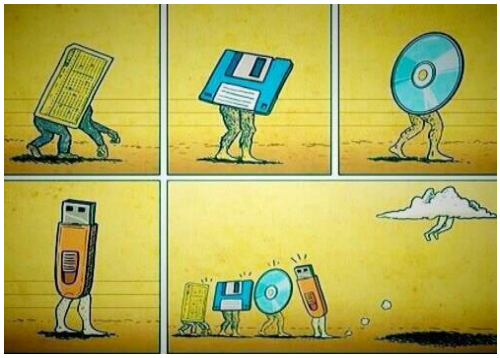
خدمة SaaS وهي اختصار لجملة Software as a service، وفيه يستطيع العملاء النفاذ إلى تطبيقات مُقدِّم خدمات الحوسبة السحابية من خلال شبكة الإنترنت، وهو الشكل الأكثر شيوعاً لخدمات الحوسبة السحابية، وتستخدمه أغلب شبكات التواصل الاجتماعي ومقدمي خدمات البريد الالكتروني.

تحديات الحوسبة السحابية:

1. **التهديدات الأمنية:** حيث تعد هذه التهديدات من العقبات الرئيسية التي تواجه الحوسبة السحابية وتتمثل في فقدان الخصوصية، والعبث وتسرب البيانات الحساسة؛ لذلك يجب أن يكون هناك عدد من المتطلبات الأمنية المرضية في أنظمة السحابة، حتى يتم حماية البيانات من مثل هذه المخاطر.
2. **فقدان البيانات:** طالما أن الملفات توضع في مركز البيانات الخاص بالسحابة ، فهذا يعني أن البيانات كلها مركزه في منطقه واحده من الشبكة ، وقد يحصل عطل؛ مما يؤدي إلى توقف مزود الخدمة عن العمل ، ويعني ذلك أن جميع الأعمال سوف تتوقف ريثما يتم إصلاح العطل.
3. **العمل بالحوسبة السحابية مرتبط بالاتصال بالإنترنت:** فإذا لم يكن هناك اتصال بشبكة الإنترنت، فهذا يعني عدم التمكن من الدخول إلى الملفات والتطبيقات؛ وبالتالي عدم أداء الأعمال بالإضافة إلى سرعة الإنترنت الضعيفة فقد تعوق العمل على السحابة.

إنترنت الأشياء IOT : Internet Of Things :

إنترنت الأشياء internet of things هو مفهوم متطور لشبكة الإنترنت بحيث تمتلك كل الأشياء في حياتنا قابلية الاتصال بالإنترنت أو ببعضها البعض لإرسال واستقبال البيانات لأداء وظائف محددة من خلال الشبكة.



منافع إنترنت الأشياء:

تُمكِّن إنترنت الأشياء الإنسان من التحكّم بشكل فعاّل وسهل بالأشياء عن قرب وعن بُعد. فيستطيع المستخدم مثلاً تشغيل

محرّك سيارته والتحكم فيها من جهازه الحاسوبي. كما يستطيع المرء التحكم في واجبات الغسيل بجهاز الغسالة خاصته، كما يستطيع التعرّف على محتويات الثلاجة عن بُعد من خلال استخدام الاتصال عبر الإنترنت. ومع ذلك فهذه أمثلة على الشكل البدائي لإنترنت الأشياء. أما الشكل الأنضج فهو قيام «الأشياء» المختلفة بالتفاهم مع بعضها باستخدام بروتوكول الإنترنت.

فمثلاً يمكن للثلاجة التراسل مع مركز التسوق وشراء المستلزمات وتوصيلها بلا تدخل بشري، كما يستطيع حاسوب متخصص في ورشة صيانة سيارات من التفاهم (التراسل) عن بُعد مع سيارة لكشف خطأ فيها دون ما حاجة للسيارة لزيارة الورشة أو أن تتعرف السيارة على حواف وأرصفة وإشارات الطرق واتخاذ قرارات بالسير أو الاصطفاف من دون تدخل السائق. كما يمكن لمرذاذ ماء أن ينطلق بناءً على أمر من حساس الرطوبة والحرارة في محطة الرصد الجوّي. ويُترك للقارئ تخيّل أمثلة كثيرة لإنترنت الأشياء التي بدأت تصبح واقعاً فعلياً في حياتنا اليومية.

ما الأمثلة لأجهزة إنترنت الأشياء؟

لنلقِ نظرة على بعض أمثلة أنظمة إنترنت الأشياء المستخدمة في الوقت الحالي:

1. السيارات المتصلة:

هناك طرق كثيرة يمكن من خلالها توصيل المركبات، مثل السيارات، بالإنترنت. وربما تكون إحدى هذه الطرق كاميرات لوحة قيادة السيارة الذكية أو أنظمة الترفيه المعلوماتي أو حتى بوابة المركبة المتصلة. وهذه الأجهزة تجمع البيانات من دواسة الوقود، والمكابح، وعداد السرعة، وعداد المسافات، والعجلات، وخزانات الوقود لمراقبة كل من أداء السائق وسلامة السيارة. للسيارات المتصلة عدة استخدامات منها:

- مساعدة الآباء على تتبع أسلوب القيادة الذي يسلكه أبناؤهم.
- إخطار الأصدقاء والعائلة تلقائيًا في حالة اصطدام السيارة.
- التنبؤ باحتياجات صيانة المركبات ومنعها.

2. المنازل المتصلة:

تركز الأجهزة المنزلية الذكية في الأساس على تحسين كفاءة المنزل وأمانه، فضلاً عن تحسين الشبكات المنزلية. فتراقب بعض الأجهزة مثل المقابس الذكية استهلاك الكهرباء وتوفر منظمات الحرارة الذكية تحكمًا أفضل في درجة الحرارة.

ويمكن أن تستخدم أنظمة الزراعة في الماء أدوات استشعار إنترنت الأشياء للتحكم في الحديقة في. ويمكن لأنظمة حماية المنزل مثل أقفال الأبواب وكاميرات المراقبة وأجهزة الكشف عن تسرب المياه اكتشاف التهديدات ومنعها وإرسال إشعارات لمالكي المنازل.

يمكن استخدام الأجهزة المتصلة في المنزل لعدة أهداف منها:

- إيقاف تشغيل الأجهزة غير المستخدمة تلقائيًا.
- البحث عن العناصر التي لا تستطيع العثور عليها مثل المفاتيح أو المحافظ.
- أتمتة المهام اليومية مثل التنظيف بالمكنسة الكهربائية وتحضير القهوة وما إلى ذلك.

3. المدن الذكية:

زادت تطبيقات إنترنت الأشياء من كفاءة التخطيط العمراني وصيانة البنية الأساسية. فتستغل الحكومات تطبيقات إنترنت الأشياء لمعالجة مشكلات البنية الأساسية والصحة والبيئة. ويمكن استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء في الحالات التالية:

- قياس جودة الهواء ومستويات الإشعاع.
- الكشف عن احتياجات صيانة البنى الأساسية الحيوية مثل الشوارع والجسور وخطوط الأنابيب.
- زيادة الأرباح بالإدارة الفعالة لمواقف السيارات.

4. المباني الذكية:

تستخدم المباني مثل حرم الجامعات والمباني التجارية تطبيقات إنترنت الأشياء لزيادة الكفاءة التشغيلية. يمكن استخدام أجهزة إنترنت الأشياء في المباني الذكية للأهداف التالية:

- تقليل استهلاك الطاقة.
- تخفيض تكاليف الصيانة.
- الاستفادة من أماكن العمل بكفاءة أكبر.

ما إنترنت الأشياء للقطاع الصناعي؟

يشير إلى الأجهزة الذكية المستخدمة في التصنيع، وتجارة التجزئة، والصحة، وغيرها من المؤسسات لتحقيق أوجه الكفاءة في العمل.

وتوفر الأجهزة الصناعية، بداية من أدوات الاستشعار وصولاً إلى المعدات، لأصحاب الأعمال التجارية بيانات مفصلة فورية يمكن استخدامها لتحسين سير الأعمال. وهي توفر رؤى عن إدارة سلاسل التوريد، والخدمات اللوجستية، والموارد البشرية، والإنتاج، ما يؤدي إلى خفض التكاليف وزيادة مصادر الإيرادات.

فلنلقِ نظرة على الأنظمة الصناعية الذكية الموجودة في مختلف القطاعات:

1. **التصنيع:**

إنترنت الأشياء للمؤسسات في التصنيع يستخدم الصيانة الوقائية لتقليل أوقات التعطل غير المخطط لها ويستخدم الأجهزة التكنولوجية القابلة للارتداء لتحسين مستوى سلامة العاملين. وتستطيع تطبيقات إنترنت الأشياء أن تتنبأ بتعطل الآلات قبل حدوثه، ما يقلل من وقت تعطل الإنتاج. إذ تُستخدم الأجهزة التي يمكن ارتداؤها داخل الخوذات وأساور المعصم، وكذلك كاميرات الرؤية الحاسوبية، لتحذير العمال من المخاطر المحتملة.

2. **العربات:**

تعمل الروبوتات والتحليلات القائمة على أدوات الاستشعار على زيادة الكفاءة في تصنيع السيارات وصيانتها. فعلى سبيل المثال، تُستخدم أدوات الاستشعار الصناعية لتقديم صور ثلاثية الأبعاد فورية لمكونات المركبة الداخلية. يمكن إجراء عمليات التشخيص واستكشاف الأخطاء وإصلاحها أسرع وفي الوقت نفسه يطلب نظام إنترنت الأشياء قطع الغيار تلقائيًا.

3. **اللوجستيات والنقل:**

يمكن أن تساعد أجهزة إنترنت الأشياء للتجارة والصناعة في إدارة سلاسل التوريد، بما في ذلك إدارة المخزون، والعلاقات مع الموردين، وإدارة الأسطول، والصيانة المقررة. فتستغل شركات الشحن تطبيقات إنترنت الأشياء للصناعة لتتبع الأصول وتحسين استهلاك الوقود على طرق الشحن. ولهذه التقنية فائدة خاصة في التحكم المشدد في درجة حرارة حاويات التبريد. ويضع مديرو سلاسل التوريد توقعات مدروسة من خلال لوغاريتمات التوجيه وتحويل المسار الذكية.

4. البيع بالتجزئة:

تدفع أمازون عجلة الابتكار في مجالي الأتمتة والتعاون بين الإنسان والآلة في قطاع البيع بالتجزئة. فتستخدم مرافق أمازون الروبوتات المتصلة بالإنترنت لتتبع المنتجات وتحديد موقعها وتصنيفها ونقلها.

	أسئلة الفصل · مراجعة ذاتية	راجعت
1	ماهو كاء ذ الأعمال مع توضيح مثال ؟	☐
2	كر ذا فوائد كاء ذ الأعمال؟	☐
3	عرف الاقتصاد الرقمي	☐
4	عرف الفجوة الرقمية	☐
5	كر ذا على شكل نقاط سمات الاقتصاد الرقمي	☐
6	كر ذا على شكل نقاط خصائص الاقتصاد الرقمي ؟	☐
7	كر ذا على شكل نقاط مقومات الاقتصاد الرقمي ؟	☐
8	وضح مفهوم الحكومة الالكترونية ؟	☐
9	كر ذا على شكل نقاط خصائص الحكومة الالكترونية	☐
10	ماهي الأعمال الإلكترونية وماهي أقسامها؟	☐
11	ماهي معايير تصنيف الأعمال التجارية؟	☐
12	ماهي أنواع التجارة الإلكترونية؟	☐
13	وضح:الفروق الرئيسية بين التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية	☐
14	وضح مفهوم الحوسبة السحابية وتوضيح مكوناتها؟	☐
15	أذكر خصائص الحوسبة السحابية ؟	☐
16	أذكر مع الشرح مكونات الحوسبة السحابية ؟	☐
17	أذكر مع الشرح نما ذ ج الحوسبة السحابية ؟	☐
18	أذكر تحديات الحوسبة السحابية؟	☐
19	عرف انترنت الاشياء وا ذكر مثال؟	☐