المحاضرة الأولى: مدخل لتكنولوجيا المعلومات (المفهوم، البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال)

مقدمة:

في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة والتحولات العالمية، أصبح النظام التعليمي أمام تحدي توفير فرص تعليمية إضافية تتماشى مع الواقع الجديد. لذلك اتجهت العديد من المؤسسات التعليمية إلى تبنّي برامج التعليم عن بعد كأحد الحلول الفعّالة. ويعتمد هذا النوع من التعليم أساساً على توظيف تكنولوجيا الصوت والصورة والمعلومات والمواد الرقمية والمطبوعة.

وللتكنولوجيا المعلومات والاتصالات استخدامات متعددة، أهمها نقل البيانات وتخزينها ورصدها وتحليلها وإدارتها. وفي عصر اقتصاد المعرفة، تزداد أهمية القدرة على استخدام هذه التكنولوجيا باعتبارها مهارة أساسية في سوق العمل. كما أن دمج الحواسيب في العملية التعليمية بطرائق متنوعة يعزز تعلم المتعلمين ويطوّر قدراتهم.

وقد أدرك كثير من الطلبة أن الحاسوب يتيح لهم متابعة اهتماماتهم والإبداع والابتكار في مجالات مختلفة. كما تسهم العديد من الألعاب الإلكترونية المتقدمة في تنمية مهارات التفكير العليا لديهم. ومع توسّع ربط المؤسسات التعليمية بالإنترنت، سيصبح بإمكان المعلمين استثمار التكنولوجيا بطرق متنوعة قابلة للتطبيق في مختلف المواد الدراسية.

1_مفهوم تكنولوجيا المعلومات(IT)

تكنولوجيا المعلومات هي مجال واسع يهتم بجميع جوانب التكنولوجيا المرتبطة بمعالجة وإدارة المعلومات، خصوصاً داخل المؤسسات الكبيرة. ويعتمد هذا المجال على استخدام الحواسيب والبرمجيات بهدف تحويل المعلومات وتخزينها وحمايتها ومعالجتها ونقلها واستعادتها عند الحاجة.

وقد بدأ ظهور مفهوم تكنولوجيا المعلومات في التسعينات عندما أصبحت الحواسيب جزءاً أساسيًا من العمل في مختلف المجالات والمستويات، سواء لتلبية متطلبات الحياة اليومية أو لأغراض الأعمال التجارية والأنشطة

المهنية والتعليمية. ومع هذا الانتشار، أصبح من الضروري تطوير التكنولوجيا ووضع بنية تحتية قوية تدعم استخدامها. ومع حلول عام 2011، توسّع المفهوم بشكل كبير ليشمل التقنيات الحديثة التي تتيح تحويل البيانات بأشكالها المختلفة إلى معلومات متنوعة يستفيد منها الأفراد في جميع مجالات الحياة.

تعريف آخر لتكنولوجيا المعلومات: هو مصطلح يشير إلى مجموعة المعدات (التجهيزات) والبرمجيات التي تمكّن من الوصول إلى المعلومات وتخزينها وتنظيمها واسترجاعها ومعالجتها وعرضها إلكترونياً، وذلك باستخدام الوسائل التقنية مثل الماسحات الضوئية، الحواسيب الإلكترونية، معدات العرض، قواعد البيانات، برامج الجداول الإلكترونية، والوسائط المتعددة

ومن أبرز تخصصات تكنولوجيا المعلومات ما يلي:

- الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.
- علوم وتحليلات البيانات.
- الحوسبة السحابية والافتراضية.
- إنترنت الأشياء (IoT) والأنظمة المضمنة.
- تطوير تطبيقات الهاتف المحمول.
- تصميم تجربة المستخدم.(UX)
- التسويق الرقمي والتجارة الإلكترونية.
- إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات.
- استشارات تكنولوجيا المعلومات وتكامل الأنظمة.

وقد ساهمت هذه التكنولوجيا في توسيع آفاق الطلاب العلمية و العملية من عدة جوانب، أهمها:

- جمع المعلومات عبر الويب، ومعالجتها، ومقارنتها مع المعطيات التي يتم الحصول عليها من خلال التجارب داخل المختبرات العلمية.

- استخدام برامج المحاكاة الحاسوبية لتحليل عدد كبير من التجارب العلمية.
- تبادل المعلومات بشكل ذاتي من خلال وسائل الاتصال المختلفة مثل البريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي
- تحقيق ميزة تنافسية: تحسين جودة المنتجات والخدمات، استخدام الموارد بكفاءة، وتعزيز العلاقات مع الموردين والعملاء لتحقيق ميزة في السوق.
- تحسين عملية اتخاذ القرار: جمع وتحليل البيانات المختلفة مثل التسعير والموقع وعقود الموردين لدعم قرارات مدروسة.
- التميز التشغيلي: تبسيط العمليات، تعزيز التعاون بين الموظفين، وزيادة الإنتاجية لتحقيق أرباح أعلى.
- تقديم منتجات وخدمات جديدة: دعم الابتكار وتطوير منتجات أو خدمات تلبي احتياجات العملاء وتحسن تجربتهم.
- تعزيز التواصل مع العملاء: استخدام الأدوات التكنولوجية مثل وسائل التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني والهاتف لتعزيز التفاعل مع العملاء واستقبال آرائهم وشكاواهم.
- البقاء في الصناعة: الحفاظ على المنافسة والكفاءة والإنتاجية، والامتثال للوائح والقوانين من خلال تحديث البرامج وضمان أمان البيانات.

2_البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات

البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات هي كل ما تحتاجه لإنشاء تطبيقات برمجية وتشغيلها في مؤسسة ما. وهي تشمل الأجهزة، ومكونات الشبكات، ونظام التشغيل، ومخزن البيانات، والعديد من البرامج التي تستخدمها المؤسسة في تقديم خدمات تكنولوجيا المعلومات وتشغيل الحلول البرمجية الداخلية.

_مكونات تكنولوجيا المعلومات (IT) في المؤسسات

1_الأجهزة: تشمل الحواسيب، الخوادم، أجهزة التخزين، الهواتف، والأجهزة اللوحية المستخدمة في بيئة IT.

2_البرمجيات: أنظمة التشغيل، قواعد البيانات، برامج CRM وERP، إدارة المحتوى، وبرامج المحاكاة الافتراضية لتسهيل تبادل البيانات وتشغيل التطبيقات.

3_البنية التحتية للشبكة: توفر الاتصال بالإنترنت وربط المكاتب ومراكز البيانات عبر LAN و WAN وبروتوكولات الشبكات.

4_الخدمات السحابية ومراكز البيانات: مراكز البيانات لتخزين الأجهزة، والخدمات السحابية مثل SaaS وIaaS لتوفير التطبيقات والبنية التحتية عن بُعد.

البنية التحتية الأمنية: حماية البيانات وتأمينها من خلال أنظمة المصادقة، التشفير، وأنظمة الكشف والوقاية.

المراجع:

[1] كهينة علواش،مطوع بيداغوجي تكنولوجيا الإعلام و الإتصال،جامعة الجزائر -3 -كلية علوم إعلام واالتصال قسم علوم الإعلام،2023 2022=

2- https://bakkah.com/ar/knowledge-center/information-technology-itil-business-processes

3 محاضرات في تكنولوجيا المعلومات و الإتصال جامعة دمشق،سوريا

https://www.damascusuniversity.edu.sy/arabicD/FCKBIH/file/2020/%D9%85%D8%AD%D8%A7%D8%B6%D8%B1%D8%A7%D8%AA%20%D9%82%D8%B3%D9%85%20%D8%A7%D9%84%D9%84%D8%BA%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A8%D9%8A%D8%A9/%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%83%D8%AA%D9%88%D8%B1%D8%A9%20%D8%A3%D9%88%D8%B5%D8%A7%D9%81%20%D8%AF%D9%8A%D8%A8/%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%AD%D8%AF%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%88%D9%84%D9%89%20%D8%AA%D9%83%D9%86%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA%20%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AA.pdf