

الدرس الأول : أنترنت الأشياء

أهداف الدرس

في نهاية هذا الدرس يكون التلميذ قادر علي

الهدف العام : يتعرف الطالب علي انترنت الأشياء

الأهداف الإجرائية

١. أن يحدد الطالب مفهوم انترنت الأشياء

٢. أن يعطي الطالب امثلة علي انترنت الأشياء

٣. أن يعدد مميزات انترنت الأشياء

٤. أن يقارن بين مكونات وفوائد انترنت الأشياء

٥. أن يحدد وظائف انترنت الأشياء



ما المقصود بالأشياء ؟

يُقصد بالأشياء كل شيء يمكن أن تتعرف عليه شبكة الإنترنت من خلال بروتوكولات الإنترنت المعروفة. فالأشياء تتخاطب وتتفاهم عبر الإنترنت دون التدخل المباشر للبشر، فتكون هناك لغة من التفاهم بينها، فهذه الأشياء يُلصق بها عنوان الانترنت الخاص به IP، بل حتى الإنسان البشري قد يصبح شيئاً إذا أُلصق به أو بمحيطه عنوان إنترنت معين، كأن يُلصق به نظارة أو ساعة أو سوار أو ملابس إلكترونية أو أجهزة أو معدّات طبية وغيرها.



. وهذه الأشياء تُزود بمهارات عالية من الفهم والتحليل والتركيب، فتستجيب للأوامر المرسله وتحللها وتركب مفاهيم حولها، وبالتالي تصدر أوامر كردة فعل لما زودت به من مهارات تقنية عالية المستوى.

ومن الأمثلة لهذه الأشياء الأدوات المنزلية المختلفة كالثلاجة والغسالة وأجهزة الإنذار ومداخل العمارات وأجهزة التكييف والسلع التجارية. فأصبحت هناك منازل ذكية وشركات ومصانع ومزارع وجامعات ومستشفيات ومعامل ذكية وغيرها الكثير. فالتفاعل بين هذه الأشياء و الأنترنت بما يخدم الإنسان هو أساس هذا الموضوع برمته.



١. مزايا انترنت الأشياء

إن لإنترنت الأشياء مزايا عديدة، لنسردھا من خلال مجالات عدة:

أ- البيوت الذكية Smart Home

يمكن من خلال تقنية انترنت الأشياء تشغيل التكييف والإضاءة واعداد الطعام وري الحدائق والكشف على محتويات الثلاجة والتنبيه بانتهاء الغذاء فيها، بل ويمتد لطلب قائمة بالأغذية من المراكز الغذائية. حيث يمكن للثلاجة التراسل مع مركز التسوق وشراء المستلزمات وتوصيلها بلا تدخل بشري، فالتقاهم بين الأشياء باستخدام بروتوكول الإنترنت شيء أساسي.

ب- الرعاية الصحية Health Care



من خلال تقنية إنترنت الأشياء يمكن متابعة المرضى في منازلهم، وإرسال الأدوية لهم، بل وصرف الأدوية لهم من الصيدليات الذكية قبل نفاذ كميتها.

فمريض السرطان والسكري والضغط لكل منهم جهاز خاص بهم يتابع المؤشرات الحيوية والصحية، ويرسل تقارير للأطباء بحالتهم، ومدى تنبؤ أي خطورة في وضعهم الصحي، حيث أن مستشعرات المرض ترسل إشارات سريعة للهيئة الطبية لاتخاذ اللازم.

كذلك يمكن للشخص أن ينقذ نفسه في حال تعرض لسكتة قلبية باستخدام أحدث تقنيات إنترنت الأشياء الصحية، وتبين دراسة قام بها مجموعة من الأطباء عام ٢٠١٩ مدى فائدة هذه التقنيات، حيث صمم الأطباء جهاز يعرف بـ Support Vector Machine من تمييز صوت شهيق المحتضر، من خلال تقريب فمه للهاتف فيقرأ الجهاز حالته، ويبلغ طبيب الطوارئ باتخاذ اللازم.



ج- المدن الذكية Smart Cities

تتيح تكنولوجيا إنترنت الأشياء تطوير خدمات المدن كالشبكات الكهربائية والمائية وكذلك شبكات تنظيم المرور، بحيث تكون قادرة على التبليغ عن الأضرار والحوادث على الطرقات واتخاذ الإجراء المناسب، بل وأن هناك نوع من

السيارات الذكية تستشعر الحوادث فتعطي إشارات لتفاديها. حيث تتعرف السيارة على حواف وأرصفة وإشارات الطرق واتخاذ قرارات بالسير أو الاصطفاف من دون تدخل السائق. كما يستطيع حاسوب متخصص في ورشة صيانة سيارات من التفاهم (التراسل) عن بُعد مع سيارة، لكشف خطأ فيها دون ما حاجة للسيارة لزيارة الورشة.

كما ويمكن لرشاشات المياه في الحدائق العامة أن تقوم بالري، بل وتستشعر من حساس الرطوبة والحرارة، فتقوم برش الماء لتلطيف الجو.

إن انترنت الأشياء تقدم خدمة تحول مدن حضارية مدنية، تمتاز ببنية تحتية جيدة مؤهلة لاستقبال التكنولوجيا بها إلى مدن ذكية، يمارس من خلالها الازدهار، وتحقيق جودة الحياة التي تناشدها الشعوب.



د- الخدمات التعليمية Educational Services

قامت المؤسسات التعليمية بتوظيف إنترنت الأشياء في التعليم لتحسين جودة التعليم المقدم، ولجعل المهام سواء التعليمية أو الإدارية أكثر فعالية، و منه ظهرت مصطلحات مستحدثة مثل الفصول الافتراضية والمكتبات الذكية

والجامعات الافتراضية والكتب الإلكترونية، وأستخدمت تقنيات عالية الجودة كالبسورة التفاعلية والطابعات الثلاثية الأبعاد والإضاءة الذكية وأنظمة التبريد والتدفئة التلقائية وبطاقات الهوية التي تدعم RFID وتتبع الحضور البيو مترية والكاميرات الأمنية وما إلى ذلك. وفي هذه الأنظمة يظل الطالب متصلاً بشكل دائم بمناهجه وأساتذته، حيث تُرسل له رسائل بجدوله وواجباته، واقتراحات للانضمام لدورات شخصية وتطويرية وموضوعات أكاديمية، كفرص التدريب المختلفة.

ماهي فوائد إنترنت الأشياء :

١-تسهيل حياة البشر من خلال القيام بوظائف ومهام بدون تدخل بشري مثل مراقبة الاماكن الخطرة وذات الظروف الصعبة.

٢-خفض الوقت والجهد

٣-تقليل التكلفة(كاميرات مراقبة بدل عن موظفي امن)

٤-قرارات افضل واكثر دقة

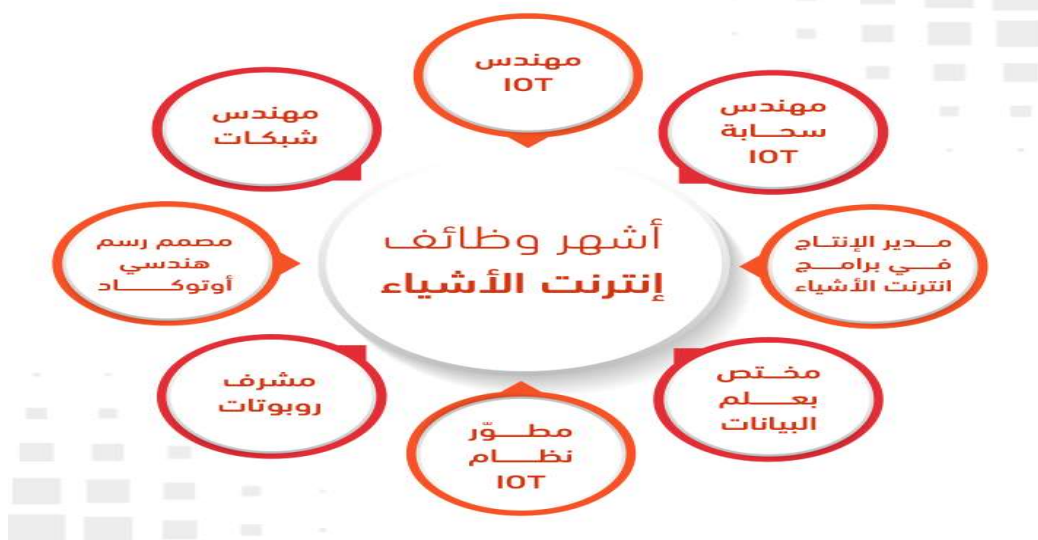
٥-وظائف جديدة

٦-موارد مالية جدي

مكونات انترنت الأشياء



أشهر وظائف انترنت الأشياء



المحتوى كاف	المحتوى غير كاف	المحتوى مرتبط	المحتوى غير مرتبط
-------------	-----------------	---------------	-------------------