# الإنسان والتكنولوجيا - مدخل مفاهيمي

## مفهوم التكنولوجيا

التكنولوجيا كلمة يونانيّة في الأصل، تتكوّن من مقطعين؛ المقطع الأوّل: تكنو، ويعني حرفة، أو مهارة، أو فن، أما الثاني: لوجيا، فيعني علم أو دراسة، ومن هنا فإنّ كلمة تكنولوجيا تعني علم الأداء أو علم التّطبيق. وقد أورد الكثير من العلماء تعريفات أخرى عديدة لكلمة التكنولوجيا تتقارب من بعضها أكثر ممّا تتباعد.

التكنولوجيا مصدر المعرفة التي تُكرَّس من أجل صناعة الأدوات، ومُعالجة الأنشطة، واستخراج الموادّ، حيثُ يمكن وصف التّكنولوجيا على أنّها المُنتجات، والمعالجات، والتنظيمات، فهي تُستخدَم من قِبل الإنسان من أجل زيادة قُدراته وإمكانيّاته، لذلك، فإنّ الإنسان يُعتَبر أهمّ عامل في أيّ نظام تكنولوجيّ.

تتضمن التكنولوجيا جانبين:

- جانب مادي: يرتبط بالآلة والتفاصيل الفنية والهندسية المرتبطة بتكوينها وصيانتها واستخدامها.
- جانب وظيفي: يتعلق بالمجال المعرفي والخبراتي المحيط باستخدام الآلة طبقا لتخطيط محدد وقرارات معينة تنظم الإنتاج وتتيح النمو وتمكن من توليد تكنولوجيا وعلماء وطرائق جديدة وتطبيقات أكثر دقة وسرعة وفعالية.

## مكونات التّكنولوجيا

تتكوّن التّكنولوجيا من:

- المعدّات (Hardware).
- البرمجيّات (Software).
- قواعد البيانات (Database).
- شبكات الحاسوب (Networks).
- العمليّات (Procedure).

## خصائص التّكنولوجيا

- التكنولوجيا علم مستقل وعمليّ يهتم بتطبيق النظريّات بشكل منظّم.
- التكنولوجيا هادفة؛ فهي تحقق الرفاهيّة للناس، وتحلّ المشكلات التي تمسّ حياتهم.
- التكنولوجيا منظّمة؛ فهي عبارة عن عمليّات تُنتج مدخلات ومخرجات من تفاعلها مع بعضها.
- التكنولوجيا شاملة لجميع الميادين.
- التكنولوجيا متطوّرة؛ فهي تستمر في التطور مع تطور الإنسان، كما أنّها تخضع دائماً إلى عمليّات المراجعة والتعديل والتحسين.
- التكنولوجيا تعدّ عمليّة ديناميكيّة، حيث تبقى في تفاعل مستمر مع المكوّنات.
- التكنولوجيا تستخدم جميع الإمكانات المتوفرة، سواء كانت إمكانات ماديّة أم غير ماديّة بأسوب فعّال؛ للحصول على النتائج المرجوّة بكلّ حرفيّة.

## أهمية التكنولوجيا

### أهمية التكنولوجيا في مجال الأعمال

يعتبر مجال الأعمال من أكثر المجالات استفادةً من التكنولوجيا؛ حيث أن الرئيس يصدر قراراته في وقت قصير، كما أنه بإمكانه حل المشاكل بسهولة، وذلك بمساعدة التكنولوجيا، حيث سهلت تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في عالم الأعمال من استخدام أجهزة الحاسوب، وأتاحت استخدام الشبكة العنكبوتية، كما أسهمت التكنولوجيا في زيادة إنتاجية العاملين بشكل كبير

سواء على مستوى الأعمال الكتابية، أو أعمال التصنيع؛ حيث إن معظم الصناعات أصبحت تستخدم الآلات بدلاً من العنصر البشري؛ مما يعني توفير الوقت والجهد.

وعلى الرغم من التكلفة المرتفعة لاستخدام التكنولوجيا في المجال الصناعي إلا أن فائدتها كانت أكبر من تكلفتها؛ حيث إنها وفرت تكلفة الأيدي العاملة المطلوبة في العملية الإنتاجية، أمّا على مستوى الأعمال المتصلة بخدمة العملاء والزبائن فإنها تزيد من إنتاجية الموظف؛ بحيث تتم مراجعة كافة البيانات والمعلومات في وقت قصير بدلاً من القيام بذلك بشكل يدويّ.

## أهمية التكنولوجيا في مجال الاتصال

أصبح التقدّم التكنولوجي في مجال الاتصال لا حد له بدءً من أجهزة الحاسوب إلى الهواتف المحمولة الذكية، وقد قدّمت هذه التكنولوجيا العديد من الفوائد في هذا المجال من أهمّها: توفير إمكانية الاتصال بين العديد من الأطراف في مناطق مختلفة من العالم بسرعة فائقة، ممّا يساعدها في الانتشار، سواء في نشر المعلومات والأخبار المختلفة، أو في مشاركة المعرفة والعلم.

## أهمية التكنولوجيا في مجال التعلم

يعتبر التعلم الإلكتروني من أبرز إسهامات التكنولوجيا في مجال التعلّم؛ حيث يستطيع المتعلّم فيه أن يتحكم في نظام تعليمه من خلال إدارة العملية التعليمية، ومحتوى العملية التعليمية، والاتصال بزملائه في العملية التعليميّة، وقد وفّر التعليم الإلكتروني للمتعلم العديد من البرامج التي توفّر مرجعية فورية لما يسأل عنه المتعلّم، وذلك عن طريق توفير ساحات للنقاش والمكتبات التي تسمح بطرح الأسئلة والحصول على الإجابات بسرعة كبيرة جداً، كما أنّ التطوّر التكنولوجي سمح بوجود ما يسمّى التعليم المفتوح الذي يسمح للذين يعانون من مشاكل صحية أو يعيشون في أماكن بعيدة بالالتحاق في مقاعد الدراسة عبر الإنترنت.

## أهمية التكنولوجيا في مجال الصحة

ساعدت التكنولوجيا الأطباء على الإجابة عن جميع استفسارات المرضى بشكل أسرع، كما وفرت الأجهزة الطبية المتطورة إمكانية الكشف عن العديد من الأمراض، كما أنّها سهلت علاجها، بالإضافة إلى أنها أتاحت فرصة استكمال بعض أنواع العلاج في البيت؛ ممّا أدّى إلى تقليل فترة البقاء في المستشفيات، وبالتالي تقليل المصاريف التي تنفق على العلاج.

# إيجابيّات التّكنولوجيا

من إيجابيّات التّكنولوجيا في العصر الحديث ما يأتي:

- مَنحت الإنسان الشّعور بالحريّة، فبات من السّهل أن يحصل الإنسان على ما يشاء وقتما يُريد.
- إتاحة الفرصة للتّواصل وتبادل الآراء والأفكار مع الآخرين، وفتحت أبواباً للنّقاش والحوار مع مختلف الأطياف والتّوجهات في شتّى المواضيع.
- استحداث مفهوم التّجارة الإلكترونيّة، وتيسير عمليّات البيع والشّراء وتبادل العُملات عن طريق الإنترنت.
- أثبتت أنّها أفضل من حيث التّكلفة، فساهمت في تحسين الإنتاجيّة، ممّا أدّى إلى رفع أجور العاملين.
- ساهمت في تقديم الخدمات الحكوميّة عن بعد، فأدّت إلى توفير الوقت والجهد.
- أوجدت خدمة التعلُّم عن بُعد، وفتحت مجالاً واسعاً أمام البحوث العلميّة.
- المساعدة على سرعة إنجاز المَهام في أيّ وقت على مدار اليوم والعام.
- بنت جسراً لتقريب المسافات وجعل العالم قرية صغيرة.
- استحداث وظائف جديدة، مثل برمجة وتطوير مواقع الويب والمعدّات.
- استخدام وسائل التّكنولوجيا في الإعلام عن طريق معرفة آخر الأخبار والتّفاصيل مهما تباعدت المسافات، وذلك بما أوجدته الصّحافة الإلكترونيّة من خدمة مُتابعة الأحداث أولاً بأول.

# سلبيّات التّكنولوجيا

من السّلبيات التي تنتج عن التّكنولوجيا ما يأتي:

- إدمان التّكنولوجيا؛ إذ تسبّبت التّكنولوجيا وغزوها للحياة اليوميّة للأفراد بعدم القدرة للاستغناء عنها.
- إزالة حواجز الخصوصيّة، حيث إنّه وبتطوّر التّكنولوجيا أصبحت عمليّات الاختراق أكثر تطوّراً.
- ميل الأشخاص للانطوائيّة والعزلة، وتراجع التّواصل مع الأصدقاء والعائلة.

- الاستخدام المُفرِط للتّكنولوجيا يُؤدّي إلى خللٍ في نموّ الجهاز العصبيّ عند الأطفال.
- تراجع الحرف اليدويّة واللّمسات الفنيّة على المصنوعات.
- اكتساب بعض العادات العنيفة من الألعاب الإلكترونيّة.
- اندثار الصّحافة الورقيّة في ظلّ وجود الصّحافة الإلكترونيّة التي تتميّز بسرعة نقل الخبر.
- صعوبة التحقّق من المعلومات والأخبار نتيجة تعدّد المَصادر وسرعة الانتشار.
- أضرار صحيّة نتيجة إدمان التّكنولوجيا وتوفّرها في متناول الفرد طوال الوقت.
- الكسل والسُّمنة.
- عدم وجود عدالة في التّعليم نتيجة طغيان التّكنولوجيا على العمليّة التعليميّة، ممّا أدّى إلى ظلم بعض المناطق الفقيرة التي لا تتحمّل تكلفة الأجهزة.
- هيمنة بعض الحضارات واللّغات على الأخرى، حيث باتت الثّقافة الأمريكيّة هي السّائدة بين الشّباب.
- تطوّر أسلحة الدّمار الشّامل بحيث أصبح تدمير العالم أمراً مُمكناً.

Dreamjob.ma