المحاضرة الثالثة: التطور التكنولوجي وانتشار المخاطر

شكل القرن الواحد والعشرين عصر الثورة التكنولوجية والمعلوماتية التي مست جميع جوانب الحياة الإنسانية، وما أفرزته هذه الثورة على البنيات والتركيبات الاجتماعية من انتشار المخاطر التكنولوجية تباينت بين أخرى ايجابية وأخرى سلبية، فالتكنولوجيا هي المعرفة والخبرات والمهارات الواجب توفرها لصناعة منتج معين أو عدة منتجات بالإضافة إلى المعلومات والمعارف الواجب توفرها لإنشاء وإقامة المؤسسات، وبهذا فإنها تعددت آلياتها في التغير واختلفت أنواعها وأساليبها في ذلك.

أولا: مفهوم التكنولوجيا

يعتبر مفهوم التكنولوجيا من المفاهيم التي ناقشها الكثير من الباحثين والمفكرين، واختلفوا في نظرتهم له بسبب اختلاف تخصصهم وتطور خصائص التكنولوجيا نفسها ولكن من الأمور المتفق عليها أن ماهية التكنولوجيا قديمة قدم المخترعات البشرية نفسها حيث كانت تعتبر وسيلة من الوسائل التي اكتشفها الإنسان عند تطويره البدائي للطبيعة وبعدها أصبحت أداة يستعملها لخدمته ومساعدتنا لقضاء حاجياته المتنامية، ثم تطور استعمالها وعم إلى درجة أصبحت مهمة جدا في حياته العامة والخاصة.مما جعل البعض من المفكرين يعتقدون بأنها المسؤولة عن معظم التغيرات التي تحدث داخل المجتمع المعاصر.

هذا من حيث مضمونها، أما من حيث اللفظ ذاته فقد استعمل حديثا، حيث ورد في بعض المصادر أن أول ظهور لمصطلح تكنولوجيا كان في ألمانيا عام 1770، وهو مركب من مقطعي.

وتعني في اللغة اليونانية "الفن" أو "صناعة يدوية" والتي تعني "علم" أو "نظرية" وينتج عن تركيب (المعنيين) المقطعين معنى علم صناعة المعرفة النظامية في فنون الصناعة

أو العلم التطبيقي وليس لها مقابل أصيل في اللغة العربية بل عربت بنسخ لفظها حرفيا تكنولوجيا.

ويلخص "حسين كامل بهاء الدين" رؤيته لمفهوم التكنولوجيا قائلا: إن التكنولوجيا فكر وأداء وحلول للمشكلات قبل أن تكون مجرد اقتناء معدات.

ويعتقد كل من "ماهر إسماعيل صبري" و"صلاح الدين محمد توفيق": أن التكنولوجيا ليست مجرد علم أو تطبيق العلم مجرد أجهزة، بل هي أهم و أشمل من ذلك بكثير فهي نشاط إنساني يشمل الجانب العلمي والجانب التطبيقي.

ثانيا: أنواع التكنولوجيا

عند الحديث عن أنواع التكنولوجيا سيطول الحديث حيث أنها تدخل في جميع نواحي الحياة وكما ذكرنا مسبقا فهي عبارة عن الوسائل والنتائج والغاية, وهنا سنحاول ذكر بعض أنواع التكنولوجيا:

يتم تصنيف التكنولوجيا على أساس عدة أوجه منها ما يلي:

1) على أساس درجة التحكم نجد هناك:

- التكنولوجيا الأساسية: وهي تكنولوجية مشاعة تقريبا وتمتلكها المؤسسات الصناعية والمسلم به أن درجة التحكم فيها كثيرة جدا.
- تكنولوجيا التمايز: وهي عكس النوع السابق، حيث تمتلكها مؤسسة واحدة أو عدد.
- محدود من المؤسسات الصناعية، وهي التكنولوجيا التي تتميز بها عن بقية منافسيها المباشرين.

2) على أساس موضوعها وهناك:

ـ تكنولوجيا المنتوج: وهي التكنولوجيا المحتواة في المنتوج النهائي والمكونة له.

ـ تكنولوجيا أسلوب الإنتاج: وهي تلك المستخدمة في عمليات المنع وعمليات التركيب والمراقبة.

ـ تكنولوجيا التسيير: وهي المستخدمة في معالجة مشاكل التصميم والتنظيم كتسيير تدفقات الموارد

ـ تكنولوجيا التصميم: وهي التي تستخدم في نشاطات التصميم في المؤسسة، كالتصميم بمساعدة الإعلام الآلي.

ـ تكنولوجيا المعلومات: وهي التي تستخدم في معالجة المعلومات والمعطيات والاتصال تتزايد أهميتها باستمرار نظرا للدور الذي تلعبه في جزء من عمليات التسيير الذي يعتمد على جمع ومعالجة بث المعلومات.

ثالثا: مكونات التكنولوجيا

تتكون التكنولوجيا من مجموعة من العناصر التي تتطور باستمرار نتيجة الطلب المستمر عليها، وتتميز فيما يلي:

1- **الآلات:** تتميز بقدرات سريعة في التنفيذ وتكلفة أقل من إمكانيات أعلى من قدرات الإنسان, ونقصد هنا جميع أنواع الحواسيب الموجودة سواء كانت ذات الحجم الكبير أو الحواسيب الصغيرة الشخصية.
2- **البرمجيات:** هي اللغة والوسيلة التي يتم من خلالها تعامل المستفيدين مع البيانات المخزنة بالآلات, كما يتم من خلالها تخزين هذه البيانات واستدعائها وتشغيلها، وقد شهدت لغة البرمجة تطورات كبيرة وهذا ما يفسر تنوعها وكثرتها.

3- **الشبكات:** تسمح هذه الشبكات باستغلال قدرات الاتصال عن بعد، وهذه ما يسمح بتبادل المعلومات بكل سهولة ويسر، كما يوفر للمستفيدين إمكانية الاتصال مع مختلف الأطراف.

4- **الآلية:** كاستعمال الرجل الآلي مثلا في بعض المجالات عوض الإنسان ولا يعني ذلك إمكانية الاستغناء عن الإنسان 100% فهمها ثم إحلال العمل الآلي مكان العمل الإنسان يبقى دور الإنسان ضروري للتحكم بالآلات وتشغيلها.

رابعا: تأثير التكنولوجيا الإيجابي على المجتمع

ـ تسهيل الحياة اليومية للأفراد وتيسيرها، إذ يستطيع الفردُ إنجاز أعمالٍ كثيرةٍ في وقتٍ وجهدٍ قليلين وبسرعةٍ كبيرة، كما ارتبطت كثيرٌ من أعمال الأفراد وتحرّكاتهم وتوّجهاتهم وتعاملاتهم المالية والحكومية وتعليمهم وأبحاثهم ومتابعاتهم للأخبار والأحداث والكثير من التّفاصيل بالتّكنولوجيا التي سهّلت عليهم القيام بها، بطريقةٍ لم يكونوا ليفعلوها لو لم تكن التّكنولوجيا موجودة لديهم.

ـ تقريب الشّعوب واختصار المسافات بينهم، إذ ساعدت التكنولوجيا على جعلِ العالم يبدو كقريةٍ صغيرة، فيتعارف النّاس دون الحاجة للسفّر فيكوّنون علاقاتٍ وصداقاتٍ من مختلف أنحاء العالم.

ـ تطوير ثقافة الأفراد وتوسيع مداركهم، وإبقائهم متابعين لأحداث العالم جميعها دون أيّ أعذارٍ تَحُول بينهم وبين المجتمعات الأخرى.

ـ تقريب الآراء ووجهات النّظر، من خلال إتاحة التّكنولوجيا للتواصل المُجتمعي، الأمر الذي ساهم بشكلٍ كبير في التّعرف على آراء ونظريّات الطرف الآخر، وأسلوب تفكيرهم والتّعامل معهم، فتزيد خبرتهم وعلمهم وطريقة تعاطيهم مع المشكلات.

ـ تطوير جوانب الاقتصاد والطب والتعلم، مما يؤثر إيجابا على المجتمع وبنيته.

خامسا: تأثير التكنولوجيا السلبي على المجتمع

ـ تقليل التّواصل الفعلي بين الأفراد، حيثُ حلّت المكالمات الهاتفية عن بُعد والرّسائل النّصية مكان التّواصل الفعلي عن قرب، مما أدّى لتغيير جذري في مفهوم التّرابط والتّماسك العائلي القائم على العون والمساعدة، وقد قال الكاتب ألفن توفلر في كتابه الموجة الثالثة: (لقد جلبت لنا الحضارة نمطاً عائلياً جديداً، وغيّرت طرق العمل، والحب والمعيشة، وظهر اقتصاد جديد نتج عنه مشاكل سياسية جديدة، وفي خلفية كل ذلك تبدّل وعي الإنسان).

ـ انتشار الكُتب والصُّحف والمجلات الرّقمية، وحلّها مكان الوسائل التّقليدية، ممّا أثّر على أساليب التّعبير والكتابة.

ـ زيادة متطلّبات الحياة التي يجب على الفرد توفيرها واقتنائها، مما يُكلّف الأفراد حِملاً جديداً لتوفير هذه الإمكانيّات، فلم يكن من الضّروري سابقاً اقتناء العائلة للتلفاز والأدوات التكنولوجيّة الخاصة بأعمال المنزل، بَيدَ أنّه لا يُمكن لأيّ عائلةٍ احتمالَ غياب هذه الأجهزة.

ـ أدّى انتشار التكنولوجيا إلى توفير موادّ تعرض العنف بين الأفراد في المجتمعات سواء أكانت مُسلسلات أم ألعاباً إلكترونيّة موجّهة للكبار والصّغار، ويتأثّر الصّغار بشكلٍ كبيرٍ بهذه الألعاب والمسلسلات الكرتونية التي تعرض العنف بأسلوبٍ مباشر أو غير مباشر، مما يؤثّر على سلوكاتهم.

ـ ابتعاد الأفراد عن المجتمع، مما يُرغّبهم في العزلة عن مُجتمعهم.

ـ الإدمان على الإنترنت، حيثُ يزدادُ عدد مستخدمي الإنترنت يوماً بعد يوم، ويصلُ الكثير منهم لمرحلة الإدمان على استخدامه، مسبّباً لهم كثيراً من المشاكل الأسرية والصحيّة والمُجتمعية.

ـ تيسير الطريق أمام من يريد ممارسة السّلوكات الخاطئة كإدمان المُخدّرات، حيثُ تعزلهم عن النّاس وتجعلهم في حالة هروبٍ من الواقع الحقيقي، وتخلقُ لهم واقعاً افتراضياً، ممّا يزيد حياة الفرد تعقيداً ويوقعه في مشاكل لا حصر لها.

ـ تعطيل قدرات العقل، إذ كلما زاد اعتماد الإنسان على أدوات التّكنولوجيا كالحاسوب، كلّما قلّ بالتالي استخدامه لعقله وذاكرته، الأمر الذي سيؤدّي لشلّ القدرة على التّفكير وتعطيل قدرات العقل في مراحل مُتقدّمة.

ـ تعويد الإنسان على الاتّكال، حيثُ يستطيع المرء الحصول على المعلومات بخطوات قليلة مُختصرة، ممّا أدّى إلى حبس القدرات الإبداعية والحدّ منها.

ـ زيادة نسب البطالة، وذلك بسبب ازدياد استخدام التّكنولوجيا في مجالات الصّناعة والزراعة، ممّا أدّى إلى الاستغناء عن بعض جهود الإنسان في تسيير هذه المجالات.

سادسا: تعريف إدارة المخاطر

إدارة المخاطر عبارة عن منهج أو مدخل علمي للتعامل مع المخاطر عن طريق توقع الخسائر العارضة المحتملة وتصميم وتنفيذ إجراءات من شانها آن تقلل إمكانية حدوث الخسائر أو الأثر المالي للخسائر التي تقع إلى حد ادني .

هي تنظيم متكامل يهدف إلى مجابهة المخاطر بأفضل الوسائل واقل التكاليف وذلك عن طريق اكتشاف الخطر وتحليله و قياسه وتحديد وسائل مجابهته مع اختيار انسب هذه الوسائل لتحقيق الهدف المطلوب.