المحور الرابع :_____

ثورة المعلومات : انفجار المعلومات:

_____-

➢ ثورة المعلومات –انفجار المعلومات- :

نتيجة للتغيرات الاقتصادية والاجتماعية الكبيرة التي دامت لفترة طويلة من الزمن عرفنا عصرا جديدا عرف باسم: المجتمع الصناعي (الثورة الصناعية) ، أين تم استبدال الأعمال الزراعية بالصناعية، و مع هذا الوضع ازدادت الحاجة إلى تسجيل المعلومات وتعلم كيفية استخدامها، فسعى الناس يسعون إلى تعلم القراءة والكتابة لأنها أصبحت أكثر من ضرورة، وما دعم هذه التطورات التي عرفتها هو تطور وسائل النقل والموصلات والاتصالات، التي مكّنت من زيادة سرعة الاتصال والتواصل.

إضافة إلى أن المعلومات بدأت تعرف في وقتنا الحاضر تدفقا سريعا عبر مختلف الوسائل والاختراعات من الهاتف، التلفاز، الراديو والانترنت وغيرها، إذ أنّ كمية المعلومات المتاحة تتضاعف كل سبع إلى ثماني سنوات، حيث أنتج في ثلاثين السنة الأخيرة معلومات أكثر مما أنتج في القرون السابقة، وهذا ما أدى إلى تدفق هائل و شكّل **انفجارا معلوماتيا**[1]، أو ثورة للمعلومات التي يرى فيها أحد المؤرخين الأمركيين "وولتر بريستون" أنّها غيّرت العالم إذ أصبح العلم و التكنولوجيا هما محرّكا التاريخ و العلاقات الدّولية، كما غيّرت من مفهوم سلطة و سيادة الدّولة.

و يعني انفجار المعلومات حسب موسوعة أكسفورد الإلكترونية "Oxford": الزيادة السريعة في كمية المعلومات المنشورة والآثار المترتبة على وفرتها، من تحميل زائد وتشبع وسوء إدارتها، مما يجعل الفرد غير قادر على تحصيل المعلومات الكافية التي يريدها إلا إذا كان يقرأ يوميا 5 ساعات على الأقل"[2]، و هذا يعني أنّ هناك زيادة هائلة و متواترة في المعلومات، مما يؤدي إلى توزيع واسع الانتشار للمعرفة و المعلومات التي أصبحت تعدّ جوهر المنظومة الإنتاجية و الاجتماعية و ذات أبعاد عديدة أمنية، ثقافية، اقتصادية، اجتماعية و أخلاقية.

كما يشير مصطلح انفجار المعلومات إلى اتساع المجال الذي تعمل فيه المعلومات و الذي يشمل الآن كافة مجالات النشاط الإنساني، حيث تحوّل إنتاج المعلومات إلى "صناعة" أصبح لها سوق كبير لا يختلف كثيرا عن أسواق الذهب و البترول، و قد يكون ما ينفق في انتاج المعلومات أكثر ما ينفق على السلع الاستراتيجية المعروفة في العالم.[3]

هذه المعلومات التي أصبحت تلعب دورا حيويا في حياة الأفراد و المجتمعات، فهي تمثّل المادة الخام للبحوث العلمية و أساس القرارات الفعّالة، و بالتالي من يملكها فهو يملك عناصر القوة و السيطرة في عالم متغيّر، تمثّل فيه المعلومات مورد استراتيجي و مقوّم أساسي للإنتاج و الاقتصاد القومي، و ضرورية في الشؤون السياسية و العسكرية لوضع الخطط الاستراتيجية.

- **ظهور وانتشار مفهوم ثورة المعلومات:**

يرى قاموس أكسفورد أن استخدام عبارة انفجار المعلومات يعود إلى سنة 1964 (صحيفة نيويورك تايمز في 7 جوان 1964) وبعدها انتشر استخدامه في وسائل الإعلام، أما من طرف الأكاديميين فكان منذ سبعينات القرن الماضي.

وقد أدى هذا الانفجار الذي يعرفه العصر الحالي إلى زيادة هائلة في حجم المعلومات المتدفقة من مصادر عديدة، ما دفع إلى البحث في سبل تنظيمها و تخزينها، حيث كرّس عدد من الباحثين جهودهم لإدارة وتحليل وتفسير هذه المعلومات، و بالتالي أصبح يعرف هذا العصر بعصر المعلومات (مجتمع المعرفة)، و الذي يتسم بالسرعة و الانتشار و التأثيرات الممتدة من الرسالة إلى الوسيلة إلى الجماهير داخل المجتمع الواحد أو بين المجتمعات[1].

وترجع جذور ثورة المعلومات التي تعدّ مجالا من مجالات ثورة تكنولوجيا الاتصالات* إلى تكوّن مجتمعات الحاسب، وهذا خصوصا مع ظهور أجهزة الحواسب الشخصية والتي يرجع الفضل في ظهورها إلى أول برنامج للأقمار الصناعية، حيث بذلت الشركات الخاصة مجهودات كبيرة لتصغير حجم هذه الأجهزة لكي يسهل وضعها في الأقمار الصناعية، ففي الثمانينات بانتشار الحواسب الشخصية بين الناس، أصبح الأمر أكثر يسرا لكن الحاسب لم يكن سريعا كما هو الآن، كما أصبحت الحواسيب في الوقت الحالي متشابكة ضمن شبكة عامة تتسم بالتواصل الفوري وهي شبكة الإنترنيت.

كما تتسم هذه الثورة بمجموعة من المميزات[1]:

- ساعدت هذه الثورة في اختصار المدى الزمني الذي كان يفصل بين كل ثورة صناعية و أخرى، حيث أصبح يضيق باستمرار إذ انتظر العالم 1800 سنة حتى بداية الثورة الصناعية الأولى، لكن تطلب الدخول في الثانية 100 سنة في حين احتاج الدخول في الثورة الصناعية الثالثة إلى حوالي 25 سنة، و نحن اليوم في الثورة الصناعية الرابعة.
- ترتكز هذه الثورة على نتاج العقل البشري و على حصيلة الخبرة و المعرفة و التقنية.
- تستلزم هذه الثورة الاستثمار في مجالات التعليم و تطوير المهارات البشرية لإيجاد كوادر لها قدرات على التعامل مع مجريات هذه الثورة و التكيّف مع نتائجها.

➢ **مظاهر ثورة المعلومات:**

أ- النمو الهائل في حجم الإنتاج الفكري[1]:

تطور هذا الإنتاج المنشور في الدوريات من 100 دورية في 1800 إلى 70 ألف دورية في سنوات الثمانينات، وبصفة عامة فكمية المعلومات تتضاعف كل 12 سنة، و هناك من يرى أنّ معدّل النمو السنوي للإنتاج الفكري يتراوح بين 4 و 8، كما تشير الإحصائيات أن حصيلة ما يصدر سنويا من الوثائق من مختلف المجلات سوف يصل إلى ما بين 12 و 14 مليون وثيقة، وأن هناك زيادة في حجم المطبوعات تصل 1.5 مليون مطبوعة، وأن الحاجة للمعلومات تبقى دائما متواصلة وتنمو بنفس معدل نمو المطبوعات.

من بين الأسباب المفسرة لهذا النمو الهائل في المعلومات الرقمية نجد :

- طفرة مبيعات الكاميرات الرقمية والهواتف المحمولة حيث هناك حوالي مليار جهاز في التداول.

- تبعية شبكات الاجتماعية التي تستخدم بكثافة الانترنت.

- إضافة إلى عدد مستخدمي الإنترنت في الدول الناشئة مثل الهند والصين.

كل هذا الكم الهائل من المعلومات حوّل إنتاجها إلى صناعة إستراتيجية، وأصبح لها سوق تنافسية كبيرة، وتعد سوق المعلومات المخزّنة والمتداولة الورقية والالكترونية ضخمة جدا، وهذا بما تحتويه من معلومات كثيرة ومتخصصة قديمة وجديدة، وتقوم هنا هذه السوق بنقل البيانات والأصوات والنصوص و الصور عبر أجهزة الهاتف والأقمار الصناعية والمعدات اللاسلكية وأجهزة الحاسب، إضافة إلى الوسائل التقليدي من فاكس ومواد مطبوعة.

ب- تشتت الإنتاج الفكري:

و هو ناتج عن الحجم الهائل للمعلومات ونموها السريع، إضافة إلى التخصص المتزايد في الموضوعات العلمية والأدبية المختلفة، والتداخل في الكثير منها، مما أدى إلى ظهور فروع علمية جديدة فائقة التخصص، مثل الهندسة الطبية والوراثية والكيمياء الحيوية والنانو-تكنولوجي وعلم الاجتماع الطبي والتسويق السياسي.

إضافة إلى ارتفاع عدد الأكاديميين والباحثين المختصين وطلبة الجامعات ومراكز البحث في جميع أنحاء العالم خاصة في آسيا وارتفاع عدد اللغات المتواصل بها. ويدعم

هذه الفكرة الإحصائيات التي تشير إلى أن الإنتاج السنوي من الوثائق العلمية المنشورة يسهم في إنتاجه أكثر من 30 مليون شخص.

- كلما زاد الباحثون والعلماء تخصصا وتضخم حجم إنتاجهم الفكري وتشتت، قلّت فعالية أوعية النشر الورقية و الالكترونية، ومن ثم يكون من الصعب متابعة كل الإنتاج الفكري و الإحاطة به من قبل الباحثين و الطلبة.

ج- تنوع مصادر المعلومات وتعدد أشكالها:

نجد في هذا الاطار مصادر عديدة تختلف باختلاف التخصّص (علمي أو أدبي) والوسائط (شفوية، رقية، الكترونية) واللغات، كما نجد منها الرسمية وغير الرسمية، الأولية والثانوية (الكتب، الدوريات، تقارير البحوث، منشورات الندوات والمؤتمرات، الرسائل الجامعية، الفهارس، الموسوعات، المعاجم، براءات الاختراع، الأفلام، الأشرطة، الأقراص المضغوطة والوسائط المتعددة .... إلخ).

وتتوزع هذه المصادر عالميا على آلاف المكتبات الوطنية العامة والمتخصصة، بالإضافة إلى المكتبة الالكترونية التي تتضاعف بشكل سريع، كما يوجد أكثر من 120 وكالة أنباء دولية ووطنية تعمل في مجال المعلومات والأخبار وتبث يوميا ملايين الأخبار والمعلومات[1].

- **مجتمع المعلومات كنتيجة لثورة المعلومات:**

يعود ظهوره نتيجة للتسهيلات الجديدة و الشبكات المتخصّصة التي جلبتها ثورة المعلومات، و هذا بداية من الخمسينيات من القرن 20 عند دخول الحاسب الالكتروني مراكز الأبحاث و الجامعات، و من ثم واصل انتشاره إلى مجالات أخرى من مثل التجارة و الصناعة، ثم توالت السنوات و ما واكبها من اختراعات مثل البريد الالكتروني و الخدمات التلفزيونية المختلفة من التليتكست و الفيوداتا، و الشبكات السلكية، فقد كانت وليد المزاوجة بين تكنولوجيا المعلومات من جهة و تكنولوجيا الاتصال من جهة أخرى أي بين معدّات و برامج معالجة المعلومات و وسائل الاتصال.

و قد عرف هذا المفهوم مسمّيات عديدة مثل المجتمع ما بعد الصناعي، مجتمع ما بعد الحداثة، المجتمع الرقمي أو الشبكي، المجتمع الكوني، لكن كلّها تصب في معنى واحد و هو "مجتمع يستطيع كل فرد فيه استحداث المعلومات و المعارف و النفاذ إليها و استخدامها و تقاسمها بحيث يمكّن الأفراد، المجتمعات، و الشعوب من تسخير كامل إمكانياتهم في النهوض بالتنمية المستدامة و تحسين نوعية حياتهم"[1]، و هذا حسب تعريف مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات بجنيف سنة 2003، كما يتسم هذا المجتمع بمجموعة من المعايير و هي كالتالي[2]:

1. المعيار التكنولوجي: تكون فيه تكنولوجيا المعلومات هي مصدر القوة الأساسية و يعرف انتشارا واسعا لتطبيقات المعلومات في المكاتب و المصانع و التعليم و المنازل.
2. المعيار الاجتماعي: و هذا من خلال التأكيد على دور المعلومات كوسيلة للارتقاء بمستوى المعيشة، و نشر الوعي بالحاسب و المعلومات التي تتاح لكل فئات المجتمع و على مستوى عال من الجودة.
3. المعيار الاقتصادي: و تبرز هذه الأهمية الاقتصادية كون هذه المعلومات تمثّل موردا اقتصاديا أو خدمة أو سلعة، أو كمصدر للقيمة المضافة و مصدر لخلق فرص جديدة للعمالة.
4. المعيار السياسي: و يتجسّد من خلال توسيع المشاركة بين أفراد المجتمع الناتجة عن حرية نقل المعلومات و تداولها مما ينعكس على تطوير و بلورة العملية السياسية.

5. المعيار الثقافي: و يكون بالاعتراف بالقيم الثقافية للمعلومات (كاحترام الملكية الفكرية، و حرمة البيانات الشخصية، و الأمانة العلمية)، و كذلك بترويج هذه القيم من أجل الصالح العام.