مقدمة:

أدت التطورات المتلاحقة التي عرفتها البشرية خاصة مع ثورة المعلومات إلى الحديث عن وجه أخر للمجتمع، ركيزته الأساسية المعلومات والتوظيف المكثف للتكنولوجيا، أطلق على هذا المجتمع تسمية مجتمع المعلومات

المحاضرة الأولى: المعلومات: مفاهيم عامة والمصطلحات ذات الارتباط بها.

1.تعريف المعلومات

1.1 لغة: مصطلح مشتق من مصدر (علم)، وهي بهذا الاشتقاق تكون وثيقة الصلة بالعلم والمعرفة، والتعليم، الإدراك، الوعي. وكلمة المعلومات يقابلها باللغة الانجليزية أو الفرنسية information، والتي تعني الإعلام والمعلومات باللغة العربية وبذلك فمفهومها باللغات الأجنبية يتضمن نقل وتوصيل المعلومات.

1. 2 اصطلاحا: استخدمت كلمة معلومات استخداما متباينا من جانب العديد من الباحثين ذوي خلفيات مختلفة، وهذا ما ساهم في تنوع واختلاف المفاهيم أو تعريف المعلومات المتعلقة بها إذ أصبح من الصعب تعريفها من دون ربطها بموضوعات علمية ، اجتماعية....

ويمكننا ذكر بعض التعاريف التي اسندت للمعلومات فيما يلي:

المعلومات هي " تلك البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد لأغراض اتخاذ القرارات، أي البيانات التي أصبح لها قيمة بعد تحليلها او تفسيرها أو تجميعها في شكل ذي معنى و التي يمكن تداولها و تسجيلها ونشرها و توزيعها في صورة رسمية و في أي شكل.

عرفها المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات بأنها:

- البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد، لأغراض اتخاذ القرارات
- أي البيانات التي أصبحت لها قيمة بعد تحليلها، أو تفسيرها، أو تجميعها في شكل ذي معنى
- والتي يمكن تداولها وتسجيلها ونشرها وتوزيعها في صورة رسمية أو غير رسمية وفي أي شكل.
- المقومات الجوهرية في أي نظام للتحكم.
- المفهوم المتصل بالبيانات نتيجة لتجميعها وتناولها.
- بيانات مجهزة ومقومة خاصة أذا تم استسقاؤها من مجموعة من الوثائق أو الأشكال.

إذن يمكن تعريف المعلومات بأنها البيانات التي تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات معنى وباتت مرتبطة بسياق معين، يمكن استغلالها.

2. المصطلحات ذات العلاقة بمصطلح المعلومات.

2. 1 البيانات: تعرف بأنها

مجموعة من الحروف أو الكلمات أو الأرقام أو الرموز أو الصور) الخام) المتعلقة بموضوع معين. مثال على ذلك: بيانات الموظفين (الأسماء – الأرقام الوظيفية – المهن – الصور) بدون ترتيب، وينتج عن هذه البيانات بعد المعالجة ما يطلق عليه مصطلح معلومات.

مجموعة من الحقائق الموضوعية غير المترابطة عن الأحداث، وبالتالي فإنها تصف جزءا مما حدث، ولا تقدم أحكاما أو تفسيرات، أو قواعد للعمل، وبناءا عليه فإنها لا تخبر عما يجب فعله.

هي الحقائق والمشاهدات أو القياسات التي قد تكون على شكل صورة، أرقام، حروف، رموز، أي أشكال، تصف فكرة أو موضوع أو حدث، أو هدف أو أية حقائق أخرى، كمواد خام غير مرتبة أو مفسرة أو غير معدة.

إذن هي المادة الخام التي تساهم في الحصول على المعلومات

2. 2 المعرفة: يعرفها **المعجم الوسيط** بأنها التعلم كل ما يدركه أو يستوعبه العقل، والخبرة العملية، والمهارة، والاعتياد، أو التعود، واختصاص وإدراك معلومات منظمة تطبق على حل مشكلة.

كما يمكن القول بأن المعرفة:

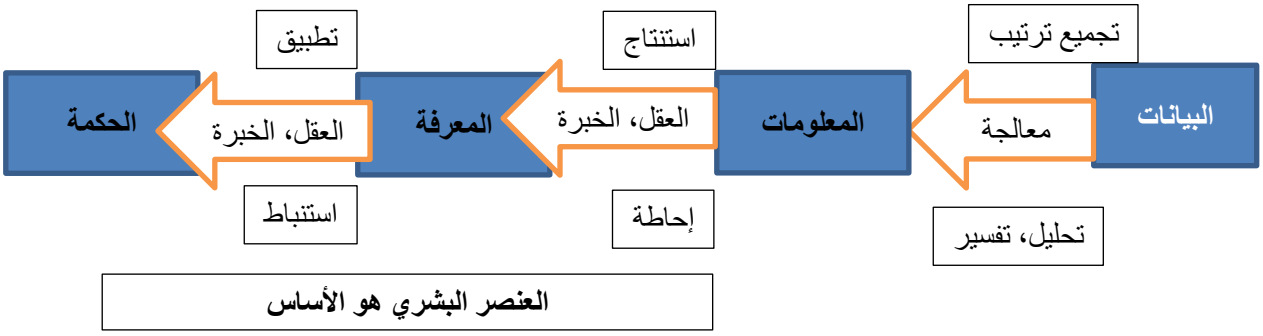
- هي تلك الحقائق التي تنبثق عن المعلومات التي تمت معالجتها والوصول إليها.
- هي القدرة على ترجمة المعلومات إلى أداء لتحقيق مهمة محددة أو إيجاد شيء محدد، وهذه القدرة لا تكون إلا عند البشر ذوي العقول والمهارات.
- هي المعلومات بالإضافة الى العلاقات السببية التي تساعد على الشعور بهذه المعلومات.
- هي القدرة على خلق الأفكار وتطبيقها من خلال عمليتي الابداع والتعلم.
- المعرفة تساوي القوة لأنها المفتاح لحل المشكلات الغامضة وتحقيق الميزة التنافسية.

إذن تتكون المعرفة من حقائق ومعتقدات ووجهات نظر ومفاهيم وأحكام وتوقعات ومنهجيات ومعارف، وهذه يملكها أفراد أو وكلاء أو كيانات أعلى، وتستخدم لاستلام المعلومات وتشخيصها وتحليلها وتفسيرها وتقييمها وتركيبها لاتخاذ القرار.

وما يلاحظ بأن تعريف المعرفة يركز على الفرد بالنظر لما يضيفه للمعلومات والحقائق من فهم، ومهارة، عمليات ذهنية، وأنها غير متاحة لأحد سواه.

2. 3 الحكمة: هي المرحلة التي يصل إليها الشخص بعد عمر طويل، وتراكم كبير للخبرات والمعارف، حيث تصبح نظرة الشخص وطريقة حكمه على الأشياء وكذلك طريقة استنتاجه مختلفة عن الكثير من الناس، والذين يملكون الحكمة غالبا يملكون القدرة على التمييز.

مخطط يوضح العلاقة بين المعلومات والمصطلحات ذات العلاقة



3. خصائص المعلوماتّ:

3. 1 خصائص عامة

1. **التميع والسيولة**، فالمعلومات ذات قدرة هائلة على التشكيل (إعادة الصياغة)، فعلى سبيل المثال يمكن تمثيل المعلومات نفسها في صورة قوائم أو أشكال بيانية أو رسوم متحركة أو أصوات ناطقة.
2. **الانتقال الموجه:** قابلية نقلها عبر مسارات محددة أو بثها على المشاع لمن يرغب في استقبالها.
3. **قابلية الاندماج** العالية للعناصر المعلوماتية، فيمكن بسهولة تامة ضم عدة قوائم في قائمة أو تكوين نص جديد من فقرات يتم استخلاصها من نصوص سابقة.
4. **وفرتها**، بينما تتسم العناصر المادية بالندرة وهو أساس اقتصادياتها، تتميز المعلومات بالوفرة، لذا يسعى منتجوها إلى وضع القيود على انسيابها لخلق نوع من (الندرة المصطنعة) حتى تصبح المعلومة سلعة تخضع لقوانين العرض والطلب.
5. **عدم النفاذ** : قدرتها على توليد المعرفة، خلافا للموارد المادية التي تنفذ مع الاستهلاك لا تتأثر موارد المعلومات بالاستهلاك بل على العكس فهي عادة ما تنمو مع زيادة استهلاكها لهذا السبب فهناك ارتباط وثيق بين معدل استهلاك المجتمعات للمعلومات وقدرتها على توليد المعارف الجديدة.
6. **سهولة النسخ**، حيث يستطيع مستقبل المعلومة نسخ ما يتلقاه من معلومات بوسائل يسيرة للغاية ويشكل ذلك عقبة كبيرة أمام تشريعات الملكية الخاصة للمعلومات.

7. **قابلية المراجعة:** هذه الخاصية تتعلق بدرجة الاتفاق المكتسبة بين مختلف المستفيدين لمراجعة فحص نفس المعلومات.

3. 2 خصائص تحدد جودة المعلومات:

- ✓ **التوقيت:** التوقيت المناسب يعني أن تكون المعلومات مناسبة لاستخدامات المستفيدين خلال دورة معالجتها والحصول عليها.
- ✓ **الصحة والدقة:** تعني أن تكون المعلومات في صورة صحيحة خالية من أخطاء التجميع والتسجيل ومعالجة البيانات أي درجة غياب الأخطاء من المعلومات.
- ✓ **الملاءمة:** تلاؤم المعلومات مع الغرض الذي أنشئت من أجله، والذي يتضح من خلال تأثرها في سلوك المستهلك لها.
- ✓ **السهولة والوضوح:** هذه الخاصية تعني أن تكون المعلومات واضحة وخالية من الغموض أي متناسقة ومتكاملة مع بعضها البعض بدون وجود تعارض أو تناقض.
- ✓ **الشمولية:** إذ يجب أن تغطي المعلومات كافة جوانب الموضوع أو المشكلة المراد اتخاذ القرار بشأنها
- ✓ **الموضوعية:** اتصاف المعلومات بعدم التحيز، وإتاحة امكانية التحقق من سلامتها وصحة مضمونها.

4. أهمية المعلومات :

إن للمعلومات مورد استراتيجي في مجتمع اليوم لا رأس المال فقط، وإنتاج المعرفة أصبح مفتاح الإنتاجية والمنافسة والانجاز الاقتصادي.

يلخص بولوين أثرتون، أهمية المعلومات في النقاط الآتية:

1) تنمية قدرة الدولة على الإفادة من المعلومات المتاحة والخبرات التي حققتها الدول الأخرى.
2) ترشيد وتنسيق ما تبذله الدولة من جهد في البحث والتطوير على ضوء ما هو متاح من معلومات.
3) كفالة قاعدة معرفية عريضة لحل المشكلات.
4) توفير بدائل وأساليب حديثة لحل المشكلات الفنية واختيارات تكفل الحد من هذه المشكلات في المستقبل.
5) رفع مستوى فعالية وكفاءة الأنشطة الفنية في قطاعات الإنتاج والخدمات.
6) ضمان القرارات السليمة في جميع القطاعات وعلى مختلف مستويات المسؤولة.
7) لها دور في بناء الاستراتيجيات الناجحة وانجاح خطط التنمية.

المحاضرة الثانية: تكنولوجيا المعلومات وثورة المعلومات

1. تكنولوجيا المعلومات:

1.1 المفهوم: هو مصطلح يتكون من لفظين: المعلومات وقد تم التطرق إلى مفهومها في المحاضرات السابقة، والتكنولوجيا والتي سنوضح مفهومها فيما يلي:

تعريف التكنولوجيا: يرجع أصل التكنولوجيا إلى الكلمة يونانية التي تتكون من مقطعين هما (Techno) تعني التشغيل الصناعي، والثاني (Logos) أي العلم أو المنهج، لذا تكون بكلمة واحدة هي علم التشغيل الصناعي.

وتعرف من الناحية الاصطلاحية بأنها تطبيق الإجراءات المستمدة من البحث العلمي والخبرات العلمية لحل المشكلات الواقعية، ولا تعني التكنولوجيا هنا الأدوات والمكائن فقط بل أنها الأسس النظرية والعلمية التي ترمي إلى تحسين الأداء البشري في الحركة التي تتناولها.

ومن وجهة التحليل الاقتصادي تعرف بأنها "مجموعة المعارف والمهارات والخبرات الجديدة التي يمكن تحويلها إلى طرف إنتاج أو استعمالها في إنتاج سلع وخدمات وتسويقها وتوزيعها، أو استخدامها في توليد هياكل تنظيمية إنتاجية"

تعريف تكنولوجيا المعلومات

يشير روجر كارتر في تعرفه لتكنولوجيا المعلومات بأنها : "الأنشطة والأدوات المستخدمة لتلقى، تخزين، تحليل، بث المعلومات في كل أشكالها، تطبيقها لكل جوانب حياتنا شاملة، المكتب، المصنع والمنزل". يميز في ذلك روجر كارتر بين ثلاث جوانب رئيسية لتكنولوجيا المعلومات، الجانب الأول: تكنولوجيا تسجيل البيانات وتخزينها، الجانب الثاني: تكنولوجيا تحليل البيانات، الجانب الثالث: تكنولوجيا توصيل البيانات (الاتصال)

كما تعرف بأنها:

– خليط من أجهزة الكمبيوتر ووسائل الاتصال ابتداء من الألياف الضوئية إلى الأقمار الصناعية والتقنيات المصغرات الفلمية، تمثل مجموعة كبيرة من الاختراعات الذي يستخدم المعلومات خارج العقل البشري"

– القاعدة الأساسية التي تبنى في ضوئها المنظمات الإدارية والمنشآت ميزتها التنافسية". ويقصد بالتكنولوجيا كل أنواع المعرفة الفنية والعلمية والتطبيقية التي يمكن أن تسهم في توفير الوسائل، المعدات، الآلات، الأجهزة الميكانيكية والإلكترونية ذات الكفاءة العالية والأداء الأفضل التي تسهل للإنسان الجهد وتوفير الوقت وتحقق للمنظمة أهدافها النوعية والكمية بكفاءة وفاعلية.

– كما عرفتها وزارة التجارة والصناعة البريطانية تعريفا شاملا بقولها: "الحصول على البيانات ومعالجتها وتخزينها وتوصيلها وإرسالها في صورة معلومات مصورة أو صوتية أو مكتوبة أو في صورة رقمية، ذلك بواسطة توليفة من الآلات الالكترونية وطرق المواصلات السلكية واللاسلكية"

ومن خلال هذه التعريفات يتضح لنا أن تكنولوجيا المعلومات تتمثل في مختلف الوظائف من تجميع للبيانات وتحليلها وتخزينها والبث الاسترجاع للمعلومات، ذلك عن طريق التكامل بين الحواسيب بمعداتها البرمجية والمادية ممثلة في العتاد المادي من شاشة، لوحة المفاتيح، الوحدة المركزية.....إلخ ونظم الاتصالات الحديثة.

1. 2 أقسام تكنولوجيا المعلومات

أ– تكنولوجيا التخزين والاسترجاع: تتمثل في مختلف الحوامل الفيزيائية للتخزين البيانات والمعلومات كالأقراص الصلبة والضوئية وبرمجيات لتنظيم المعطيات على الحوامل الفيزيائية؛

ب– تكنولوجيا بث وايصال المعلومات: وتتمثل في مختلف وسائل الاتصال الحديثة كالشبكات، الأقمار الصناعية، الألياف الضوئية، الاتصالات السلكية واللاسلكية

ج– صناعة معالجة المعلومات: وتقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال كما تشمل هذه الصناعة على منتجي البرمجيات.

2. ثورة المعلومات

2. 1 تعريف ثورة المعلومات

بالإنجليزية Information revolution وهو مصطلح يصف التحولات الاقتصادية، والاجتماعية، والتكنولوجية الحاصلة بعد الثورة الصناعية، المرتكزة على المعلومات، وذلك من خلال التقدم في تكنولوجيا أشباه الموصلات، لاسيما الترانزستور، والدوائر المتكاملة، مما أدى إلى بروز عصر المعلومات في أوائل القرن الواحد والعشرين.

فثورة المعلومات هي الثورة الثالثة اعتمادا على الإطار التاريخي، فالأولى تمثلت في ظهور الكتابة، أما الثانية فأنتجت الطباعة، والثورة الثالثة أنتجت تكنولوجيا المعلومات وثورة المعلومات التي أحدثت تغييرات جذرية في مفهوم المجتمع، إضافة إلى ظهور قطاع جديد (قطاع المعلومات) تمثل فيه العمالة ثلثي 2/3 اليد العاملة، خاصة في الو م أ، أوروبا، اليابان.

2. 2 مظاهر ثورة المعلومات:

- **الانفجار المعرفي:** والمعبر عنه بالزيادة الهائلة والمضطرة في انتاج الفكري، إذ نجد أن حجم الكتب المطبوعة منذ اختراع الطباعة المتحركة في منتصف القرن الخامس عشر وحتى منتصف القرن العشرين قد قدر بأربعة بلايين كتاب، وخلال خمسين عام منذ منتصف القرن العشرين تضاعف عدد الكتب المنشورة بعدة مرات.

وقد ساعدت عدة عوامل في غزارته (الانتاج الفكري):

1. الاهتمام بالبحث العلمي والذي يبرز من خلال زيادة معدلات الانفاق العالمية عليه.
2. تطور أساليب الطباعة والتصوير.
3. تطور وسائل النشر والاتصال.
4. انتشار الحاسبات الآلية والشبكات الالكترونية وعلى رأسها شبكة الانترنت.

- **تشتت الإنتاج الفكري:** ويتجلى ذلك من خلال ثلاث صور، التشتت الموضوعي والمتجلي في ظهور تخصصات أخرى وازدياد التعمق الموضوعي، التشتت اللغوي وذلك من خلال تعدد لغات التي ينشر بها الانتاج الفكري، التشتت الجغرافي: والذي يبرز في مساهمة العديد من المناطق عبر العالم في انتاج المعلومات.
- **تنوع أشكال وأنواع مصادر المعلومات:** بظهور قواعد البيانات، البرمجيات ونظم إدارة المحتويات، الكتب الدوريات، الرسائل الجامعية، الميكروفيلم والميكروفيش (المصغرات الفلمية)، الوسائط المتعددة...

2. 3 تأثيرات ثورة المعلومات:

✓ صعوبات مختلفة في تنظيم الانتاج الفكري، فقد عجزت وسائل الضبط الببليوغرافي على حصره وتكشيفه، تقييمه، انتقائه، وتسهيل اتاحته للجمهور.

✓ بروز مشكلة الغرق المعرفي، إذ أننا نغرق في المعلومات ونندور جوعا للمعرفة.

✓ الحواجز اللغوية نتيجة لتعدد الشعوب المساهمة في الانتاج المعرفي والتشجيع المتزايد على الكتابة باللغات القومية.

✓ بروز عصر جديد قائم على المعرفة، فقد أدى ظهور الحاسبات صناعة ونشرا تسويقا إلى تغيير في أنماط العمل والحياة، وأيضا تحول المعلومات إلى عنصر أساسي وهام في الدورة الصناعية والانتاجية والحياتية.

✓ تحول المعلومات إلى رأس مال مؤثرة بذلك في توجهات المجتمعات نحو مجتمعات معلومات مبنية على اقتصاديات المعلومات.

المحاضرة الرابعة: مجتمع المعلومات: الماهية والتطور التاريخي

أدت التطورات المتلاحقة التي عرفتها البشرية خاصة مع ثورة المعلومات إلى الحديث عن وجه أخر للمجتمع، ركيزته الأساسية المعلومات والتوظيف المكثف للتكنولوجيا، أطلق على هذا المجتمع تسمية مجتمع المعلومات، من خلال هذه المحاضرة سنتعرف على مفهوم هذا المجتمع، نشأته وأسباب ظهوره.

1. ماهية مجتمع المعلومات

1. 1 تعريف مجتمع المعلومات

وردت عدة تعاريف لمجتمع المعلومات والتي نشير إليها فيما يلي:

مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات جنيف 2003 عرفه بأنه" مجتمع يستطيع كل فرد فيه استحداث المعلومات والمعارف والنفاذ إليها واستخدامها وتقاسمها بحيث يمكن الأفراد والمجتمعات والشعوب من تسخير كامل إمكانياتهم في النهوض بتنميتهم المستدامة وفي تحسين نوعية حياتهم".

مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات تونس 2005 بأنه "هو مجتمع عالمي جامع ذو توجه تنموي يضع البشر في صميم اهتمامه"

تقرير التنمية الإنسانية العربية 2003 بأنه "المجتمع الذي يقوم أساسا على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي من الاقتصاد والمجتمع المدني والسياسة والحياة الخاصة وصولا للارتقاء بالحالة الإنسانية باطراد أي إقامة التنمية الإنسانية"

جامعة الدول العربية [ماي 2005، القاهرة] من خلال تقرير الأمانة الفنية لمجلس الوزراء العرب للاتصال والمعلومات تحت عنوان: " نحو تفعيل خطة عمل جنيف : رؤية إقليمية لدفع وتطوير مجتمع المعلومات في المنطقة العربية "، تعرفه بأنه: "هو البيئة الاقتصادية والاجتماعية التي تطبق الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات و بخاصة الانترنت وتعمل عل نشر هذه التكنولوجيا وتوزيعها عادلا ليعم النفع على كل فئات المجتمع وتتنوع استخدامات التكنولوجيا الحديثة في شتى القطاعات التعليم، الخدمات الاجتماعية والصحية، البنوك والموارد التمويلية."

عرف في الموسوعة العربية للمجتمع المعلوماتي على أنه: " هو مجتمع تتاح فيه الاتصالات العالمية، وتنتج فيه المعلومات بكميات ضخمة، كما توزع توزيعا واسعا، والتي تصبح فيه المعلومات لها تأثير على الاقتصاد."

يقول كاستلز Castell : إن مجتمع المعلومات يمكن وصفه بأنه تدفق، وانسياب للمعلومات، يتم من خلال شبكات المنظمات، والمؤسسات وهذا التدفق والانسياب يمثل سلسلة صادقة، مكررة، مبرمجة من التبادل بين الفضاءات المادية ..."

وفي نظر وليام جيمس مارتن: هو المجتمع الذي تكون فيه نوعية الحياة أفضل، وكذلك النظرة إلى تطور التغير الاجتماعي، والاقتصادي معتمدا بشكل متزايد على المعلومات، واستغلالها، وتكون معايير المعيشة، وأساليب العمل والترفيه ونظم التعليم، وسوق العمل متأثرة جميعها وعلى نحو ملحوظ بالتقدم والتطور في المعلومات المكثفة التي يتم التوصل إليها من خلال مدى واسع من الوسائط اغلبها ذات طبيعة الكترونية

أما وبستر فقد ربط تعريفه لمجتمع المعلومات بعدة جوانب:

1. **التعريف التكنولوجي:** والذي يرتكز على الاكتشافات الفنية الحديثة وتلاحم كل من الاتصالات عن بعد والحاسبات الالكترونية.
2. **التعريف الاقتصادي:** بالتركيز على دور المعلومات في الاقتصاد بصفة عامة.
3. **التعريف الوظيفي:** مشيرا إلى الوظائف والأنشطة المعاصرة التي تركز أساسا على الأنشطة المعرفية والمعلوماتية.
4. **التعريف الشبكي:** والذي يهتم بتطوير الشبكات.
5. **التعريف الثقافي:** والذي يدرس تأثير أساليب الاتصال والاعلام على حياتنا اليومية.

إذن مجتمع المعلومات هو ذلك المجتمع الذي يهتم ويتعامل بشكل مستمر ومتطور مع المعلومات في جميع جوانبه وقطاعاته سواء الاقتصادية الاجتماعية الثقافية، السياسية، الصحية...، بالاعتماد في ذلك على تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وبذلك يظهر قطاع المعلومات قطاعا رائدا يقود قطاعات الاقتصاد.

وهو ذلك المجتمع الذي يقوم على إنتاج واستهلاك والنفاذ الى المعلومات بهدف إحداث التنمية والتطوير، من خلال استغلال الطاقات والقدرات والتقنيات التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

1. 2 نشأة وتطور مجتمع المعلومات:

عرف مجتمع المعلومات مسميات عديدة كالمجتمع ما بعد الصناعي ومجتمع ما بعد الحداثة، المجتمع الرقمي، المجتمع الشبكي، المجتمع اللاسلكي، المجتمع الكوني، المجتمع المعلوماتي، مجتمع المؤسسات.

ويرجع الحديث عنه في نهاية الستينات، إذ تحدث الفرنسي (Alain Tourin) ألان تورين عن مجتمعات ما بعد صناعية، وكانت تعني له "المجتمعات التكنوقراطية" نسبة إلى السلطة التي تسيطر عليها، وبنفس الوقت "المجمعات المبرمجة" بالنظر إلى طبيعة الإنتاج والتنظيم الاقتصادي فيه. ويبدو أن تورين قد أعطى في مجتمعه الجديد الأهمية الكبرى لطبقة التكنوقراط، وذلك تحت تأثير الأحداث الطلابية في فرنسا عام 1968 وهو يرى انحصار الدور الفاعل التاريخي للطبقة العاملة، وظهور شروط جديدة في الصراع الاجتماعي تحت تأثير تطورات التكنولوجيا الحديثة وتزايد تأثير وسيطرة طبقة التكنوقراط.

في حين يرى الأمريكيان دانييل (Daniel Bell) وألفين توفلر(Alvin Toffler1977) أن البلدان الغربية قد دخلت في مرحلة تاريخية متقدمة جديدة، وهي مرحلة المعرفة النظرية المنظمة والموجهة نحو التطبيقات التكنولوجية، وخاصة على مستوى تكنولوجيا المعلومات، يسمى الأول منهم هذه المرحلة التاريخية في كتابه " قدوم المجتمع ما بعد الصناعي" الذي نشر عام 1973، ويركز على ثلاث مراحل تمر بها المجتمعات، وهي مرحلة ما قبل الصناعة ومرحلة الصناعة ومرحلة ما بعد الصناعة. والمجتمع ما بعد الصناعي الممثل للمرحلة الثالثة هو صورة من صور المجتمعات التكنوقراطية المبرمجة، في حين يقسم ألفين توفلر تاريخ الحضارة البشرية إلى ثلاث موجات رئيسة: الموجة الأولى بدأت عندما ارتبط الإنسان بالأرض، وأصبح يعتمد على الزراعة، واستغرقت هذه الموجة آلاف السنين. والموجة الثانية بدأت مع الثورة الصناعية عندما انتقل الإنسان إلى مرحلة التصنيع التي استمرت عدة مئات من السنين. أما الموجة الثالثة فهي التي يخوضها الإنسان حاليا وقد بدأت منذ عدة عقود وهي مرحلة ما بعد التصنيع، أو هي العصر المعلوماتي الذي نعيشه حاليا.

وإذا كان المجتمع الصناعي هو نتاج الثورة الصناعية التي ظهرت في القرن الثامن عشر، فإن مجتمع المعلومات هو التعبير الفكري والثقافي عن روح المجتمع الحديث والقوى الفاعلة فيه، هذه القوى هي وليدة التطور التكنولوجي ووليدة التمدن الحضاري الذي شمل الكرة الأرضية كلها في هذه المرحلة.

إذن من المجتمع الزراعي إلى المجتمع الصناعي إلى مجتمع المعلومات: لقد عرف المجتمع تغييرات ومسميات عديدة نظرا للمورد الاقتصادي أو السلعة التي يعتمد عليها، ففي البداية عرف بالمجتمع الزراعي نظرا لاعتماده في اقتصادياته على الأرض التي كانت هي المورد الرئيسي للدخل الوطني، ثم تحول بعد دلك إلى مجتمع صناعي معتمد على مختلف الموارد الاقتصادية والموارد المالية والآن وبتقدم التكنولوجيا فقد أصبح المجتمع يعرف بالمجتمع ما بعد الصناعي، المجتمع الرقمي، مجتمع المعلومات وهو المجتمع الذي يتميز بالمساواة والعدل في تشاطر المعلومات والتنوع بها، كما يتميز بتشاطر وتبادل الأدوار من أجل تطوير الاقتصاد فهو يقوم على الجودة وروح الابتكار، ويمكن إيجاز أهم الفروقات بين المجتمع الصناعي ومجتمع المعلومات كما يلي:

2. أسباب ظهور مجتمع المعلومات:

ترجع أصول مجتمعات المعلومات إلى تطورين مرتبطين بعضهما البعض هما:

1. التطور الاقتصادي الطويل الأجل: إن بنية الاقتصاد قد عرفت تغييرات كثيرة وعميقة عبر الزمن: بدءا بالاعتماد في المجتمع الزراعي على المواد الأولية والطاقة الطبيعية مثل: الريح، الماء، الحيوانات والجهد

البشري. وفي مرحلة المجتمع الصناعي، بالاعتماد على الطاقة المولدة مثل: الكهرباء والغاز والطاقة النووية. أما المجتمع ما بعد الصناعي أو مجتمع المعلومات فإنه يعتمد في تطوره بصفة أساسية على المعلومات وشبكات الحاسبات والاتصالات ونقل البيانات.

2. التغير التكنولوجي: وذلك من خلال التحول نحو الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إحداث التنمية الاقتصادية، والتي أصبح لها تأثير واضح في النمو الاقتصادي. وفي هذا الإطار دعا بعض الاقتصاديين الى ضرورة ازدياد الاعتماد عليها مثل: كريس فريمان freeman بقوله بأن "تكنولوجيات المعلومات والاتصالات سوف تحدث موجة طويلة جديدة من النمو الاقتصادي دافعة لنشأة وتطور مجتمعات المعلومات".

وهذا الجانب المهم المتمثل في التغيير التكنولوجي قسم المجتمعات إلى ثلاثة أنواع:

- ✓ **مجتمعات مشاركة منتجة:** وهي التي تقوم بإنتاج تكنولوجيا الجديدة في مجال المعلومات والاتصالات.
- ✓ **مجتمعات متصلة مستهلكة:** وهي التي لها القدرة على توظيف واستغلال التكنولوجيا في مختلف مناحي الحياة والتواصل مع العالم.
- ✓ **مجتمعات مهمشة معزولة:** وهي التي ليس لها القدرة سواء على إنتاج وتصنيع التكنولوجيا، أو توظيفها.

المحاضرة الخامسة: خصائص وأهداف مجتمع المعلومات:

1. خصائص مجتمع المعلومات:

حسب التقرير الدولي عن المعلومات الذي أصدرته اليونسكو فإن الإطار الذي ينطوي عليه مجتمع المعلومات هو إطار معلوماتي قبل كل شيء ولكنه رغم ذلك يستند أيضا إلى مجموعة من الاعتبارات تمس بالدرجة الأولى الحياة العامة ومختلف الزوايا الأساسية فيها كالمنفعة المعلوماتية من خلال إنشاء بنية تحتية للمعلومات تقوم على أساس الحواسب الآلية ترتكز على شبكات المعلومات المحلية والعالمية وقواعد وبنوك المعلومات التي تصبح بمثابة رمز للمجتمع.

ويتميز مجتمع المعلومات حسب التقرير الدولي عن المعلومات الذي أصدرته اليونسكو لعام 1998/97 بعدد من الخصائص والملامح يوجزها التقرير في ثلاث خواص أساسية هي:

1-**استخدام المعلومات كمورد اقتصادي مهم:** وذلك على اعتبار إمكان الاستفادة منها في الارتفاع بمستوى كفاءة المنظمات والهيئات والمؤسسات المختلفة وتشجيع الابتكار وزيادة القدرة على التنافس من خلال تحسين نوعية الإنتاج.

2-**انتشار استخدام المعلومات بين أفراد الجمهور العام:** بحيث يمكنهم الاعتماد عليها في أداء مختلف أوجه النشاط اليومي والاستعانة بها في تحديد اختياراتهم والتعرف بفضل هذه المعلومات على حقوقهم المدنية وإدراك حدود مسئولياتهم الاجتماعية والسياسية.

3-**إمكان تطوير قطاع معلوماتي داخل النسق الاقتصادي:** بحيث تكون مهمته تقديم التسهيلات والخدمات المعلوماتية للأفراد والمؤسسات وتطوير الصناعات المستخدمة في توفير المعلومات والحصول عليها من خلال شبكات المعلومات العالمية.

ولقد اختلفت الآراء حول مفهوم قطاع المعلومات حيث عرفه ما كلوب Machlup بأنه قطاع صناعات المعرفة والتي تضم الأقسام التالية: التعليم البحوث والتنمية والاتصالات وآلات العمل وخدمات المعلومات، بينما يرى مور Moor أن قطاع المعلومات يتكون من المؤسسات التي تنتج المحتوى المعلوماتي أو أصحاب الملكية الفكرية والمؤسسات التي تقوم بتسليم المعلومات للمستهلكين والمؤسسات التي تنتج الأجهزة والبرامج المتعلقة بتجهيز ومعالجة البيانات،

خصائص مجتمع المعلومات من وجهة نظر اختصاصي المعلومات

1. الانفجار المعرفي والمتمثلة في ظاهرة نمو الانتاج الفكري بشكل كبير ومتصاعد.
2. تعدد أشكال أوعية المعلومات.
3. تعدد لغات الإنتاج الفكري.
4. تطور تكنولوجيا المعلومات من خلال التطور الحاصل في مجال الاتصالات (تكنولوجيا الاتصال) والطباعة وعلوم الحاسبات التي تهتم بالمعلومات إنتاجا وتخزينا، تداولا وبثا.
5. تنامي في ظهور الموارد البشرية (رأس المال البشري) من خلال ازدياد عدد العلماء والمنتجين للمعرفة.

خصائص مجتمع المعلومات من وجهة نظر علم الاعلام والاتصال:

1. العولمة: تعد المنظومة الاعلامية الاتصالية من الدعائم الثلاثة الأساسية للعولمة إلى جانب كل من المالية والمعلوماتية.
2. اللامادية: وهي التحول نحو الفضاء الافتراضي بدلا من الفضاء المادي، فكل الهيئات والمؤسسات والاعمال لها فضاء افتراضي تتواصل به مع المجتمع.
3. المرونة: من خلال تكيف الأفراد مع المعطيات التي يفرضها هذا المجتمع الجديد خاصة من ناحية أساليب العمل.

4. التحولات والتي يقصد بها الاستغناء عن بعض الوظائف مع ظهور وظائف جديدة وركيزتها القدرة على تحسين المردودية، والتعامل مع تكنولوجيا المعلومات بشكل مكثف.

2. أهداف مجتمع المعلومات:

- ❖ الإستفادة الكاملة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتوفرة في المجتمع.
- ❖ إتاحة فرصة النفاذ إلى المعلومات عن طريق شبكات المعلومات العالمية والاقليمية والمحلية مع الحفاظ على التنوع الثقافي الذاتي لكل مجتمع واحترام حرياته وخصوصياته.
- ❖ تطوير التعليم وتجديد المناهج الدراسية بما يخدم عملية الانتقال إلى مجتمع المعلومات.
- ❖ الأخذ بالنظر السيمات الجغرافية الفريدة والنوعية لطبيعة مل منطقة وسكانها.
- ❖ إزالة الفروق الاجتماعية والاقتصادية الظاهرة في المجتمعات.
- ❖ خدمة المصلحة العامة بأن يهدف إلى تحقيق الرفاه الاجتماعي والنهوض بالخطط التنموية.

المحاضرة السادسة: قياسات مجتمع المعلومات

ويقصد بذلك الطرق الكفيلة بالحكم على امكانية انتقال مجتمع ما إلى مصاف مجتمعات المعلومات (مرحلة مجتمع المعلومات)، وقد اسند في ذلك إلى ضرورة النظر في المعايير التي يقوم عليها هذا المجتمع من جهة مؤشرات مجتمع المعلومات.

أهمية قياسات مجتمع المعلومات: تكمن أهميتها في أنها تمكننا مما يلي:

- –وضع مقاييس دولية يمكن مقارنتها بسهولة.
- –إطلاع صنّاع القرار وواضعي السياسات والاستراتيجيات على الواقع.
- –تحديد الأهداف الإنمائية وكيفية الوصول إليها.
- –تتبُّع اتجاهات الأسواق، ومدى استيعاب الخدمات والفرص الاقتصادية والاستثمارية المتاحة.
- –تحديد وقياس الفجوة الرقمية.

1. معايير مجتمع المعلومات:

1) المعيار التكنولوجي أو المعيار التقني، ويتمثل في ازدياد الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات كمصدر للعمل والثروة والبنية التحتية.

2) المعيار الاجتماعي، حيث تبرز أهمية المعلومات في تحسين شروط الحياة، وينتشر استخدام الحاسوب والاستفادة من المعلومات وتوظيفها في شتى النشاطات الإنسانية، وتلعب المعلومات دوراً مهماً في التنمية البشرية الشاملة (التعليم، والصحة،و...إلخ).

3) المعيار الاقتصادي، ويركز على دور المعلومات في الاقتصاد، بحيث يصبح اقتصاد معلومات، وتزداد التجارة الإلكترونية كمؤشر على ذلك، وتصبح المعلومات مصدر ثروة وسلعة، ومصدر اقتصاد مهم، وتكون فرص عمل جديدة، ويبرز الاقتصاد الإلكتروني والعملة الإلكترونية والتحويل الإلكتروني وباختصار" اقتصاد معلومات"

4) المعيار السياسي، ويركز على زيادة وعي الناس بأهمية المعلومات في اتخاذ القرارات ومشاركتهم في صنع القرار السياسي، واستخدام المعلومات في الاقتراع، والتصويت، وتكوين جماعات الضغط وجماعات النقاش التي تتجاوز الحدود الوطنية.

5) المعيار الثقافي، ويركز على نظام قيم للمعلومات يؤكد القيم الثقافية الداعمة للمعلومات (احترام الرأي، واحترام حقوق الآخرين، واحترام الملكية الفكرية).

تكملة المحاضرة السادسة: حول القياسات الخاصة بمجتمع المعلومات

2. مؤشرات مجتمع المعلومات:

2. 1 تعريف المؤشرات:

هي عبارة عن احصاءات، تستند المؤشرات إلى فكرة مفادها أن البيانات الاحصائية تعطي الأدلة اللازمة لتقييم السياسات المستقبلية، ففعالياتها ترتكز حول:

- ✓ مساندتها عملية صنع السياسات من خلال امدادها بما يلزمها من الحوافز وعمليات التقييم،
- ✓ كما أنها تمكن من عمل المقارنات بين الدول والمناطق المختلفة أو بين فترات زمنية مختلفة بالنسبة لدولة واحدة أو منطقة واحدة.
- ✓ فهي أداة مهمة في القياس الفعلي لانتقال مجتمع ما نحو مجتمع المعلومات، لكونها قيمة تبين التغيير والأداء المتصلين بجانب من جوانب مجتمع المعلومات قابل للقياس الكمي.

وحتى تكون المؤشرات ذات فعالية:

[1] يجب مساهمة وتعاون قطاعات اجتماعية كثيرة،

2 إضافة إلى وكالة تابعة للحكومة أو القطاع الخاص لديها الاستعداد لتحديد وتعريف وصياغة مجموعة المؤشرات الي تخصهما،

[3] وجود هيئة تقيم النتائج وتؤمن التغذية الاسترجاعية للفرع المختص بصنع السياسات والرصد والتابع للحكومة المعنية.

2. 2 فوائد المؤشرات:

✓ تؤمن تغذية استرجاعية فيما يتعلق بوضع السياسات والاستثمار على الصعيد الوطني وكذلك فيما يتعلق بالمساهمة الخارجية في المشروعات والاستثمارات.

✓ تعتبر معطيات حقيقية تقدم صورة عن الوضع الراهن.

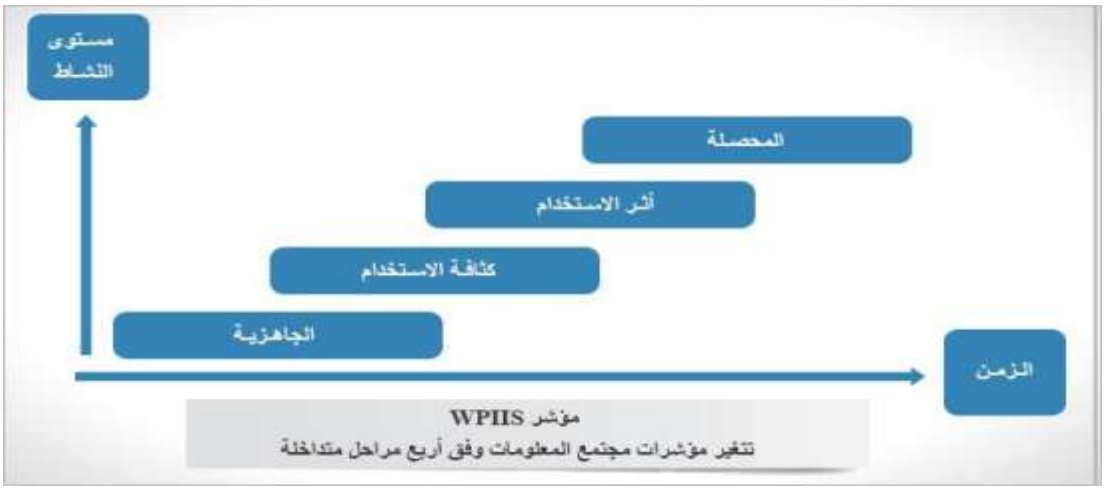
✓ تساعد صانعي القرارات على اتخاذ القرارات والاجراءات المناسبة لدفع العمل وتطويره.

✓ تساعد المستثمرين ورجال الأعمال على التحضير لبناء مشاريعهم وتوظيف استثماراتهم.

✓ تساعد الدارس على تحليل مسائل التنمية في بلد معين.

هذه مؤشرات الخاصة بمجتمع المعلومات لا يجب أن تكون ثابتة أو جامدة، لأن بعضها سيفقد فائدته بمجرد تحقق الانجازات المسطرة، لذا يجب أن تكون مصممة في إطار نظرة توسعية تطويرية تتماشى مع تطور التكنولوجيا واستخدامها.

وقد أوضحت ذلك مؤسسة WPIIS وهي اختصار ل WPIIS stands for Working Party on Indicators for the Information Society (multi-nation Organisation for Economic Co-Operation and Development) بأن مؤشرات مجتمع المعلومات تتغير وفق أربعة مراحل متداخلة تتمثل في الجاهزية ، كثافة الاستخدام ، أثر الاستخدام وأخيرا المحصلة. والشكل التالي يوضح ذلك:



2. 3 مؤشرات تطور مجتمع المعلومات

2. 3. 1 مؤشر الجاهزية: ويقصد بها البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات البشرية، وتشمل مجموعة المتطلبات الأساسية الداعمة لبناء مجتمع المعلومات. ترتكز عناصر مؤشرات الجاهزية على:

1. المؤشرات الوطنية: وهي المؤشرات المتعلقة بالسكان المقيمين وتوزيعهم بين الريف والمدينة، شرائح الأعمار، الناتج القومي الاجمالي للفرد، بنية مصادر هذا الناتج القومي، توزيع القوى العاملة حسب مستواها التعليمي.

1. مؤشرات التنمية البشرية: عبارة عن مؤشر مركب يقيس انجازات الدول في مجال التنمية البشرية من ثلاث مناحي:

أ- مؤشر التعليم:

2. مؤشر أمل الحياة عند المواليد.

3. مؤشر الدخل القومي للفرد محسوبا بالقوة الشرائية.

2. مؤشرات البنية الأساسية:

1. عدد الخطوط الهاتفية الثابتة لكل 100 مواطن، والخطوط الخلوية لكل 100 مواطن.

2. الكلفة السنوية

3. حصة الفرد السنوية من المكالمات الدولية سواء الصادرة أو الواردة.

4. عدد الحواسيب لكل مئة مواطن.

عدد مشتركي الانترنت لكل 100 شخص موزعين بين المدينة والريف، عدد مستضيفات الانترنت المحلية، عدد الحزم الدولية لكل مواطن، نسبة مشتركي الاتصال السريع

6. تكلفة أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، اشتراك الانترنت ، كلفة النفاذ الساعية....

7. عدد أجهزة التلفزيون، عدد لوقط الأقمار الصناعية، لكل 100 مواطن

3. مؤشرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

8. نسبة القوة العاملة في المعلومات والاتصالات.

9. الانفاق على قطاع المعلومات والاتصالات منسوبا إلى الناتج الاجمالي المحلي.

10. نسبة التصدير في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى مجمل الصادرات.

4. مؤشرات السياسات والبنية التنظيمية:

11. وجود سياسة رسمية خاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستراتيجيات الخاصة بتلك السياسة في قطاع أو أكثر ووجود خطة تنفيذية ولجان متابعة، عدد المبادرات في مجال المعلومات والاتصالات ذات البعد الوطني.

12. وجود هيئة تنظيم قطاع الاتصالات والمعلومات.

13. الإنفاق على البحث العلمي والتطوير، وجود حاضنات تكنولوجية في المعلومات والاتصالات.

2. 3. 2 المرحلة الثانية: مؤشرات كثافة الاستخدام: ترتبط باستخدام تقانة المعلومات والاتصالات الحالية وتصف الوجهة التي تستخدم فيها هذه التقانة في مختلف القطاعات، وهي مؤشرات أساسية في المجتمع

المعلومات، حيث تقدم الأساس لقياس الأداء لمجتمع ما يتجه نحو بناء مجتمع المعلومات، وقراءة مؤشرات هذه المرحلة مع مرحلة الجاهزية ستبين التقدم الحاصل في ردم الفجوة الرقمية، وترتكز هذه مؤشرات هذه المرحلة حول:

1. **الاستخدام المنزلي:** من خلال الكثافة الهاتفية المنزلية، نسبة المنازل التي لها حواسيب والمرتبطة بالأنترنت، تكلفة الانترنت الشهرية للمنزل الواحد.

2. **الأعمال:** والتي تقاس من خلال نسبة الأعمال التي تمتلك حاسوب، ونسبة العمال المعتمدين عليه في عملهم.، نسبة الأعمال المشتركة في الانترنت والتي لها موقع الكتروني، عدد الصرفات الآلية لكل 10000 مواطن...

3. الاستخدام في التعليم:

1. نسبة الحواسيب للتلاميذ في التعليم الابتدائي، ونسبة المدارس المتصلة بالأنترنت، نسبة الأساتذة المؤهلين في تكنولوجيا المعلومات.

2. عدد الحواسيب لكل 100 طالب، الوقت المخصص للاتصال بالأنترنت لكل طالب، نسبة الكليات التي لها موقع الكتروني.

3. عدد الخريجين ذوو الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، نسبة المعاهد التي تقدم محاضرات عبر تكنولوجيا التعليم الالكتروني، التعليم عن بعد، التعليم المستمر

4. المحتوى المحلي:

حجم البيانات المتاحة عبر الانترنت، سواء عدد صفحات المواقع، عدد المجلات والجرائد، عدد عناوين الكتب الموزعة سنويا في الوطن.

5. الاستخدام في الحكومة:

1. نسبة الحواسيب بالنظر للموظفين، ونسبة الموظفين المدربين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

2. عدد المؤسسات الحكومية التي لها موقع ويب، والمقدمة لخدمات تفاعلية، حجم المعلومات الحكومية المتاحة على الانترنت.

2. 3. 3 المرحلة الثالثة: مؤشرات أثر الاستخدام: تتعلق بالآثار الاضافية لاستخدام تقانة المعلومات والاتصالات بخصوص قيمة المضافة والمصادر الجديدة للثروة وغير ذلك. وتتجلى بالتغييرات التنظيمية (للأعمال والحكومة) الناجمة عن استخدام التقانة وترتبط ب:

- الطرق الجديدة في تنظيم العمل بخصوص العلاقة بين الأفراد والمؤسسات.
- الطرق الجديدة للإنتاج بالعلاقات داخل منشآت الانتاج فيما بينها.
- الاستثمارات البشرية ورأس المال البشري في تكوين القاعدة المعرفية.
- القدرة على التنقل بين المجتمعات والتنافس.
- الابتكار والتطوير باعتبارهما أساس تنمية المستقبل.

2. 3. 4 المرحلة الرابعة: المحصلة: وهي النتيجة الختامية لما يحدث على مستوى منشآت الانتاج فيما يخص الانتاجية والأثر الاجتماعي وترتبط أساسا ب:

- الإنتاجية والتنافسية.
- التوظيف وسوق العمل.
- التجانس وعدم الاستبعاد الاجتماعي.

المحاضرة السابعة: نماذج لمؤشرات مجتمع المعلومات (تكملة للقياسات الخاصة بمجتمع المعلومات)

كما أن هناك العديد من المحاولات والمبادرات التي قامت بها العديد من الهيئات الدولية حول وضع مؤشرات تقيس التحول نحو مجتمع المعلومات نورد منها فيما يلي:

1. مؤشر مجتمع المعلومات:

قدم هذا المؤشر بيت عالمي في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويتكون من 32 مؤشرا موزع على أربعة مجموعات:

المجموعة الأولى: تهتم بالبنية التحتية الحاسوبية.

المجموعة الثانية: تتشكل من 8 مؤشرات تختص بالبنية التحتية المعلوماتية. والمتعلقة بالألياف والكابلات، والاتصالات اللاسلكية كالأقمار الصناعية...

المجموعة الثالثة: تهتم بالبنية التحتية لشبكة الأنترنت.

المجموعة الرابعة تهتم بالجانب الاجتماعي والمتعلقة ب: الحريات الفردية، نسبة الأفراد في التعليم الجامعي والابتدائي، حرية الصحافة...

2. مؤشر كشاف المعلوماتية: قام بإعداده وتطويره معهد البحث الياباني للاتصالات عن بعد والاقتصاديات لقياس درجة المعلوماتية في المجتمع الياباني. كمية المعلومات المستهلكة: تتمثل في

1. عدد المكالمات الهاتفية لكل فرد سنويا، توزيع الصحف، الكتب المنشورة لكل مئة نسمة من السكان.

2. توزيع وسائل الاتصال: ممثلة بمستقبلات الهاتف وأجهزة الراديو لكل 100 نسمة، أجهزة التلفزيون لكل 100 أسرة.

3. نوعية الأنشطة المعلوماتية: وتحدد بنسبة العمال في قطاع الخدمات إلى اجمالي العملين من السكان، نسبة الطلبة إلى اجمالي السكان من عمر الطلبة.

3. مؤشر تحديد ووصف مجتمع المعلومات

قام كل من نبيل علي ونادية حجازي بوضع ثمانية مؤشرات عامة لوصف وتحديد مجتمع المعلومات وهي:

1. مؤشر الكثافة الاتصالية: تم وضعه من طرف الاتحاد الدولي للاتصالات ويقاس بعدد الهواتف الثابتة والنقالة لكل 100 فرد، عادة، وسعة شبكات الاتصالات من حيث معدل تدفق البيانات عبرها

2.مؤشر التقدم التكنولوجي: ويقاس بعدد أجهزة الكمبيوتر، وعدد مستخدمي الانترنت، وحيازة الأجهزة الالكترونية كأجهزة الفاكس والهواتف، وما شابه، من قبل الأفراد والجماعات والمؤسسات.

3. مؤشر الانجاز التكنولوجي: ويقاس بعدد براءات الاختراع، وعدد تراخيص استخدام التكنولوجيا، سواء المستوردة أو المصدرة، وحجم صادرات منتجات التكنولوجي ا العالية والمتوسطة منسوبا إلى إجمالي الصادرات، بالإضافة إلى متوسط سنوات التحصيل المدرسي

4. مؤشر الجاهزية الشبكية: يقاس بمستوى البنية التحتية تمع المعلومات في القطاعات الرئيسية الثلاثة: الحكومي والخاص والوطني، ومدى تأهل الأفراد والأسواق، ومدى تجاوب البيئة التشريعية والتنظيمي ة مع النقلة النوعية عتم المعلومات

5. مؤشر استخدام وسائل الإعلام: وهو من وضع منظمة اليونسكو، ويقاس بدلالة عدد وسائل الإعلام الجماهيري من أجهزة الراديو والتلفزيونات والصحف والمجلات، وعدد ساعات الاستماع والمشاهدة ومعدلات القراءة ومعدلات استهلاك الورق، علاوة على مدى اعتماد الإعلام الجماهيري على المصادر المحلية، منسوبا إلى المصادر الخارجية كوكالات الأنباء العالمية والبرامج التلفزيونية المستوردة

6. مؤشر مقياس الذكاء المعلوماتي :وهو من أصعب المؤشرات قياسا نظرا إلى حداثة مفهوم الذكاء الجمعي وليد التفاعليات ما بين الأفراد والجماعات، ويمكن قياسه بصورة تقريبية بعدد الجماعات الافتراضية وحلقات النقاش عبر الانترنت، وعناصر الربط بين مواقعها وكذلك ظواهر التضافر المعلوماتي الأخرى من قبيل مشاريع التطوير الجماعية، والأوراق العلمية التي يشترك فيها أكثر من مؤلف، وعدد اللقاءات العلمية ونطاق المعلومات التي تتناوله

7. الرقم القياسي للنفاذ الرقمي: وهو رقم قياسي جديد من وضع الاتحاد الدولي للاتصالات ويقوم على أساس عدة عوامل تؤثر في قدرة بلد ما على النفاذ إلى تكنولوجيات الإعلام والاتصال وهي: البنية التحتية، والاستطاعة المادية والمعرفة والتوعية من حيث سعة نطاق تبادل المعلومات.

8. الانخراط في حركة العولمة: وهو مؤشر غير مباشر لقياس الفجوة المعرفية والرقمية.

المحاضرة الثامنة: البنى الأساسية للمجتمع المعلومات:

1. البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات

تتزايد أهمية تكنولوجيا المعلومات نتيجة لزيادة دور المعلومات وتحولها إلى مور استراتيجي للهيئات والمنظمات، حيث أصبحت البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات مصدرا مؤثرا على تنافسيتها، والاستثمار فيها أهم سمة تميز الهيئات والمنظمات.

1. 1 **تعريف البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات:** تشير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات إلى مجموعة مشتركة من الموارد الفنية والبشرية لتكنولوجيا المعلومات التي تقدم قاعدة للاستخدام تطبيقات متعددة لها، وتشير الموارد الفنية الى الحاسبات بجميع أنواعها، الشبكات نظم التشغيل، البرامج التطبيقية على اختلافها وشبكة الاتصالات الالكترونية(البريد الالكتروني، الانترنت، الشبكات الداخلية والأجهزة عن بعد، قواعد البيانات)، بينما تشير الموارد البشرية لتكنولوجيا المعلومات إلى المهارات الفنية ومهارات العمل لمديريها والعاملين بها.

ويمكننا ابراز الابعاد الأساسية للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات فيما يلي:

1. الأجهزة والمعدات: وتمثل الأجزاء الملموسة في نظام تكنولوجيا المعلومات وتشمل وحدات الادخال، وحدة المعالجة المركزية، وحدات الاخراج.

2. البرمجيات: تعبر عن مجموعة التعليمات المعدة التي تتحكم في أداء مجموعة من العمليات لتحقيق هدف معين، وهي عبارة عن مجموعة برامج يمكن استخدامها في عملية تشغيل المعدات والإشراف عليها وتضم هذه البرامج نظم التشغيل Operating System الأنظمة التطبيقية Application System وأيضاً منسق الكلمات ومعالج الجداول والبرامج التطبيقية Application Program والمعنى بكتابتها أشخاص معنيين بإحدى لغات البرمجة.

أ. **نظم التشغيل (Operating System):** يمكن تعريف البرنامج بأنه مجموعة من التعليمات المكتوبة بصيغة معينة و بإحدى لغات البرمجة المتوفرة لتنفيذ عمليات معالجة محددة و يمكن بناء أنظمة مكونة من مجموعة من البرامج عن طريق استخدام هذه اللغات مثل أنظمة المحاسبة، أنظمة الرواتب و غيرها.

فهو مجموعة من البرامج التي تتحكم وتشرف وتدعم الحاسوب والحزم التطبيقية، والتي تعمل كفريق واحد في اداء المهام، ولا يمكن لجهاز الحاسوب ان يعمل الا عند توفر نظام التشغيل

أمثلة على نظم التشغيل: دوس DOS، ويندوز Windows، لينوكس Linux، يونيكس Unix.

ب. البرامج التطبيقية: هي عبارة عن مجموعة من البرمجيات الجاهزة و وظيفتها ضبط و إدارة التحكم بكافة الوحدات الأساسية المكونة للحاسوب وما تحتويه هذه الوحدات من معلومات و بيانات.

3. قواعد البيانات: عبارة عن مجموعة من البيانات المنظمة والمرتبطة بموضوع معين داخل جدول أو مجموعة من الجداول بغرض استرجاعها لاتخاذ القرارات المطلوبة . مثل بيانات مكتبة ما (البيانات الشخصية للعاملين – بيانات الخاصة بمصادر المعلومات المختلفة ..الخ) .

فقاعدة البيانات تساعد معظم الهيئات في إدارة بياناتها.

4. العمالة المعرفية: وهم الافراد القائمين بإدارة وتشغيل وتطوير تكنولوجيا المعلومات سواء من الاداريين أو المتخصصين بحيث يملكوا المعرفة والمهارات المطلوبة لاستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات، وتوقيت استخدامها المناسب لحل المشكلات أو اتخاذ لقرارات أو لاستغلال الفرص المتاحة وتقليل المخاطر المحتملة.

5. الشبكات: تشير لكابلات الألياف الضوئية والميكروويف ونظم الأقمار الصناعية، وأجهزة التحكم والمحطات الطرفية ولها أنواع متعددة Local Area Network(LAN)، Wide Area Network (WAN). فالشبكات عبارة عن مجموعة من الحاسبات والأجهزة الأخرى التي ترتبط مع بعضها البعض من خلال كابلات توصيل حيث يمكن لهذه الاجهزة المشاركة فيما بينها الموارد مثل الطابعات والماسحات الضوئية ووحدات الخرائط وتتكون شبكة الحاسبات في ابسط صورها من حاسبتين متصلتين مع بعضها عن طريق كابل توصيل تنتقل البيانات عن طريقه بينهما بسهولة ويسر.

ويمكن تصنيف الشبكات من حيث المساحة التي تشغلها إلى نوعين:

1. **الشبكات المحلية Local Area Network(LAN):** هي مكونة من مجموعة حاسبات متصلة ببعضها في حدود مبنى صغير. وقد تم اعداد تصنيف الشبكة المحلية في الثمانينات بان عدد اجهزة الكمبيوتر بها في حدود 30 جهاز متصلة ببعضها بكابلات توصيل لا تزيد عن 600 قدم.

2. **الشبكات الموسعة Wide Area Network (WAN) :** هي مجموعة من الشبكات المحلية التي تتصل مع بعضها البعض بإحدى طرق التوصيل المتعددة وتعتبر الشبكات المحلية النواة الرئيسية للشبكات الموسعة . ويتم تصنيف أجهزة الكمبيوتر المتصلة بالشبكة وفقاً لنظام التشغيل الذي يعمل على هذه الاجهزة حيث تعمل

بعض الاجهزة على الشبكة كأجهزة مستفيدة فقط دون المشاركة باي مورد من مواردها خلال الشبكة وتسمى هذه النوعية من الأجهزة بالأجهزة المستفيدة Clients.

3. **شبكة الانترنت (الشبكة العالمية):** الإنترنت (بالإنجليزية: Internet) هي مجموعة متصلة من شبكات الحاسوب التي تضم الحواسيب المرتبطة حول العالم، والتي تقوم بتبادل البيانات فيما بينها بواسطة تبديل الحزم باتباع بروتوكول الإنترنت الموحد (IP). تقدم الإنترنت العديد من الخدمات مثل الشبكة العنكبوتية العالمية (الويب)، وتقنيات التخاطب، والبريد الإلكتروني، وبرتوكولات نقل الملفات FTP. تمثل الإنترنت اليوم ظاهرة لها تأثيرها الاجتماعي والثقافي في جميع بقاع العالم، وقد أدت إلى تغيير المفاهيم التقليدية لعدة مجالات مثل العمل والتعليم والتجارة وبروز شكل آخر لمجتمع المعلومات.

المحاضرة التاسعة: صناعة المعلومات تكملة للبنى التحتية لمجتمع المعلومات

2. صناعة المعلومات:

2. 1 تعريفها: وتتضمن النشاطات المتعلقة بتوليد المعلومات، وتلك المعنية بإيصال المعلومات والنشاطات المتعلقة بمعالجة المعلومات، فهو يغطي جميع أوجه الاهتمام بالمعلومات من حيث الإنتاج والنشر والتجميع والتعريف والتنظيم والتجهيز والاسترجاع والاستثمار.

ترى ناريمان متولي أن مفهوم صناعة المعلومات يشمل جميع النشاطات المتعلقة بإنتاج المعلومات وتجهيز الخدمات ، حيث صنفت الباحثة هذه الصناعة بوصفها أحد مجالات (اقتصاديات المعلومات) التي تحدد ملامح المجتمع ما بعد الصناعي.

كما يقصد بها المؤسسات الحكومية والخاصة التي تنتج المحتوى المعلوماتي، والتي تقدم التسهيلات لوصول المعلومات إلى المستفيدين ، والتي تنتج الاجهزة والبرامج التي تساعد على معالجة المعلومات . وبناء عليه يمكن تقسيم صناعة المعلومات إلى ثالثة أقسام رئيسة على النحو التالي:

2. 2 أقسام صناعة المعلومات:

2. 2. 1 صناعة المحتوى المعلوماتي: المحتوى هو النتاج اللغوي والذهني والفكري والثقافي لمجتمع أو لفئة أو لمجموعة، الذي يشكل البيانات والمعلومات الخاصة، المؤلفة من نصوص ورموز وصور، ومن علاقات تجمع بين هذه العناصر. ويكتسب المحتوى أهميته من أهمية المعلومات والبيانات المتضمنة من جهة، ومن قدرة المهتمين بهذا المحتوى على الوصول إليه والتفاعل معه، سواء من حيث اللغة أو آليات التواصل (كتب . معارض آثار . متاحف . صحافة . إذاعة . تلفزيون . إنترنت ... إلخ).

وتشير في ذلك منظمة السكوا 2003 في إطار مبادرة المحتوى الرقمي العربي بقولها: المحتوى هو الملك في اقتصاد المعرفة، ومع أن التركيز قد انصب حتى الآن على ارساء البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات فقد أيقن الجميع أنه هو التحدي الحقيقي القادم وهو أهم مقومات هذا المجتمع بلا منازع. لذا توجيه الاهتمام بالمحتوى يمثل فرصة حقيقية لمواجهة قضايا التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ومن هنا فإن مصير التنمية يرتبط إلى حد ما بنجاحها في إقامة صناعة محتوى متطور.

لذلك تتجه المؤسسات في القطاعين العام والخاص بإنتاج المحتوى المعلوماتي CONTENT INFORMATIONأو الملكية الفكرية من خلال الكتّاب والمبدعين في المجالات الأخرى ، حيث يقومون ببيع إنتاجهم للناشرين والإذاعات والموزعين وشركات الإنتاج التي تقوم بدورها بتجهيز المعلومات بطرق مختلفة ، ومن ثم بيعها وتوزيعها على المستفيدين.

ويمكن التمييز بين نوعين من المحتوى المعلوماتي: الأول ويتمثل في المحتوى المعلوماتي التقليدي وهو كل ما أنتجته وتنتجه فنون الطباعة والاستنساخ والتصوير من مختلف مصادر المعلومات أي أن الوعاء المعتمد في هذا النوع الورق بشكل أساسي، والمحتوى الرقمي: هوَ معلومات أو المواد المعرفية المتاحة على الانترنت أو على وسيط رقمي (الجوال والأجهزة المحمولة وجهاز الحاسوب وما إلى ذلك)، سواء كانت مكتوبة، مسموعة، مرئية أو عبارة عن رسومات أو برامج. في شتى المواضيع والتخصصات.

وفي تعريف للإسكوا: هو محتوى في شكل رقمي سواء كان نص أو صورة أو فيديو، وهو يشمل المحتوى العلمي الاقتصادي الترفيهي الأدبي والاداري على مواقع الانترنت، والخدمات الالكترونية المختلفة كالصحة الالكترونية الحكومة والتجارة والتعليم الالكترونيين، كما يشمل البرمجيات وقواعد البيانات.

وتتمثل بذلك أشكال المحتوى الرقمي في مجموعة كبيرة منها: الوسائط المتعددة، الشبكات الاجتماعية على اختلاف أنواعها وأهدافها مثل شبكات التواصل كالفايسبوك، شبكات التأليف الحر كالويكي، المدونات الالكترونية، الألعاب الالكترونية، قواعد البيانات، مصادر المعلومات الالكترونية، المواقع الإلكترونية ...

2. 2. 2 صناعة إيصال المعلومات: ويختص هذا القسم بعملية بث أو تسليم أو إيصال المعلومات DELIVERY INFORMATION، وذلك من خلال إنشاء شركات الاتصالات بعيدة المدى وشبكات التلفاز الكابلي والبث بالأقمار الصناعية ومحطات الراديو والتلفاز، وتتولى بعض المؤسسات مثل بائعي الكتب والمكتبات استخدام القنوات المشار إليها وغيرها لتوزيع المحتوى المعلوماتي.

2. 2. 3 **صناعة معالجة المعلومات:** وهي تهتم بصناعة البرمجيات باعتبارها الأساس في معالجة المعلومات أي المحتوى الرقمي، صناعة البرمجيات تشمل جميع النشاطات المتعلقة بتطوير، صيانة،

ونشر البرمجيات الحاسوبية، كما تتضمن هذه الصناعة مجال خدمة ما بعد البيع مثل التدريب على استخدام البرمجيات والاستشارات. بدأت **صناعة البرمجيات** في منتصف السبعينات، مع بداية ثورة انتشار الحواسب الشخصية .تتمركز أكبر وأنشط شركات صناعة البرمجيات في الولايات المتحدة الأمريكية، وخصوصاً في ولاية كاليفورنيا، حيث يقع وادي السيليكون أكبر تجمع لشركات البرمجيات، إذ يفوق العدد 500 شركة تعمل في هذا المجال تقوم صناعة معالجة المعلومات PROCESING INFORMATION على منتجي الأجهزة والبرمجيات، حيث يتولون تصميم وصناعة وتسويق الحاسبات والإلكترونيات ونظم التشغيل وحزم التطبيقات.

اذن ما يميز مجتمع المعلومات لا يقتصر على توفر المحتوى خاصة منه الرقمي على الانترنت أيا كان مجاله، بل يتجاوزه ليتناول تطبيقات المحتوى في توليد المعرفة وتوسيع رقعة استثمار منظومة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتسخيرها لإحراز التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وبذلك يشكل المحتوى حلقة مركزية تتوسط الابتكار أو التجديد التكنولوجي واستثماره

المحاضرة العاشرة: مظاهر مجتمع المعلومات:

تتجسد في مختلف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات متمثلة في مشاريع الرقمنة الخاصة بكل القطاعات والعمليات والخدمات على اختلافها، والتي أصبغت مختلف هذه القطاعات بتسميات جديدة ترتكز على إضافة اللاحقة الكترونية لمسمياتها،

ولتحقيق هذا التحول من الضروري توفير تطبيقات لتسهيل الرقمنة لجميع القطاعات تتميز بسهولة الاستعمال ويمكن للجميع النفاذ إليها وميسورة التكلفة وقابلة للتكيف حسب الاحتياجات المحلية بالنسبة للغات والثقافات، ويمكننا تجلي مظاهر مجتمع المعلومات في بعض منها فيما:

1. **التعليم الالكتروني:** يقوم على استخدام تقنيات الوسائط المتعددة الحديثة مع الانترنت لتعزيز جودة التعليم عن طريق تيسير التعامل مع مصادر المعرفة. وينظر اليه على أنه استخدام لتطبيقات الحاسب الآلي والشبكات الالكترونية في عملية التعليم والتعلم بحيث يشمل ذلك عناصر المنهج المختلفة في مرحلة التخطيط، التنفيذ والتقويم سواء كان ذلك داخل غرفة الصف الدراسي أو عن بعد.

فهو منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفى أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل الانترنيت، الإذاعة، القنوات المحلية أو الفضائية، الأقراص الممغنطة، التليفزيون، البريد الالكتروني، أجهزة الكمبيوتر، وذلك لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية متعددة

المصادر بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي أو غير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم.

2. الحكومة الالكترونية: هي أن تستعمل الهيئات الحكومية تقنية المعلومات والاتصالات واستخدامها يبشر برفع مستوى الفاعلية والكفاءة للحكومة ويؤثر على علاقتها بالمواطنين ، وتنشأ الحكومة الالكترونية من خلال أربعة مراحل : تبدأ بتوفير المعلومات على موقع الكتروني ، وتيسير الاتصالات المتبادلة بين الجهات ، والاتصال المباشر بالعملاء ، واخيرا تطبيق النظم المتكاملة للخدمة والتبادل، ولقد قام برنامج الامم المتحدة الإنمائي بدعم العديد من جهود الحكومات بالدول العربية لإدخال الحكومة الالكترونية في مراحلها المتعددة من خلال تكوين رؤية الكترونية وضمان الالتزام السياسي الفعال لعمليات الإصلاح وتضمين احتياجات الجهات المعنية.

3. الصحة الالكترونية: هي عبارة عن تطبيق تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات لجميع الأنشطة ذات الصلة بالصحة ،هذه التكنولوجيا الجديدة و خاصة الانترنت و استخداماتها في التطبيب، خلقت علاقات جديدة بين الأطباء ،و المهنيين الصحيين، و المرضى، كما و أن الصحة الالكترونية أصبحت الحل الأمثل للتغلب على التحديات الكبرى اليوم التي تواجه القطاع الصحي، و تعمل على زيادة الجودة في تقديم الرعاية الصحية، و اختصار الوقت و التكلفة لتقديمها ،و ذلك من خلال استخدام التطبيقات الطبية الالكترونية، كالتشخيص المرضي، و الاستشارة الطبية عن بعد ،و خاصة في المناطق المحرومة ،و للفئات المهمشة من المجتمع، كما توفر إمكانية النفاذ إلى المعرفة الطبية في العالم، و رصد و مراقبة انتشار الأمراض المعدية ،و لتقديم المساعدات الطبية و الإنسانية في الحالات الطارئة و الكوارث الطبيعية.

4. النشر الالكتروني: يعرف النشر الإلكتروني بأنه استخدام الأجهزة الإلكترونية في مجالات إنتاج وإدارة وتوزيع المعلومات بغرض استخدامها في عدة مجالات وهو يماثل النشر بأساليب التقليدية الورقية إلا أن المادة العلمية تسجل على وسائط ممغنطة أو مليزرة أو من خلال شبكة الكمبيوتر كشبكة الإنترنت الدولية.

إذن هو الاختزان الرقمي للمعلومات مع تطويعها وبثها وتوصيلها وعرضها الكترونيا أو رقميا عبر شبكات الاتصال. هذه المعلومات قد تكون في شكل نصوص. صور. رسومات يتم معالجتها آليا.

5. **العلوم الإلكترونية:** تثري العلوم التقليدية والعلوم الإلكترونية كل منها الآخر ويؤثر كل منها في تطور الآخر، وتحدث العلوم الإلكترونية ثورة في العلوم التقليدية عن طريق تغيير طريقة إجراء البحوث؛ وكيفية تحديد برنامج العمل العلمي؛ ومن يشاركون فيه؛ وكيفية تقاسم النتائج والمعطيات؛ ووتيرة نفاذ واضعي السياسات والعلماء والأفراد إلى المعرفة؛ ومن يشاركون على صعيد السياسات في متابعة نواتج البحوث.

- الترويج للعلوم الإلكترونية من أجل تعزيز الصلة بين السياسات والعلوم والمجتمع عن طريق تيسير زيادة الاعتماد على الأدلة وتحسين التنسيق في صنع السياسات، وتوسيع مشاركة المواطنين في العمليات العلمية وعمليات السياسات وبالتالي تحسين استدامة النواتج.
- تحسين النفاذ إلى التقييمات العلمية لقضايا التغيير العالمي من قبيل تغيُّر المناخ، والتنوع البيولوجي، وخدمات النُظم الإيكولوجية، والصحة، والزراعة، والأمن الغذائي، والحد من مخاطر الكوارث، عن طريق جملة أمور تشمل إنشاء منصة قائمة على شبكة الويب (تكملها تطبيقات متنقلة) انطلاقاً من نظام معرفي متعدد التخصصات تراجع فيه المعارف الجديدة وتجمَّع بأسلوب نقدي آنياً، حيثما أمكن، وبالاستعانة بتكنولوجيات المعلومات والاتصالات من أجل مراقبة وملاحظة قضايا التغيير العالمي تلك.
- تشجيع استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، بما فيها الإنترنت والتكنولوجيات المتنقلة، لتيسير زيادة المشاركة في العملية العلمية برمتها، بما يشمل مشاركة الجمهور في البحث العلمي "علوم المواطنين" وإدخال أنشطة العلوم الإلكترونية في سياق التعليم بكافة أشكاله.
- تعزيز تطوير شبكات معلومات للباحثين والمعلمين ووسطاء المعلومات والطلاب لدعم تبادل الأفكار والمعلومات العلمية بين المؤسسات البحثية والتعليمية والأفراد عبر القارات، وتعزيز النفاذ المفتوح إلى المعلومات العلمية أمام المنظمات العلمية والتعليمية على أساس موارد المعلومات المجمَّعة.
- استخدام العلوم الإلكترونية لتعزيز تبادل البيانات والمعرفة، وتوفير المعلومات ذات الصلة في الوقت المناسب للمواطنين والعلماء وواضعي السياسات بما يحسِّن اتخاذ القرارات في إطار تشاركي، وينهض بالعلاقات بين العلم والسياسة والمجتمع، ويرتقي بمستويات المعيشة، خاصة للأشخاص المهمّشين.

6. المكتبة الالكترونية: من وجهة نظر إحدى هيئات اليونسكو فإنه لا ينبغي النظر إلى المكتبات الرقمية بوصفها فحسب مجموعة من مصادر المعلومات الرقمية وما يتصل بها من أدوات لإدارة هذه المجموعة، وإنما ينبغي النظر إليها بوصفها تلك البيئة التي تجمع معًا بين المجموعات والخدمات والأشخاص، لدعم الدورة الكاملة لإنتاج البيانات والمعلومات والمعرفة، وبثها وإخضاعها للدرس والتعاون، والإفادة منها.

هي عبارة عن مؤسسات توفر الموارد المعلوماتية التي تشمل الكادر المتخصص، الاختيار وبناء المجموعات الرقمية ومعالجتها وتوزيعها وحفظها، وضمان استمراريتها وانسيابها وتوفيرها بطريقة سهلة واقتصادية لجمهور من المستفيدين. فهي مجموعة التقنيات والأدوات والمصادر والاجراءات ذات الصلة بإدارة المحتوى في بيئة المعلومات الإلكترونيةً

المكتبة الرقمية هي مكتبة بها مجموعة لا بأس بها من المصادر المتاحة في شكل مقروء آليا في مقابل كل من المواد المطبوعة ورقيا أو فيلميا ويتم الوصول إليها عبر الحاسبات.

ويذكر البعض أسباباً عديدة أدت إلى ظهور المكتبات الإلكترونية من أهمها:

1- تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأهمية الاستفادة منها في مجال المكتبات.

2- تطور مفهوم الفهرسة بظهور مفهوم فهرسة شبكة الويب للوصول إلى مواقع المعلومات.

3- انتشار الأتمتة المكتبية (Office Automatic) وذلك بإدخال أجهزة الحاسب الآلي والشبكات المحلية في المكتبات التقليدية.

4-الرغبة في نشر محتويات المكتبات على متصفحي الإنترنت لجذب الباحثين إلى الجديد من الكتب والدوريات والمجلات العلمية.

5- الحاجة لدخول العاملين بالمكتبات إلى المكتبات الأخرى للحصول على المعلومات لمساعدة المترددين على المكتبات المحلية.

6- حاجة الطلاب والباحثين للدخول إلى المكتبات من أماكن تواجدهم في العمل أو المنزل للحصول على المعلومات المختلفة من المكتبات الإلكترونية المنتشرة في جميع أنحاء العالم.

المحاضرة الحادية عشر: سياسة المعلومات

تعتبر من أهم مقومات مجتمع المعلومات، لما تنطوي عليه من دور ركيز في اتخاذ كافة التدابير لتيسير الإفادة من المعلومات.

مفهوم سياسة المعلومات:

تعرفها منظمة اليونسكو: " مجموعة المبادئ والاستراتيجيات التي تقدم التوجيه الازم من أجل تحقيق هدف معين، فالسياسات هي خطة تنفيذية عامة على الرغم مما تنضوي عليه محاولات وضع خطة تنفيذية للمعلومات من صعوبات وتعقيدات وعدم الوضوح".

كما يعرفها كريستيانسون 1996 مجموعة السياسات اللازمة لبناء وتطبيق برامج المعلومات أو مواردها في ضوء التطور الاقتصادي العالمي.

فهي مجموعة القوانين والقواعد والسياسات العامة التي تضع السياقات لإنتاج واستخدام وإتاحة المعلومات، وهي تمثل إحدى دعائم البنية الأساسية للمعلومات وإحدى الوسائل المهمة التي تساعد على إقامة مجتمع معلومات.

فالسياسة الوطنية المعلوماتية هي ذلك النهج الوطني الهادف إلى تأسيس وتطوير نشاط المعلومات لدى الدول " على أن يكون الهدف النهائي لهذه السياسة ضمان الوصول السهل والاستغلال الأمثل للمعلومات والبيانات والمعرفة المنهية المتاحة والنابعة من البلد أو خارجه كمورد لتخطيط واتخاذ القرارات وحل المشاكل.

ومن أهم **عناصرها**: أي التي تشير إلى نطاقها

- سياسة وممارسة إدارة الموارد المعلومات الحكومية
- سياسة البث أو الإذاعة أو الاتصالات عن بعد.
- سياسة الاتصالات الدولية
- سياسة كشف أو إفشاء المعلومات
- سرية المعلومات والخصوصية.
- تشريعات الحاسوب وجرائمه
- الملكية الفكرية.
- سياسة المكتبات والارشيفات.
- بث المعلومات

بالإضافة الى خمسة عناصر أخرى فرعية

1. حماية المعلومات.
2. أسواق المعلومات.
3. الإذاعة والاتصال عن بعد
4. النفاذ العام الى المعلومات الرسمية.
5. محتوى المعلومات والبنية التحتية

أهداف السياسة الوطنية للمعلومات:

- ❑ التأكيد على أهمية المعلومات واعتبارها مورداً وطنياً
- ❑ الاستغلال الأمثل والفعال للموارد المعلوماتية للمساهمة في التنمية الوطنية.
- ❑ توظيف وتنظيم الجهود الوطنية لرفع مستوى الفعالية للمرافق المعلوماتية.
- ❑ سهولة تحديد مكانة واولويات المعلوماتية في إطار التنمية من خلال المهمات المرحلية المحددة التي تتضمنها الاستراتيجية .
- ❑ تأمين وضوح الرؤى للالتزامات القطاعية الاخرى مع قطاع المعلوماتية بما يتيح انسجام تطور متناسق يحدد الاهداف الكلية للمجتمع في المجال المعلوماتي

- مساندة خطط الإدارة طويلة المدى وتوفير إمكانيات تنفيذها
- تنظيم وتوجيه الجهود والإمكانيات الوطنية للتطور نحو مجتمع المعلومات.
- تنظيم إدارة المعلومات وتشجيع إنتاج وتداول واستخدام المعلومات وحمايتها.
- توفر مرجعية يعتمد عليها في ترشيد التعاون نحو الاولويات الاساسية لتطوير المجال المعلوماتي
- تنسيق تطور المعلوماتية مع التوجهات المعلوماتية العالمية في هذا المجال.

المحاضرة الثانية عشر: أخلاقيات مجتمع المعلومات:

أخلاقيات هي معايير وقيم تحكم التصرفات التي يتوقع ان يتبعها الناس. أما اخلاقيات العمل فتتعلق بسلوك الافراد في نشاطاتهم العملية المختلفة. ومن المهم التفريق بين السلوك الاخلاقي والسلوك القانوني ، فالأخلاق هي السلوك المتوقع من الأفراد، أما السلوك القانوني فيتعلق بالأفعال المطلوبة. فعمل ما قد يكون قانونياً ولكنه غير أخلاقي او اخلاقي لكنه غير قانوني .

أما اخلاقيات المعلومات فهي مجموعة من المعايير والقيم التي تحكم دورة حياة المعلومات (انتاج – جمع – تخزين – معالجة – استرجاع– نشر – استخدام) كما ان اخلاقيات المعلومات مرتبطة بأخلاقيات استخدام تقنيات المعلومات وفي مقدمتها الحواسيب. فأخلاقيات المعلومات توازنٌ دقيق بين حريّة تدفّق المعلومات وحق الوصول إليها وإدارتها واستعمالها من جهة، والمسؤولية المتأتية عن ذلك من جهة أخرى.

ومن بين العديد من القضايا الاخلاقية التي يتم التعامل معها في مجال المعلومات هي:

- خصوصية المعلومات.
- ترخيص البرمجيات.
- ملكية المعلومات وحقوق المؤلف.
- سرية المعلومات

وأخلاقيات مجتمع المعلومات مصطلح واسع تدخل تحته أخلاقيات المعلومات، فهي تغطي كافة الهيئات والأفراد المتعاملة مع المعلومات سواء كانوا عاملين بمهنة المعلومات (المكتبيين أو الأرشفيين) أو دور النشر، المثقفين، الكتاب، الباحثين...

مجالات أخلاقيات مجتمع المعلومات:

1. حماية المعلومات وذلك من خلال وضع إطار قانوني يضمن الحصول على المعلومات الخاصة بالأفراد والهيئات. وتنطوي حماية المعلومات على عنصرين أساسين هما:

أ- **حماية الخصوصية:** إن مفهوم خصوصية المعلومات يعني حق الإنسان في التحكم بوصول الآخرين واطالعهم على معلوماته الشخصية حتى وإن كانت هذه المعلومات لدى جهات أخرى مخولة بحفظها أو حفظ بعضها، مثل السجل الطبي للمريض لدى المستشفى وتشمل البيانات الشخصية للمستخدم كل المعلومات المتعلقة بجوانب حياته الخاصة كاسمه وعمره ومكانه وسجالته الطبية والمالية وغيرها مما يتعلق بشخصه .ومما يدخل في نطاق الخصوصية الأفراد مراعاة الشركات والمؤسسات لخصوصية معلومات موظفيها وعملائها، فهذه المؤسسات مسؤولة قانونياً عن حماية المعلومات الشخصية التي تحفظها من المتطفلين أو غير المخولين، ويجب اقتصار استخدامها على الخدمات التي تم الاتفاق مع العميل على تقديمها له .إن معرفة سبل حماية خصوصية معلوماتك أثناء استخدامك الانترنت يقلل من احتمال تعرضها لمخاطر الاستخدام غير المشروع والذي يلحق الضرر بك معنوياً أو ماديا.

ب- حقوق الملكية الفكرية:

2. حرية التعبير:

3. حرية النفاذ للمعلومات:

المحاضرة: الفجوة الرقمية:

ظهرت هذه النظرية لأول مرة عام 1970 على يد ثالثة من الباحثين: تيتشنور، ألين، دونوبيو، وجاءت هذه النظرية حول مفهوم فجوة المعرفة بعنوان "تدفق المعلومات من خلال وسائل الاعلام والاختلافات المعرفية، بمعنى أن ازدياد المعلومات ينتج عنه توسيع فجوة المعرفة بدلا من محوها كما هو متوقع من وسائل الاعلام كنظام فرعي في المجتمع.

1. تعريفها: هي الفجوة الفاصلة بين الدول المتقدمة والدول النامية في النفاذ إلى مصادر المعلومات والمعرفة، والقدرة على استخدامها واستغلالها، ولهذه الفجوة أسباب علمية تكنولوجية وتنظيمية فضلاً توفر البنية التحتية.

هي درجة التفاوت في مستوى التقدم (سواء بالاستخدام أو الإنتاج) في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بين بلد وأخر أو تكتل وأخر أو مناطق البلد الواحد."

ومن هنا نجد بأن الفجوة الرقمية هي تلك الفجوة التي تفصل بين من يمتلكون المعرفة والقدرة على استخدام التقنيات الحديثة وبين من لا يملكون هذه المعرفة وتلك القدرة.

ونظرا لكون الفجوة الرقمية ذات أوجه عديدة، فمن الطبيعي أن تتعدد وجهات النظر بشأنها بين السياسية والاقتصادية والاجتماعية.

فمن وجهة نظر السياسية: فان الفجوة الرقمية هي إشكالية تندرج ضمن قضايا الاقتصاد السياسي، ولا حل للفجوة الرقمية في نظرهم من دون سند من التشريعات والتنظيمات بشكل نظام تفرضه السياسة من اجل حماية ا□تمع من فوضى يمكن أن تلم به بفعل المتغير المعلومات.

أما من وجهة النظر الاقتصادية: فان الفجوة الرقمية هي نتيجة لعدم القدرة على اللحاق بركب اقتصاد المعرفة، وعلى استغلال موارد المعلومات لتوليد القيمة المضافة، ولا حل لسد الفجوة الرقمية إلا بتحرير الأسواق وإسقاط الحواجز أمام تدفق المعلومات والسلع والخدمات وحركة رؤوس الأموال وكلها أمور تتطلب سرعة الاندماج في الاقتصاد العالمي وحماية الملكية الفكرية□ دف جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة وتحفيز الاستثمارات المحلية لكونها شرطا أساسيا لتضييق الفجوة الرقمية.

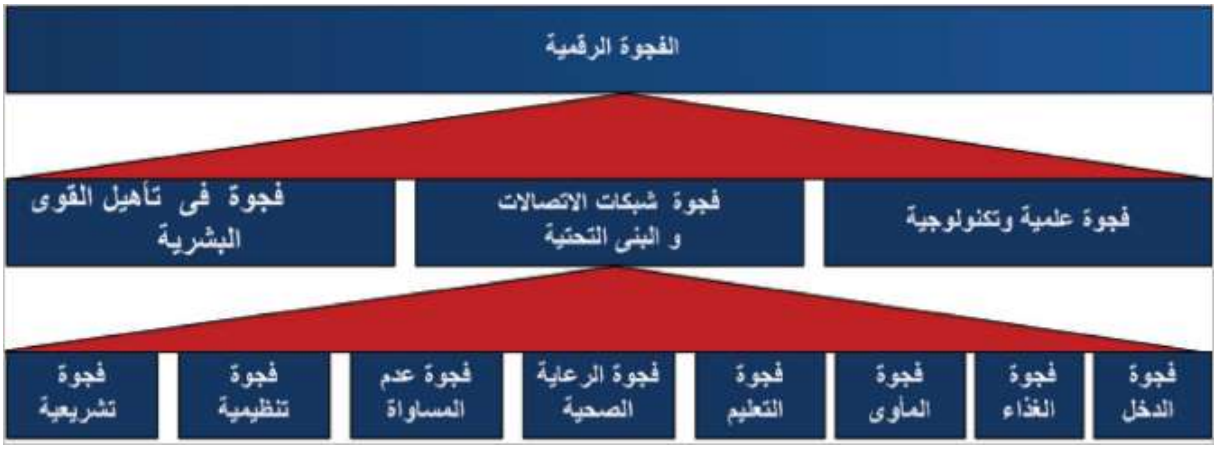
ومن وجهة نظر المختصين في الاتصالات: يرون أن الفجوة الرقمية ترجع أساسا إلى عدم توافر شبكات الاتصالات، ووسائل النفاذ اليها، ونقص السعة الكافية لتبادل النوعيات المختلفة لرسائل المعلومات لخدمة جميع الأغراض والحل حسب رأيهم هو توفير بدائل رخيصة لإقامة شبكات الاتصالات ونشرها على أوسع نطاق.

أما التربويون فيرون الفجوة الرقمية قضية تعليمية في المقام الأول ومظهراً لعدم المساواة في النفاذ إلى فرص التعليم، والحل في رأيهم هو في إكساب المتعلم القدرة على التعلم ذاتياً مدى الحياة.

إذن هي الفجوة بين المجتمعات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بكفاءة عالية وفعالية وبين المجتمعات التي لا تستخدم هذه التكنولوجيا على نفس الدرجة من الكفاءة والفعالية، ومعنى ذلك أن المجتمعات التي تستفيد من تكنولوجيا المعلومات والإتصالات تشكل ما يسمى بالدول المتقدمة، أما الدول النامية فيزداد تهميشها في الاقتصاد العالمي.

وهى تلك الفجوة التي تفصل بين من يملك المعرفة، وأدوات استغلالها وبين من لا يملكها وتعوزه أدواتها، وتبرز الفجوة الرقمية كفجوة مركبة تطفو فوق طبقات متراكمة من فجوات عدم المساواة، وتشمل فجوة علمية وتكنولوجية، وفجوة تنظيمية وتشريعية، و فجوات الدخل، والغذاء، والمأوى، والرعاية الصحية، والتعليم، والعمل، وفجوات البنى التحتية بسبب غياب السياسات، وعدم توافر شبكات الاتصالات، والقصور في تأهيل القوى البشرية.

والشكل التالي يوضح أن الفجوة الرقمية فجوة مركبة تتداخل فيها العديد من طبقات الفجوات



2. أسباب حدوث الفجوة المعرفية والرقمية:

2. 1 **الأسباب التكنولوجية:** سرعة التطور التكنولوجي : تتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمعدلات متسارعة في ال الو عتاد برمجيات وكذا تنامي عدد مواقع الويب مما يزيد من صعوبة اللحاق بها من قبل الدول النامية.

1. زيادة الاحتكار التكنولوجي : أظهرت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قابلية عالية للاحتكار سواء على مستوى العتاد أو البرمجيات فنجد ان توزيع احتكار سوق تكنولوجيا المعلومات يقتصر على عدة دول كبرى

2. الاستخدام التفاخري للتكنولوجيا: عدد ليس بقليل من الدول النامية تتعامل مع تكنولوجيا المعلومات كمظهر حضاري فحسب، وأصبح الدافع لاقتنائها هو المباهاة الإعلامية أو الاجتماعية أكثر منه الاستفادة من المعلومات للوصول إلى المعرفة. فبعض الدول تسعى للتوسع الكمي وتهمل الجانب الكيفي إذ تعمل جاهدة على

اقتناء العديد من التقنيات المعلوماتية دون وجود خطط لتوظيفها توظيفا أمثل حيث توظف التكنولوجيا توظيفا ترفيهيا استهلاكيا لا توظيفا تنمويا، فيجب استخدام التكنولوجيا المعاصرة استخداما فعالا بعيدا عن الشكلية كوسيط رئيسي لخلق المعرفة للحد من اتساع الفجوة الرقمية.

3. **ضعف الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات:** اقتصار استثمار العديد من الدول النامية للتكنولوجيا على الشراء واقتناء الأجهزة، دون الدخول الفعلي إلى مجال التصنيع، من خلال مشاريع الحاضنات

2. 2 الأسباب الاقتصادية والسياسية للفجوة الرقمية:

1. **ارتفاع كلفة توطين تكنولوجيا المعلومات:** ارتفاع كلفة إنشاء البنية التحتية لهذه التكنولوجيا، وارتفاع كلفة تطويرها .

2. **التوزيع الغير متكافئ للبنية التحتية:**

3. **التكتل والاحتكار:** تشهد حاليا صناعة المعلومات حركة نشطة للتكتل من قبل الكبار، مما يضيق الخناق على الصغار في كثير من الحالات إلى حد الاستبعاد الكامل من حلبة المنافسة

4. **ضعف الدخل الفردي:** يعتبر الدخل من الأسباب المؤدية للفجوة الرقمية، فالأفراد في الدول النامية دخلهم محدود بعكس الأفراد في الدول المتقدمة، وبالتالي تنشأ الفجوة الرقمية بسبب الفرق بين الدخل في الدول النامية والمتقدمة

5. **عدم تنفيذ سياسات واضحة وحازمة بشأن مجتمع المعلومات** عدم تلائم الإطار التشريعي مع متطلبات مجتمع المعلومات في كثير من البلدان يؤدي إلى اتساع الفجوة الرقمية، بينما نجد العديد من المجتمعات في الدول المتقدمة بدأت بتنفيذ سياسات واضحة وحازمة في سبيل معالجة الإهمال والأخطاء الناتجة عن الصراع المعلوماتي.

2. 3 الأسباب الاجتماعية والثقافية للفجوة الرقمية :

1. **تدنى مستوى التعليم** : إن تدني مستوى التعليم في البلاد والذي سببه الخلل في جميع أجزاء المنظومة التعليمية من مناهج ومعلمين وإدارات تعليمية، والذي يمكننا تجليه في ضعف الانفاق على قطاع التعليم، يعد أحد الأسباب المؤدية للفجوة الرقمية.

2. **الأمية:** تعتبر الأمية (عدم إجادة القراءة والكتابة) من الأسباب الرئيسية المؤدية للفجوة الرقمية، فكلما ارتفعت نسبة الأمية أدى ذلك إلى اتساع الفجوة الرقمية.

3. **الأمية التكنولوجية:** مازالت الدول النامية بصفة عامة والدول العربية بصفة خاصة تعاني من نسبة عالية من الأمية التكنولوجية حيث يجهل الكثير من أفراد ا تمع استخدام التكنولوجيا الحديثة .وعدم معرفتهم بالتعامل

معها واستخدامها، ويدخل تحت مظلة الأمية التكنولوجيا الأمية المعلوماتية والحاسوبية فليست الأمية هي فقط عدم القدرة على القراءة والكتابة

4. إضافة إلى الأمية المعلوماتية illiteracy information والتي تشير بشكل أو بأخر إلى عدم قدرة المتعلمين أو حتى مستخدمي الحاسب الآلي في الوصول إلى معلوماتهم أو حتى التعامل مع مصادر المعلومات الرقمية، فهذه المشكلة تقف عائقا أمام عمليات التنمية والتقدم، وهذه المشكلة خطيرة ظهرت حديثا نتيجة لثورة المعلومات، وما رافقها من ظهور مستمر لتكنولوجيا المعلومات.