المحاضرة الثالثة ـ : تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة - الجزء الأول ـ
أهداف التعليم : قراءة في ماهية التكنولوجيا وطبيعة استعمالاتها –

مقدمة :

يشهد عالم اليوم ، تطورا كبيرا في مجال الاتصال و خاصة في الأنظمة المعلوماتية والاتصالية المستخدمة ، و ذلك بفعل توظيف تكنولوجيا المعلومات و الاتصال التي أثرت بشكل كبير على الإنسان و المجتمع ، حيث أن الانتشار الواسع للتقنيات الحديثة في مجال الاتصالات فرضته التحديات الكبرى التي يواجهها العالم في ظل متغيرات العولمة ، و التي أدت بدورها إلى تطوير شبكات الاتصال من النمط التقليدي إلى النمط الحديث ، و استخدام تقنيات و تكنولوجيات حديثة في عمليات الاتصال و الاعلام و انتاج المعلومات و معالجتها و تبادلها مثل الانترنيت ، وشبكة الاتصال عن بعد كالأقمار الصناعية ، وكذلك الاتصالات الرقمية
كل هذا يدخل في إطار ما يعرف اليوم تكنولوجيا الإعلام و الاتصال ، فما المقصود بهذه التكنولوجيا الجديدة ؟

1 - <u>مفهوم التكنولوجيا</u> Technology

1-1 -معنى التكنولوجيا :

يعود أصل كلمة تكنولوجيا **Technology** في اللغة الإنجليزية إلى كلمة Technologia الإغريقية، وهي تتشكل من كلمتين هماTechne : والتي تعني الفن أو المهارة، أي الفنون العملية، وهي تلك الأشكال من المعارف التطبيقية التي تؤدي، في حال تنفيذها بمهارة إلى صناعة أشياء مفيدة ، و (Logos)التي تعني الكلمة، أو المنطق، أو الدراسة. كما يعني مصطلح Technologia) (المعالجة المنتظمة للتقنيات(technikos) ، أو شيء يتم تشكيله(باستخدام تقنية معينة) بطريقة فنية معينة، أو بمهارة حرفية . أما مصطلح(Logia) فيشير إلى الدراسة المنتظمة أو معالجة شيء ما أو عملية معينة،

وانطلاقا من أصول المصطلحين عرف ألان درينسون (Drengson Alan) مفهوم التكنولوجيا على أنها : التنظيم المنهجي للتقنيات والمهارات، بغرض إنتاج بعض الأشياء (منتجات) عن طريق إعادة تنظيم المواد الخام أو الاستعانة ببعض الوسائل المناسبة الأخرى .

و يشير المعنى القاعدي لمفهوم التكنولوجيا إلى تلك العملية التي يغير بها الناس الطبيعة التي من حولهم، وذلك بهدف تلبية احتياجاتهم ورغباتهم المختلفة والمتغيرة. بمعنى أن التكنولوجيا في عصور ما قبل التاريخ، تشير إلى استخدام البشر للأدوات والمصنوعات اليدوية بشكل مستمر للتكيف والتحكم في الطبيعة. وغالبا ما ينظرُ إلى الاستخدام البشري للتكنولوجيا على أنه بدأ منذ أكثر من مليوني عام، عندما قام بتحويل الموارد الطبيعية إلى أدوات بسيطة. حدثت هذه الممارسة بغرض البقاء على قيد الحياة و السيطرة على الطبيعة (مثل تطوير الرمح)، وكذلك لأغراض عاطفية مثل الزينة. وكما يرى

أغلب الباحثين أنه لا يتم استخدام التكنولوجيات بغرض الحفاظ على أشكال الحياة فقط، ولكن لتعزيز وتحسين أشكال المعيشة الحالية ، وكذلك كان الدافع من تطوير التكنولوجيات وتطبيقاتها المختلفة هو أن نتمكن من القيام بأشياء لم يكن بإمكاننا القيام بها بدونها، أو حتى تلك التي نستطيع القيام بها ولكن بشكل أسرع وأسهل وبأقل ثمن ممكن.

ويشير الاستخدام المعاصر لمصطلح التكنولوجيا إلى معنى أوسع من مجموعة الآلات أو الأشياء المصنعة (أي الجوانب المادية للتكنولوجيا "غير البشرية")، حيث يشير أيضا إلى الأوضاع والسياقات الاجتماعية ، أي ما يمكن أن نسميه بالجوانب لاستخدام تلك الآلات والأدوات المصنعة (أي ما يمكن أن نسميه بالجوانب البشرية للتكنولوجيا).

وضمن هذا الإطار يرى دونالد ماكنزي(Mackenzie Donald) وجودي واجكمن Wajcman Judy أنه يمكننا النظر ّ أن إلى التكنولوجيا بثلاث طرق مختلفة: الأدوات المادية في حد ذاتها، الأنشطة البشرية التي تتم بالتزامن مع هذه الأدوات المادية، بالإضافة إلى المعرفة البشرية التي تحيط بهذه الأنشطة (أي ما يعرفه الناس وما يفعلونه .)أي أن التكنولوجيا وفق هذا المنظور هي عبارة عن أشياء ثقافية، فهي جزء لا يتجزأ من مجموعة المعارف المشتركة فيما بين الناس التي تنتقل من جيل إلى جيل. ومن ثم فإن التكنولوجيا كما يرى روبرت بوكانان Buchanan(،(معنية بفهم التقنيات داخل البيئة التي شهدت نموها اجتماعيا. فهي عبارة عن دراسة إنسانية ودراسة اجتماعية، وذلك لأنها تعالج أشكال وصورا مميزة للسلوك البشري في المجتمع.

ويصف الباحثون في هذا المجال ثلاث جوانب مميزة -ومترابطة في نفس الوقت - للتكنولوجيا كالتالي

1 : -الأجهزة والأدوات: أي التكنولوجيا نفسها وكيف يتم تصميمها وتصنيعها؛

2 -الأنشطة والممارسات: أي ما يفعله الناس بالتكنولوجيات (بما في ذلك قضايا التفاعل البشري والتنظيم والهوية والممارسات الثقافية)؛

3 -السياق: أي النظم الاجتماعية والأشكال التنظيمية التي تحيط باستخدام التكنولوجيا بما في ذلك المؤسسات والهياكل الاجتماعية والثقافات المختلفة

وقد رصد أندرو روس تطور مفهوم التكنولوجيا في العصر الحديث كالتالي :

- :في بدايات القرن السابع عشر (17) كان مصطلح التكنولوجيا يستخدم لوصف المعالجة النسقية، مثال في دارسة الفنون، وخاصة الفنون النافعة أو الآلية، كما يوحي جذر الكلمة الإغريقي) (Tekhneالذي يعني الفن أو إتقان صنعة معينة.

- أما في أواسط القرن التاسع عشر(19) كان استعمالها الرئيس يرتبط مباشرة بالحرف الصناعية . وتطابقت هذه المهارات والتقنيات التطبيقية مع صناعة المعامل والتجارة، وصارت تتميز عن الفروع الأكثر نظرية في المعرفة العلمية - .أما في أواخر القرن التاسع عشر(19)ّ أصبح الابتكار القائم

على العلم هو القوة الدافعة وراء النمو الرأسمالي، وصار يكثر استخدام التكنولوجيا للإشارة إلى الأجهزة والآلات نفسها

- .وفي نهاية القرن العشرين (20) ومع ظهور الإنتاج الهائل للتكنولوجيا العالية Tech-High ،(صار الاستخدام الشعبي لمصطلح التكنولوجيا يتماهى باستمرار مع هذه الصنائع المادية.)روس, 2010 (وهناك من يفرق بين التقنية والتكنولوجيا، فالتقنية كما أورد (لورنت وزملاؤه، 2004)هي حرفة والتكنولوجيا قد تكون تطويرا لهذه الحرفة. إنها كيفية وطريقة إنجاز الأشياء وتنفيذ الأفعال...وليست هي الأدوات، فهي تشمل أيضا أبعادا تنظيمية وثقافية (دليو, 2014 ,15-p14).عن الاختلاف بين ما هو تقنيTechnical وما هو تكنولوجي Technological يرى أندرو روس أن التقني هو الذي يصف استعمالا خاص ا، أما التكنولوجي، هو الذي يحتفظ بمعنى المعالجة النسقية من خلال وصف المنطق الكامن وراء الاستعمال الجمعي للتقنيات (روس, 2010 ,209- 2- 1 . p .)

2- <u>مقاربات فهم طبيعة التكنولوجيا</u>

2-1 المقاربة الأداتية : يصر هذا التوجه الفكري على اعتبار التكنولوجياّ أدوات محايدة ووسائل لا جوهر لها، تتمخض عنها نتائج تتوقف تماما على الاستخدام الذي يخصصه لها بنو البشر. وتوصف هذه النظرة بـاالأداتية «؛ لأنها تحصرّ التكنولوجيا في كونها أدوات صممها الإنسان بفضل براعته كوسائل لإتمام عدد من الغايات التي يراها ذات فائدة . وبهذا المعنى، تكمن أهمية السيارة، باعتبارها تكنولوجيا، في فاعليتها بنقل الأشخاص من مكان إلى آخر .ووفق المقاربة الاداتية ، فإن الوسائل التكنولوجية يمكن أن تستخدم لتحقيق غايات مختلفة)على سبيل المثال، يمكن أن تنقل الإنترنت ثقافة المواطنة الديمقراطية و/أو الرقابة العادية للحريات تلك الغايات يمكن أن تكون إما محمودة وإما مذمومة، وإما ذات شأن أو تافهة .

2-2 المقاربة الجوهرانية : تؤكد هذه المقاربة التي اصُطلح على تسميتها بـالجوهرانية ، وصاغها في التراث الغربي كل من ماكس فيبر، ومارتن هايدغر، وجاك إلول، وجورج غرانت ، وألبرت بورغمان. على أنه خلف التنوع السطحي للوسائل التكنولوجية وتطبيقاتها هنالك معنى جوهري للتكنولوجيا قابع في أعماق معاني الروح البشرية، و حيث يسيطرُ منطقها على الطابع السائد في المجتمعات. ويمكن ألا تكون الآلات مسؤولة عن الغايات التي استخدمتّ لأجلها ، مثلما يرى جورج غرانت « :Grant Georg " لا يفرض علينا الحاسوب الطريقة التي يتعين استخدامه بها" ، لكن التكنولوجياّ بصفة عامة تجسد نمطا معينا للوجود في هذا العالم وتصورا مخصوصا للعلاقات البشرية و تفرضهما علينا. وبحسب غرانت، »تعتبر التكنولوجيا أسلوبا متكاملا للنظر إلى العالم، أو هي الطريقة الرئيسةً التي يخبر بها الغربيون وجودهم في العالم .»وتربط معظم التصورات الجوهرانية التكنولوجيا بالعقلانية الأداتية وإحكام السيطرة على الطبيعة البشرية وغير البشرية

3-2 المقاربة البنائية الاجتماعية : المقاربة البنائية الاجتماعية، تستمد جذورها من التحليلات السوسيولوجية والتاريخية للعلوم التي أجراها مفكرون، مثل توماس كون، وبول فيرابند. ومثلما توحي تسميتها، فإن الافتراضات الأساس للمقاربة البنائية الاجتماعية تتمثل في اعتبار الثمار الناجمة عن التكنولوجيا غير منبثقة عن روح التكنولوجيا ذاتها، بل هي نتاج تفاعل بين التكنولوجيا المعنية والعلاقات و/ البيئة الاجتماعية التي توجد فيها. . ,

ظاهرة التقارب : -

يشير التقارب في سياق المؤسسات الإعلامية التجارية، إلى ذلك التحول في المشهد العالمي، حيث لم تعد الفئات التقليدية مثل "المطبوعات" و الراديو " و "التلفزيون" ذات صلة بأصحاب الأعمال. إذ أصبح من المألوف الآن ، توزيع المحتوى العالمي، عبر قنوات ومنصات مختلفة، بفضل أجهزة الكمبيوتر و تكنولوجيا الإنترنت .يحدث هذا الترابط بين الحوسبة(computing)وشبكات الاتصال (networks communication)ومحتوى الوسائط (content media) لأكثر من 40 عاما ، منذ ظهور الأقراص المدمجةً (CD-ROM)و انتشار الانترنيت

. لقد أصبحت الهواتف وأجهزة الكمبيوتر، التي كانت مخصصة لوظائف محددة مثل المحادثات والحسابات، هي القنوات الأساسية لاستهلاك محتوى تلك الوسائط

ويرجع الكثير من الباحثين أن ظاهرة التقارب مدفوعة بفعل العوامل الثالثة التالية:

- **1تكنولوجيا المعلومات** : تشير تكنولوجيا المعلومات إلى التكنولوجيا والعمليات التي تتضمن المعالجة والتخزين الرقمي للمعلومات. وهي تشمل الأجهزة والبرامج والشبكات وأنظمة إدارة البيانات

– 2 .**الإتصالا ت السلكية واللاسلكية(: Telecommunications)**تنطوي الاتصالات السلكية واللاسلكية على نقل المعلومات ونقلها عبر مسافات طويلة. تقليديا، كانت الاتصالات السلكية واللاسلكية تشمل تكنولوجيات مثل شبكات الهاتف وأنظمة الأقمار الصناعية وأنظمة الكابلات ولكن مع التقارب، أصبحت تكنولوجيات الاتصالات متشابكة مع تكنولوجيا المعلومات، مما يتيح النقل السلس وتبادل المعلومات الرقمية عبر الأجهزة والشبكات المختلفة

- 3 .**الوسائط/وسائل الإعلام(Media) :** (تشير الوسائط إلى تلك المنصات والقنوات المستخدمة لنقل المحتوى وتوزيعه إلى جمهور أوسع. وتتضمن الأشكال التقليدية مثل المطبوعات والراديو والتلفزيون، بالإضافة إلى منصات الوسائط الرقمية مثل مواقع الويب ووسائل التواصل الاجتماعي وخدمات البث. أدى التقارب إلى تكامل محتوى الوسائط عبر منصات مختلفة، مما أتاح توزيع المحتوى عبر قنوات وأجهزة مختلفة .بشكل عام، أعاد ت ظاهرة التقارب و تطور الوسائط الجديدة تشكيل المشهد العالمي