التكنولوجيا و التغير الاجتماعي

ينظر الى تحديد مفهوم التكنولوجيا نظرات متعددة تختلف باختلاف تخصص الباحثين، ولهذا جاءت تعاريف عديدة منها :

التكنولوجيا: هي الوسائل التقنية التي يستخدمها الناس في وقت معين من أجل التكيف مع الوسط الذي يعيشون فيه.

التكنولوجيا: يرى ويليام أجبرن بأنها : دراسة التقنيات والأفكار التي تغطي المواضيع المادية أي أنها تشمل الجوانب المادية للثقافة .

وهناك من يربط بين التكنولوجيا والعلوم التي تدرس في المعاهد الفنية، والكليات العلمية، مثل الهندسة والميكانيكا والكهرباء. إي أنها ترتبط بالتطبيق أكثر من ارتباطها بالناحية النظرية . ولا شك ان في ذلك صعوبة في التمييز الواضح بين هذين العنصرين نظرا للارتباط السببي بين النظرية والتطبيق .

ويرى كثير من الأفراد بأن التكنولوجيا هي فن استعمالات الآلات – التقنيات – أي الامتلاك العلمي لاستعمالها، والأهمية المترتبة عليها. أو هي الآلات وفن استعمالها.

1 - العلاقة بين التكنولوجيا والمجتمع:

ترتبط التكنولوجيا بالمجتمع ارتباطاً وثيقا فهي انعكاس لثقافته المادية والفكرية وتعبير صادق عن تقدم المجتمع الحضاري هذا من ناحية الارتباط أما من ناحية التأثير فالعلاقة جدلية بينهما حيث يؤثر كل منهما في الآخر.

وتشمل التكنولوجيا العلم التطبيقي الذي يؤدي إلى صناعة الأشياء المادية . والقائلون بالعامل التكنولوجي – النظرية التكنولوجية – يرجعون التغيرات الاجتماعية إلى التكنولوجيا ومنهم وليام أوجبرن.

وفي الواقع لا يهتم (علم الاجتماع)بالتكنولوجيا اهتماماً مجرداً وإنما يهتم بها للأثار التي تتركها في المجتمع أو بمعنى آخر لأهمية وظيفتها الاجتماعية ، فصناعة السيارة مثلاً كآلة

تقع في دائرة غير دائرة العلوم الاجتماعية ولكن (معناها)أي آثارها واستعمالها يقع في دائرة العلوم الاجتماعية فآثار السيارة واضحة في حياة الناس وما يتعلق بوظيفتها في المجتمع من حيث الاتصال وتكوين العلاقات بين الأفراد وغير ذلك جهاز الهاتف وا لمذياع والكهرباء الخ إن وظيفة المخترعات المادية هي خدمة الحياة الاجتماعية أي إن جوهر التكنولوجيا اجتماعي.

وبطبيعة الحال لا نتصور أن التكنولوجيا بوصفها آلات هي علم اجتماع وإنما هي علوم طبيعية وهي في نهاية الأمر ثقافة مادية إلا أن معناها اجتماعي وأن العلاقة بين المجتمع والتكنولوجيا متبادلة فالحاجة الاجتماعية تتطلب اختراع آلات بدورها تحدث تأثيراً في حياة المجتمع فإنتاج التكنولوجيا ووظيفتها تتعلق بحياة المجتمع عامة.

ومن الوجهة الاجتماعية فان (معنى) التكنولوجيا هو الذي يؤثر في تغير المجتمع والتكنولوجيا في الأوج ه التالية:

- يؤدي الموقف الاجتماعي(الحاجة الاجتماعية) إلى الاختراع المادي الذي يستعمل في المجتمع.
- يؤثر الاختراع التكنولوجي في حياة المجتمع من خلال استعماله.
- وبفعل عامل الانتشار تؤثر التكنولوجيا في مجتمعات لم تساهم في عملية اختراع أو الاكتشاف كما أنها لا تتر ك الآثار نفسها في المجتمعات كافة بفعل الاختلاف الثقافي فيما بينها.

ويتبين من ذلك أن العلاقة جدلية بين المجتمع والتكنولوجيا.

2-التكنولوجيا والتغير الاجتماعي:

ترى النظرية التكنولوجية أن التغير الاجتماعي سببه العامل التكنولوجي أي أن التكنولوجيا هي علة التغير في المجتمع، وتُرجِع كل التغيرات الاجتماعية إلى أسباب تكنولوجية .

وتتوقف طريقة إحداث التغيرات التكنولوجية للتغير الاجتماعي على فهم الطبيعة العلية التي هي في الواقع عبارة عن عملية اضطراديه أي أن التأثير التكنولوجي لا يتوقف عند إحداث الأثر الأول بل إن التأثير مؤديا إلى آثار مصاحبة أو مشتقة على هيئة سلسلة مترابطة الحلقات ولهذا فإن للعامل التكنولوجي أثراً مهماً في التاريخ الاجتماعي للمجتمعات ويؤدي إلى تقدمها.

إن وطأة الاختراعات تؤدي إلى تأثيرات تنتشر في اتجاهات مختلفة تشبه الموجات المائية الناتجة عن التقاء حجر في الماء فتتشكل دوائر متصلة وهكذا يكون تأثير التكنولوجيا في الحياة الاجتماعية تأثيراً متواصلاً.

وتأتي التكنولوجيا استجابة لحاجات الأفراد من أجل تحقيق أهدافه بأقل جهد ممكن وبأقل التكاليف، وهي تنتج للإنسان ظروفاً مناسبة من أجل راحته وسعادته فالوسائل الفنية المستعملة في الزراعة قد أدت إلى زيادة الإنتاج وتحسين الإنتاجية والى تحسين تربية طرق تربية الماشية، فازداد المردود كما وكيفاً، وصاحب ذلك تحسين في الاقتصاد الزراعي وتغير إيجابي في الحياة الفردية بوجه عام.

وقد تغيرت العلاقة بين الزراعة والصناعة وزادت ا لهجرة الريفية والهجرة الزراعية وانتعشت الحياة في المدن بشكل ملموس وبذلك نستطيع القول أن التغير التكنولوجي أصاب النظام الفردي والنظام الاجتماعي عامة.

لقد أدى التقدم في وسائل الاتصال الى تغيرات اجتماعية بعيدة المدى ولعل التغيرات التي تشهدها المدينة الحديثة ه ي نتيجة التكنولوجيا وقد بين وليام أوجبيران بوضوح حين قام بدراسة تأثير المذياع على الحياة الاجتماعية وقد ذهب الى أن التكنولوجيا أدت الى تغير في العادات والمؤسسات الاجتماعية بشكل واسع.

وترى النظرية التكنولوجية أن أي اكتشاف أو اختراع تقني يؤدي مباشرة الى تغيرات اجتماعية واقتصادية وسياسية وثقافية فاكتشاف الطاقة الذرية أدى الى تغيرات عميقة في حياة المجتمعات فعلى سبيل المثال أدت الى حدوث تغييرات في الاستراتيجية العسكرية والى قيام علاقات دولية جديدة.

كما أن السيارة أدت الى تغيرات اجتماعية مهمة منها تشكيل م ؤسسات اجتماعية مثل التأمين ومدارس السياقة وإدارة شرطة المرور ونظامه.

وقد ساهمت التكنولوجيا في تكوين اتجاهات عدة داخل المجتمع ومن هذه الاتجاهات:

1- التخصص في العمل حيث تقوم التكنولوجيا بوظائف متعددة وتصل الى إنجاز عملها بكفاءة كبيرة وتوجد وظائف عديدة وهي تعمل على إبراز ظاهرة التخصص في العمل وتبدو هذه الظاهرة بوضوح كلما تقدم المجتمع في الصناعة وتؤدي الى ظهور أنظمة قانونية وغير ذلك. وللتكنولوجيا آثار في الحياة الاجتماعية والعمالية.

2- وتكتسب الاختراعات التكنولوجية أهمية بالغة في حياة المجتمعات لأهميتها، وقد روى أحد المؤرخين انه في سنة 1772م اعلن استقلال أمريكا وفي ذلك الوقت تقريباً اختراع (جيمس واط) الآلة البخارية وقد كان لهذا الاختراع تأثير أوسع من إعلان الاستقلال أي أن صدى الاختراعات والاكتشافات ينتشر بسرعة كبيرة.

3. إيجاد الظاهرة الإمبريالية الناتجة عن الثورة الصناعية التي أدت الى فائض في الإنتاج الصناعي الأمر الذي أدى بالدول الصناعية الى القيام بالبحث عن أسواق جديدة لتصريف هذا الفائض وتشكيل الشركات المتعددة الجنسيات والى استيطان ما يعرف بالعالم القديم واستعماره في نهاية الأمر وترتب على ذلك إنشاء ظاهرة التبعية حتى بعد الاستقلال التي تعاني منها معظم الدول النامية اليوم.

4. التغير في مجال القيم الاجتماعية لقد صاحب تغيرات اجتماعية عديدة المتغيرات التكنولوجية في مجال القيم الاجتماعية مثال قيمة الوقت وقيمة المرأة وقيمة العمل وغير ذلك لقد جاءت قيم جديدة لتتلاءم والعمل الصناعي وتزداد التغيرات الاجتماعية بزيادة التراكمات المادية وانتشارها وان عمل الإنسان يؤدي الى تغيره ويرى هيجل (أن الإنسان وهو يعمل على تغيير الطبيعة المحيطة به يغير من طبيعته الخاصة).

ولا يعني ذلك ان التغيرات في المجتمع وليدة التكنولوجيا وإنم ا هناك من المؤثرات على الحياة الاجتماعية ما يناظر أثر التكنولوجيا إن لم يزد عليه في بعض الأحيان مثل أثر الاقتصاد والديموغرافيا كما سيوضح فيما بعد.

5. ظهور أهمية المجتمعات الصناعية وسرعة تقدمها مقارنة بالمجتمعات الأخرى . ان زيادة التغير تقترن بمدى التراكمات التكنولوجية الحادثة في المجتمعات الصناعية وهذا ما يفسر لنا سرعة التغير في المجتمعات الصناعية دون غيرها وفي مجال التغير الاجتماعي كمعلول لعلة (التكنولوجيا) يمكن وضع السؤالين التاليين: كيف يؤدي التكنولوجيا الى التغير الاجتماعي ؟وما النتائج المترتبة على ذلك؟

نستطيع أن نلمس الإجابة على هذين السؤالين لدى القائلين بالنظرية التكنولوجية على النحو التالي:

تبني أفكار التكنولوجيا على القسمة الثنائية للثقافة لدى منظري هذا الاتجاه أمثال وليام أوجبرن ونمكوف وممفورد وغيرهم.

يحدث تراكم مجال الثقافة المادية نتيجة لعاملي الاختراع والاكتشاف بشكل اسرع من الجانب اللامادي للثقافة في فترة من الزمن الأمر الذي يؤدي الى تخلف الجانب اللامادي عن مزامنة (مجاراة) الجانب المادي وهذا الأخير يشكل في النهاية قوى دافعة لتغير الجانب اللامادي.

ويصطلح (أوجبرن) على تخلف الجانب اللامادي عن الجانب المادي بالهوة الثقافية (Cultural lag) أو التخلف الثقافي.

- ويترتب على نظرية أوجبرن ملاحظتان هما:
- إن التغيرات المادية اسرع في تراكمها من التغيرات اللامادية.
- إن التغيرات المادية تصبح سبب في تغير الثقافة اللامادية.

وترجع عملية تخلف اللاماديات عن الماديات في التغير الى عدة اسباب وهي:

1- الميل للمحافظة على القديم فكل الثقافات تحاول أن تبقى على تراثها الفكري خوفا من التجديد.

2- الجهل بحقيقة التجديد والاختراع وعدم معرفة طريقة استخدامه مما يؤدي بالتالي الى رفضه في النهاية.

3- النزعة المحافظة لدى كبار السن وجمود العادات والتقاليد هذه عقبات أمام التغير اللامادي في حين أن الماديات لا تعترضها مثل هذه العقبات وحينما يحدث التغير المادي نتيجة للاختراع أو اكتشاف فان التغير اللامادي يأتي بعده بمدة من الزمن .

ومن العلماء الذين يقولون ب النظرية التكنولوجية العالم نمكوف الذي درس اثر التكنولوجيا في الأسرة واحداث التغيرات الاجتماعية فيها.

وقد بين أن الثورة الصناعية هي المسؤولة عن التغيرات التي حدثت للأسرة فانتقال الإنتاج من البيت الى المصنع ساعد ذلك على نشأة المدن الصناعية وأصبحت ذات أنماط اجتماعية متميزة من الثقافة هي ثقافة المجتمع الحضري الحديث وقد ترتب على الثورة الصناعية التغيرات الجوهرية التي أصابت مختلف النظم والمؤسسات داخل المجتمع.

وقد أدت الثورة الصناعية الى تقليص حجم الأسرة فأصبحت صغيرة نووية واقل استقرارا من الأسرة في المجتمع الزراعي.

ويرى نمكوف أن العلاقة بين التغير التكنولوجي والتغير الأسري في العمليات التالية.

1- أدت الصناعة الى تخفيض أو إنهاء الإنتاج المنزلي الأمر الذي نجم عنه إلغاء الوظيفة التي كانت للأب في رئاسة العمل الزراعي واليدوي عموما.

2- وقد نتج عن عمل الرجل خارج المنزل أن ترك تدبير شؤون البيت والتربية للمرأة فزاد سلطانها عامة.

3- وان خروج المرأة للعمل قد منحها استقلالية اقتصادية أدت الى المزيد من الحرية وتعزيز فكرة المساواة بين الجنسين.

4- نشأت ظاهرة المدن الصناعية والمجتمعات الحضرية ونمو الخدمات وإسناد هذه الخدمات تابعة للدولة.