أولا : التطور التاريخي لمفهوم تقنيات التعليم

حددت زينب محمد مراحل تطور مفهوم تقنيات التعليم كما يلي:

المرحلة الأولى:

بدأت تكنولوجيا التعليم بالاعتماد على الحواس وخاصة حاسة السمع ولذلك أطلق عليها الوسائل السمعية Audio Aids مثل البث الإذاعي المسموع والتسجيلات الصوتية.

ثم تم الانتقال إلى الاهتمام بحاسة البصر؛ ولذلك أطلق عليها الوسائل البصرية Audio Instruction وعرف بالتعليم البصري، وبعد ذلك تم الانتقال بالحاستين السمعية البصرية Audio Visual، وفي هذه المرحلة تم الانتقال إلى التعليم السمعي البصري.

المرحلة الثانية:

أطلق على هذه المرحلة تكنولوجيا التعليم مسمى معينات التدريس Teaching Aids أو المعينات التعليمية وتلك التسمية نبعت من استعانة المعلم بتلك الوسائل، وبالتالي فهي تعين المعلم في الموقف التعليمي لتحقيق الأهداف المرجوة من تغيرات مطلوبة في سلوك المتعلم. ولم تستمر هذه التسمية طويلاً بسبب عدم شمولية المفهوم، ثم أطلق عليها مفهوم وسائل الإيضاح وذلك لتوضيح فكرة معينة أو نظرية، وهذه التسمية ثانوية لارتباطها بالمعلم أكثر من اعتمادها على حاجات المتعلم؛ حيث أن هذه التسمية اعتمدت على أن المعلم هو المحور للعملية التعليمية.

المرحلة الثالثة:

كان نتيجة التطور الكبير والسريع للعلوم التطبيقية أدى ذلك التطور إلى ظهور نظرية الاتصال التي فعلت دور المتعلم في الموقف التعليمي، وعرفت تكنولوجيا التعليم في هذه المرحلة بالوسائل التعليمية Media Instructional، وسائل الاتصال

حيث أن الاتصال هو وسيلة الربط في كافة مجالات الحياة، وشملت الوسائل التعليمية كل جوانب العملية التعليمية من أهداف ومحتوى ومواد وتقويم... الخ، ومن أمثلة ذلك تكنولوجيا التعليم المستخدمة في العملية التعليمية مسرحة المناهج والكمبيوتر...الخ.

وأشار مهدي محمود إلى أن مصطلح تكنولوجيا التعليم مر بعدة مراحل هي:

1- مرحلة الملاحظة (Observation stage):

وهي مرحلة خاصة باستخدام الحواس الخمس في جمع البيانات والتعلم بصورة عامة.

2- مرحلة الرموز والإشارات (Signal stage):

تتمثل وسائل الاتصال في هذه المرحلة في الرموز والإشارات والأصوات وفق ما تقتضيه ظروف الاتصال بين إنسان وآخر مثل استخدام حركات معينة، أو إشعال النار أو قرع طبول، أو استخدام إشارات اليد.

3- مرحلة المعينات البصرية (Visual stage):

برغم محاولات بيتا حارس اليوناني (500 ق.م) في شرح نظريات الهندسة باستخدام الخطوط على الرمال إلا أن هذه المرحلة بدأت فعليًا في أوائل القرن الخامس عشر تقريبًا وامتدت حتى القرن الثامن عشر، وظهرت هذه المرحلة كرد فعل لاستخدام طريقة التلقين في المدارس واتسع مفهوم استخدام الحواس الخمس ودورها في عملية التعلم كما ظهر في هذه المرحلة عدد من التربويين مثل (إيراسموس الهولندي 1466-1536) الذي أكد على تعلم اللغات بالمحادثة مع أصحابها وليس بتعلم القواعد فقط، و(كومنوس التشيكوسلوفاكي 1592-1670) الذي دعا إلى حرية استخدام جميع أنواع الوسائل البصرية مثل: الرسوم البيانية والنماذج والخرائط والرسم... الخ، كما برز في هذه المرحلة (جان جاك رسو

الفرنسي 1692-1778) الذي أكد على التعلم عن طريق الملاحظة المباشرة للأشياء، وأيضًا (بستالوزي السويسري 1746-1827) الذي اهتم بالانطباعات الحسية والخبرات الواقعية في التعلم.

4- مرحلة المعينات السمعية والبصرية (Audiovisual stage):

ظهرت هذه المرحلة بظهور الثورة الصناعية حيث كان لهذه الثورة دور كبير في تطور مفهوم الوسائل التعليمية، حيث وفرت الكثير من المصادر المعرفية. وفي هذه المرحلة تطور شكل الطباعة، والرسوم، والصور، وتنظيم المادة، وظهرت آلات التصوير الفوتوغرافي، والسينمائي، وأجهزة عرض الشرائح الشفافة، وأجهزة عرض الأفلام الثابتة والمتحركة، وأجهزة التسجيل الصوتي، واستعين بهذه الوسائل في عملية التعليم، وأطلق عليها المعينات السمعية والبصرية، وبرزت في هذه المرحلة المدرسية التقدمية (1920-1930) التي اعتمدت على منهج النشاط واهتمامات المتعلم.

5- مرحلة الوسائل التعليمية (Instructional Media):

ظهرت هذه المرحلة مع بداية القرن العشرين، ولقد ظهرت مع ظهور الحاجة إلى المزيد من البحث والاستقصاء في مجال الاتصالات لمواكبة متطلبات الحرب العالمية الثانية، فطورت وسائل اتصال مثل الراديو والتليفزيون، وتم توظيفها في عملية التعليم، وتكوين اتجاهات معينة لدى الأفراد من خلال هذه الوسائل، وكذلك إثراء المواقف التعليمية المختلفة بتفاعلات صفية فعّالة، الأمر الذي دفع الباحثين إلى الاستعانة بنظريات علم النفس التعليمي، وأسسه لتحقيق نتائج تعليمية مرغبة، وتم التخلي عن مفهوم المعينات السمعية البصرية، وحل محله مفهوم الوسائل التعليمية، وأصبحت ضرورة في كل مؤسسة تعليمية، ولكل معلم، وأصبح لها أسس عند اختيارها، وأسس عند استخدامها.

6- ظهور مفهوم تقنيات التعليم (Instruction Technology):

بظهور نظريات التعلم والتعليم والمستحدثات التربوية في علم المناهج وطرق التدريس وما قدمته النظريات الارتباطية والمجالية في علم النفس مثل نظريات ثورنديك وسكنر وبافلوف وتولمان والجشطالت، وظهور ما يسمى بالآلات التعليمية والتعليم الذاتي والتعلم الفردي، تغيرت الكثير من المفاهيم التربوية في هذا الوقت ومنها مفهوم الوسائل التعليمية.

باعتبار أن الفرد أصبح قادرًا على أن يتعلم بمفرده إذا قدم له المحتوى التعليمي بطريقة تسمح بالتفاعل بينها، وبالإضافة إلى ذلك، أثبتت البرمجة الأفقية Linear والمشبعة Branching والآلية Computer فعاليتها في مجالات التعليم المختلفة دون حاجة ماسة لوجود معلم.

ولقد حدد **الغريب زاهر وإقبال بهبهاني** العديد من المسميات التي مرت عبر مراحل مختلفة حتى وصلت إلى مصطلح تكنولوجيا التربية.

وفيما يلي تلك المسميات وما تهتم به في الموقف التعليمي:

(الوسائل السمعية البصرية - وسائل الإيضاح - الوسائل التعليمية - الوسائط التعليمية - الوسائل الوسيطة - المعينات التربوية - وسائل الاتصال - تكنولوجيا التعليم - وسائل تكنولوجيا التعليم - التكنولوجيا في التربية - تكنولوجيا التربية).

ثانيًا: مفهوم التكنولوجيا وتكنولوجيا التعليم

مفهوم التكنولوجيا The Concept of Technology

انتشرت كلمة تكنولوجيا انتشارًا واسعًا في العقود الأخيرة، وهي تعريب للكلمة الإنجليزية Technology وتعني في لغتنا كل المعارف والعلوم التي تشرح كيفية عمل شيء ما، وتمتد من معرفة كيف يصنع الإنسان سكينًا من الحجر في مراحل تطوره الأولية إلى كيفية عمل الحاسب الآلي، أو طائرة عابرة للقارات،