الباب الأول

مدخل إلي
تكنولوجيا التعليم

الفصل الأول

تكنولوجيا التعليم والتواصل التعليمي

أولاً : مفهوم تكنولوجيا التعليم

يقال أن مصطلح تكنولوجيا Technology مأخوذ من كلمتين إغريقيتين هما Techne وتعنى مهارة أو براعة فنية ، وكلمة Logos وتعنى الخطابة . وكلمة تكنولوجيا بهذا المعنى ترادف فن الخطابة أو الاتصال بمهارة ، وتعنى كذلك استخدام الإنسان لكل مهاراته وإمكاناته للتواصل مع الآخرين . ومع التطور العلمي أصبح لكل علم بناء مستقل ، فهناك العلوم النظرية كالفلسفة والاجتماعيات ، والعلوم الطبيعية مثل الفيزيقا والكيمياء وجميعها علوم تخدم الإنسان لتحقيق الهدف الذي خلق من أجله وهو عمارة الأرض لدوام عبادة الله وحده. وفي سبيل بلوغ الغاية ذاتها يحاول الإنسان تطبيق المعرفة التي يكتشفها سواء نظرية أو عملية . واستخدام المعرفة لخدمة الإنسان يحتاج إلى **تخطيط وتنظيم وأجهزة** لتسهيل الاستفادة من هذه المعرفة . كل هذه العمليات تسمى " تكنولوجيا " . وعليه فإن مصطلح تكنولوجيا يشير إلى علم تطبيق المعرفة وتوظيفها في أي مجال .

وتكنولوجيا التربية Educational Technology تعنى علم تطبيق المعرفة وتوظيفها في مجال التربية بل والبحث في تطوير وتحسين عمليات التخطيط والتنفيذ في العلوم التربوية، وعليه فإن " تكنولوجيا التربية " تضم عمليات تخطيط وبناء وتنفيذ النظم التعليمية والمناهج والإدارة المدرسية ، والتدريس والتقويم والتعامل مع الطلاب وتوجيههم ... إلخ .

أما **تكنولوجيا التعليم** " Instructional Technology " فهو نظام فرعي من تكنولوجيا التربية ويقع تحت مظلتها ، ويعرف بأنه علم يختص بتطبيق النظريات العلمية للتربية وعلم النفس وطرائق التدريس والتقويم لتصميم وبناء المواقف التعليمية بما تشمله من طرق وأساليب ووسائل وأجهزة لتحقيق أهداف محددة ،

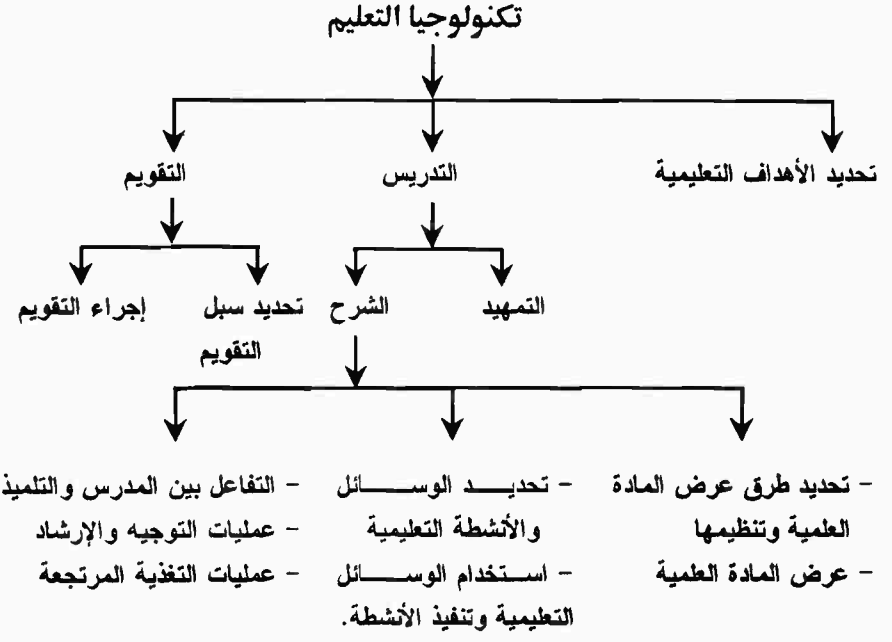
ويعنى ذلك أن تكنولوجيا التعليم علم يشمل **تخطيط وتنفيذ عناصر عملية التدريس** على أسس علمية .

والتخطيط للتدريس يعنى تحديد أهداف الدرس بدقة ، وتحديد الطرق والأساليب التدريسية والوسائل التعليمية المناسبة لمحتوى الدرس ، وكذلك تحديد سبل تقويم مدى تحقيق الأهداف . أما **تنفيذ التدريس** فيعنى شرح الدرس بالطرق والأساليب والوسائل المحددة سلفاً ثم إجراء عمليات التقويم اللازمة للتأكد من حدوث التعلم . وإذا كانت عملية التخطيط للتدريس تعتمد على المدرس ، فإن عملية تنفيذ التدريس تعتمد على كل من المدرس والتلميذ معًا في إطار الشروط العلمية لعملية التواصل التعليمي الجيد .

وعليه فإن تكنولوجيا التعليم مصطلح عام يندرج تحته العناصر والعمليات الآتية :-

١- تحديد أهداف الدرس وصوغها بدقة .
٢- تحديد وتنظيم محتوى التعلم أو المحتوى العلمي للدرس .
٣- تحديد الوسائل المناسبة لتسهيل التواصل بين المدرس والتلميذ فيما يخص محتوى الدرس .
٤- عمليات التغذية المرتجعة المستخدمة أثناء التدريس .
٥- عمليات التوجيه والإرشاد اللازمة للتدريس .
٦- الخطوات الإجرائية التي يتبعها المدرس في عملية التدريس .
٧- تحديد سبل التقويم والعمليات اللازمة لتنفيذها .

والشكل التخطيطي الآتي يوضح المعاني السابقة .


تكنولوجيا التعليم
تحديد الأهداف التعليمية
التدريس
التقويم
التمهيد
الشرح
تحديد سبل التقويم
إجراء التقويم
- تحديد طرق عرض المادة العلمية وتنظيمها
- عرض المادة العلمية
- تحديد الوسائل والأنشطة التعليمية
- استخدام الوسائل التعليمية وتنفيذ الأنشطة.
- التفاعل بين المدرس والتلميذ
- عمليات التوجيه والإرشاد
- عمليات التغذية المرتجعة

ثانيا : التواصل التعليمي

التواصل أو الاتصال Communication عملية تفاهم تحدث بين طرفين في تفاعل مستمر يتم من خلالها نقل رسالة من طرف إلى آخر والعكس. والتواصل التعليمي يعنى كل ما يتم بين المدرس وتلاميذ من عمليات إرسال واستقبال للمادة العلمية عبر مواد وأجهزة أو وسائل تعليمية مناسبة ، وكل ما يصاحب ذلك من عمليات توجيه وإرشاد وتغذية مرتجعة في بيئة تعلم جيدة .

وعملية التواصل التعليمي تأخذ أشكالاً متعددة ؛ منها التواصل الثنائي بين فرد وآخر ؛ كما يحدث في بعض أنماط التعليم الفردي بين مدرس وتلميذه . ومنها التواصل بين فرد ومجموعة ، كما يحدث في أنماط التعليم الجمعي بين مدرس وتلاميذ فصل كامل . ومنها التواصل بين جماعة وأخرى ، كما يحدث في حالات التدريس عن طريق الفريق ؛ الذي يتم بين مجموعة مدرسين من تخصصات متنوعة ومجموعة تلاميذ الفصل .

*** عناصر التواصل التعليمي الجيد :**

يعد التواصل التعليمي جيّدًا وفعّالاً إذا توافرت أثناء عملية التواصل المكونات أو العناصر الآتية :-

١- بيئة التواصل :

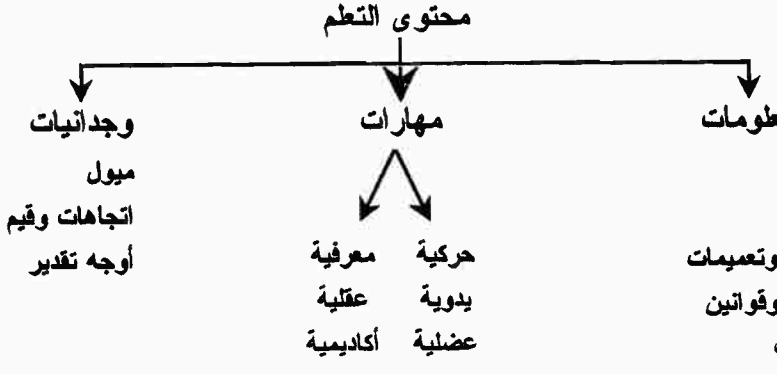
تعد بيئة التواصل عاملاً أساسيا في عملية التواصل التعليمي. والبيئة الجيدة للتواصل هي تلك التي تجعل التلميذ يوظف كل حواسه وانفعالاته بأقصى درجة أثناء عمليات التعلم . والمقصود ببيئة التواصل التعليمي كل ما يحيط بالتلميذ أثناء تعلمه من إضاءة أو ظلام وتهوية وترتيب جلسة التلاميذ ... إلخ. ولا يخفى علينا التأثير السلبي للضوء الخافت على درجة رؤية التلاميذ للسبورة أو التجارب في الفصل أو المعمل المدرسي . ويحضرني ما رأيته من مدرس كان يوضح لتلاميذه تأثير غاز ثاني أكسيد الكربون على ماء الجير ، فأحضر كأسًا به ماء جير ونفخ فيه

مرات ثم سأل ماذا حدث لماء الجير ، وكان رد تلاميذه أنه لم يحدث شيء ... يا ترى ماذا كان السبب ؟ ... كانت التجربة في أحد أيام الشتاء التي امتلأت فيها السماء بالسحب ، والإضاءة الطبيعية لا تمكن التلاميذ من الرؤية الجيدة . وتتأثر بيئة التواصل كذلك بعوامل التهوية وجلسة التلاميذ والضوضاء ... إلخ ؛ لأنها ذات تأثير مباشر على حالة التلاميذ النفسية والذهنية بل والفسيولوجية. ويمكن توصيف البيئة الجيدة للتواصل التعليمي كما يأتي :

- أن تكون الإضاءة جيدة ؛ بحيث يرى التلاميذ الأشياء بوضوح تام .
- أن تكون التهوية جيدة بشرط ألا تسبب حدوث تيارات هوائية باردة في الشتاء بوجه خاص ؛ كأن تفتح شبابيك متقابلة تمامًا في الفصل، والبديل فتح شبابيك غير متقابلة بشكل مباشر .
- أن يكون صوت المدرس مميزًا ومسموعًا لكل التلاميذ .
- أن ترتب جلسة التلاميذ بحيث يرى الجميع السبورة؛ كأن يجلس القصير في الأمام ثم الأطول وهكذا . أو أن تكون مقاعد الفصل متدرجة من الأقل ارتفاعًا إلى الأعلى .

٢- الرسالة :

ويقصد بها محتوى التعلم أو المادة العلمية المقصود توصيلها للتلاميذ ، وهذه قد تكون معلومات أو مهارات أو جوانب وجدانية أو جميعها كما يتضح من الشكل الآتي :-



٣- المرسل :

ويقصد به الشخص الذي يرسل الرسالة أو المادة العلمية أو تفسيراتها أو تساؤلات حولها . وفي التواصل التعليمي الجيد لا ينبغي أن يكون المدرس دائمًا مرسلاً ، ولكن يفضل تبادل الأدوار بينه وبين تلاميذه ، حيث إنه كلما زادت درجة مشاركة التلميذ في تعلمه كان التعلم أكثر تأثيراً وثباتاً عنده .

ولا يغيب عنا أن المرسل قد يكون آلة أحياناً ، وخاصة في حالة استخدام الكمبيوتر كمدرس Tutor . ففي هذه الحالة تعتمد عملية التفاعل على كل من التلميذ وبرنامج الكمبيوتر وليس على آلة الكمبيوتر ذاتها ، إذ أن جودة الحوار التربوي في البرنامج تعد العامل الفاعل في عملية التواصل مع التلميذ .

٤- المستقبل :

ويقصد به من يستقبل الرسالة أو المادة العلمية ، ولا ينبغي أن يقتصر هذا الدور على التلميذ دومًا ، ولكن يكون المدرس مستقبلاً أحيانًا عندما يسمح لتلاميذه بالمناقشة وإبداء الرأي .

٥- الوسيلة :

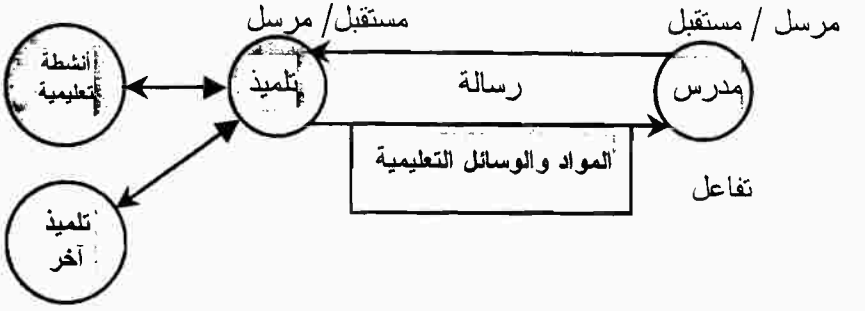
ويقصد بها كل ما يستخدم في نقل الرسالة من مواد ووسائط ؛ وأجهزة ، وأدوات تعليمية .

٦- التفاعل :

وعنصر التفاعل في التواصل التعليمي يقصد به ذلك التأثير والتأثر الذي يحدث بين المدرس وتلاميذه من جهة وبين التلميذ وزميله والأنشطة التعليمية من جهة أخرى . ويتضمن التفاعل أيضاً عمليات التغذية المرتجعة عبر المواد والوسائل الممكنة ؛ والتغذية المرتجعة Feedback تعنى عمليات تشخيص حالة المتعلم من نقاط قوة بغرض تأكيدها ، ونقاط ضعف بغرض علاجها .

وترجع أهمية عنصر التفاعل في التواصل التعليمي إلى أنه العنصر الذي يربط جميع العناصر السابقة لعملية التواصل ويجعلها ذات فائدة في عملية التعليم والتعلم .

والشكل الآتي يوضح عملية التواصل التعليمي الجيد :



*** شروط التواصل التعليمي :**

حتى تحقق عملية التواصل الأهداف المرجوة منها ينبغي أن يتوافر لها الشروط الآتية :-

١- أن تكون بيئة التواصل مناسبة .

٢- أن يكون المرسل متمكناً من محتوى الرسالة بكل تفاصيله ، ولديه طريقة جيدة لنقل الرسالة ، وصوته مسموع ومميز .

٣- أن تكون لغة الرسالة مألوفة للمستقبل، بمعنى أن يستخدم المدرس ألفاظاً تناسب مستوى نمو التلاميذ . وإشارات المدرس وحركاته وإيماءاته تعد لغة غير لفظية للرسالة .

٤- أن تكون الرسالة مشوقة للمستقبل ؛ عن طريق ربط محتواها بحاجات التلاميذ وبيئتهم ومشكلات المجتمع .

٥- أن يكون المستقبل على درجة مناسبة من الاستعداد النفسي والصحي لاستقبال الرسالة .

٦- أن تكون الخبرات السابقة للمستقبل مناسبة لمحتوى الرسالة ، ومن الجدير بالذكر أن من واجبات المدرس أن يتأكد من توافر المتطلبات الأساسية لمحتوى الرسالة عند تلاميذه قبل البدء في التدريس .

٧- أن يكون المستقبل في حاجة إلى الرسالة ؛ مما يجعله أكثر دافعية لاستقبالها.

٨- أن تكون وسائل وأجهزة التواصل مألوفة لكل من المرسل والمستقبل .

٩- وأخيراً والأهم أن يتضح الهدف من عملية التواصل وتتكامل عناصرها في تناسق جيد .

* **معوقات التواصل الجيد :**

من الأمور التي تقلل من فاعلية التواصل التعليمي الجيد ما يأتي :

١- اعتماد المرسل على اللغة اللفظية في نقل رسالته ؛ مما يسبب انصراف المستقبل عن الرسالة نظراً للملل والسأم الذي يصيبه وبالتالي يصعب وصول الرسالة .

٢- الخلط في المدلول ؛ وذلك بسبب تناول المدرس لبعض المفاهيم والظواهر على مستوى خبرته الخاصة . لكن التنويع في الخبرات ومراعاة مستوى خبرة التلاميذ أمر ضروري في عملية التواصل التعليمي .

٣- نقص دافعية التلميذ ؛ مما يسبب ضعف اهتمامه بالرسالة . ولعل استخدام المواد والوسائل التعليمية - كعوامل مثيرة ومشوقة - يقلل من هذه المشكلة .

٤- الجو المدرسي المشوش ؛ فإذا كانت بيئة التواصل شديدة البرودة أو الدفء أو ينقصها الإضاءة الجيدة أو الهدوء أو التنظيم أدى ذلك إلى نقص تركيز المتعلم على الرسالة .