



تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم فيها

ماذا نعني بالتكنولوجيا Technology ؟

عربت كلمة تكنولوجيا بـ (تقنيات) من الكلمة اليونانية **Techne** وتعني فناً أو مهارة، والكلمة اللاتينية **Texere** وتعني تركيباً أو نسجاً والكلمة **Loges** وتعني علماً أو دراسة، وبذلك فإن كلمة تقنيات تعني علم المهارات أو الفنون، أي دراسة المهارات بشكل منطقي لتأدية وظيفة محددة. ويقرر (هاينك **Heinich** ، 1984) بأن أساس تكنولوجيا التربية ليست نظريات التعلم كما هو الاعتقاد عند بعض التربويين، وبأن هناك تعريفين يمكن الاستفادة منهما في تعريف تكنولوجيا التربية هما:

تعريف (جلبرت **Galbraith** ، 1976)

التكنولوجيا هي التطبيق النظامي للمعرفة العملية، أو معرفة منظمة من أجل أغراض عملية .

تعريف (دونالد بيل **Donald Bell** ، 1973)

التكنولوجيا هي التنظيم الفعال لخبرة الإنسان من خلال وسائل منطقية ذات كفاءة عالية وتوجيه القوى الكامنة في البيئة المحيطة بنا للاستفادة منها في الربح المادي.

ماذا نعني بتكنولوجيا التعليم؟

تعريف تكنولوجيا التعليم **IT Education**

تكنولوجيا التعليم هي عملية متكاملة تقوم على تطبيق هيكل من العلوم والمعرفة عن التعلم الإنساني واستخدام مصادر تعلم بشرية وغير بشرية تؤكد نشاط المتعلم وفرديته بمنهجية أسلوب المنظومات لتحقيق الأهداف التعليمية والتوصل لتعلم أكثر فعالية.

تعريف اليونسكو تكنولوجيا التعليم هي منحنى نظامي لتصميم العملية التعليمية وتنفيذها وتقويمها كلها تبعاً لأهداف محددة نابعة من نتائج الأبحاث في مجال التعليم والاتصال البشري مستخدمة الموارد البشرية وغير البشرية من أجل إكساب التعليم مزيداً من الفعالية (أو الوصول إلى تعلم أفضل وأكثر فعالية).

تعريف لجنة تكنولوجيا التعليم الأمريكية:



تتعدى تكنولوجيا التعليم نطاق أية وسيلة أو أداة. ومن هنا يمكن تعريف تكنولوجيا التعليم بأنها: "منحنى نظامي لتصميم العملية التعليمية، وتنفيذها وتقويمها ككل، تبعاً لأهداف محددة نابذة من نتاج الأبحاث في مجال التعليم والاتصال البشري، مستخدمة الموارد البشرية وغير البشرية من أجل إكساب التعليم مزيداً من الفعالية (أو الوصول إلى تعلم أفضل، وأكثر) فعالية". بهذا المعنى الدلالي لمصطلح "التكنولوجيا" يرى جابر عبد الحميد (1979) بأن مصطلح "وسائل تكنولوجيا التعليم" يكتسب بعداً دلالياً شمولياً أبعد مما يظنه البعض بأنه لايزيد في معناه عن استعمال الطرق والأساليب التعليمية الحديثة أو استخدام الآلات التعليمية المتطورة أو الأجهزة التعليمية الراقية المستخدمة في العملية التربوية.

إن "وسائل تكنولوجيا التعليم" في حقيقتها أوسع من هذا بكثير فهي تشمل في دلالتها المعنوية قطعة الطباشير والسبورة حتى أرقى معامل اللغات وأطور الأجهزة التعليمية ودوائر التلفزة المغلقة والحاسبات الإلكترونية والاقمار الصناعية - المواد التعليمية داخلها- والاستراتيجيات التعليمية الموضوعية لكيفية تطبيقها وضمن أي نمط من الأنماط التعليمية أيضاً فهل تستخدم في تعليم جماهيري أو جماعي أو في مجموعات مصغرة أو زوجية أو فردية وفي أي نمط بيئي تستخدم هذه الوسائل التكنولوجية.

مما تقدم يمكن القول بأن استعمال الطريقة الحديثة في العملية التعليمية ووفق أسس مدروسة مبنية على أبحاث علمية رصينة أكدتها التجربة هو ما يتعارف عليه بمصطلح "تكنولوجيا التعليم" والذي يعني جميع الطرق والأدوات والمواد والأجهزة والتنظيمات المستعملة في نظام تعليمي معين تحقيقاً لأهداف تربوية خاصة يتم تحديدها مسبقاً لأجل تطوير ذلك البرنامج التربوي وتفعيله.

إذن "تكنولوجيا التعليم" بالمعنى الآلي كما يوصفه لنا إبراهيم عصمت (1979) عملية لا تقتصر دلالتها على مجرد استخدام الآلات والأجهزة الحديثة ولكنها تعني أساساً منهجية في التفكير لوضع منظومة تعليمية (System Approach) أي اتباع منهج واسلوب وطريقة في العمل تسيير وفق خطوات منظمة ومستعملة كافة الإمكانيات التي تقدمها التكنولوجيا وفق نظريات التعليم والتعلم الحديثة مثل المواد

البشرية والموارد التعليمية والمخصصات المالية والوقت اللازم ومستوى المتعلمين بما يحقق أهداف المنظومة.

والمنظومة التعليمية يعرفها لنا ابراهيم عصمت (1979) بانها مجموعة من العناصر المتداخلة والمتراصة والمتكاملة مع بعضها بحيث يؤثر كل منها في الآخر من أجل أداء وظائف وأنشطة تكون محصلتها النهائية تحقيق النتائج المراد تحقيقها من خلال هذه المنظومة وبناءا عليه فإن المنظومة على رأي ابراهيم عصمت تتكون من خمسة عناصر أساسية يمكننا تلخيصها كما يلي

أولا : المدخلات (In-put)

وتشمل كافة العناصر التي تدخل بالمنظومة من أجل تحقيق أهداف محددة وتعتبر هذه الأهداف من مدخلات المنظومة ومن العوامل التي تؤثر في حركتها.

ثانيا : العمليات (Processes)

وتشمل كافة الأساليب والتفاعلات والعلاقات التي تحدث بين المكونات التي دخلت المنظومة أي -المدخلات- بحيث تؤدي في النهاية إلى تحقيق النتائج المطلوب تحقيقها.

ثالثا : المخرجات (Out-put)

وتشمل سلسلة الانجازات والنتائج النهائية التي تم التوصل إليها من خلال المنظومة وفي الوقت نفسه فإن هذه النتائج يستدل بها كمييار لقياس وتقويم مستوى الانجاز ومقداره فالتغيرات المتوقع حدوثها في معرفة سلوك المتعلم هي مخرجات المنظومة.

رابعا : التغذية الرجعية (Feed back)

تعني كافة المعلومات والبيانات الناتجة من أنشطة عنصرين أو أكثر في النظام وبالرجوع إليها يمكن اجراء التعديلات والتوافقات في المنظومة وهذا العنصر من عناصر المنظومة يمثل المعلومات التي نحصل عليها من نتيجة وصف المخرجات وتحليلها في ضوء معايير خاصة تحدد اهداف المقررة للمنظومة كما أنها تعطي المؤشرات عن مدى تحقيق الاهداف وإنجازها وتبين حجم السلبيات والإيجابيات في أي جزء من أجزاء المنظومة.

خامسا : البيئة (Environment)

تعني العوامل البيئية المحيطة بالمنظومة من ضوء وحرارة وتوصيل كهربائي ومقاعد وأبنية مدرسية وظروف اجتماعية وظروف المتعلمين المادية.

وفي ضوء ما تقدم يمكن الاستنتاج بان التكنولوجيا طريقة نظامية تسير وفق المعارف المنظمة، وتستخدم جميع الامكانات المتاحة أمادية كانت أم غير مادية، بأسلوب فعال لإنجاز العمل المرغوب فيه، إلى درجة عالية من الإتقان أو الكفاية وبذلك فإن للتكنولوجيا ثلاثية معان:-

1. التكنولوجيا كعمليات : (Processes) وتعني التطبيق النظامي للمعرفة العلمية.

2. التكنولوجيا كنواتج : (Products) وتعني الأدوات، والأجهزة والمواد

النتيجة عن تطبيق المعرفة العلمية
3. التكنولوجيا كعملية ونواتج معا : وتستعمل بهذا المعنى عندما يشير النص إلى العمليات ونواتجها معا، مثل تقنيات الحاسوب .

وعرف فؤاد زكريا التكنولوجيا بأنها " الأدوات والوسائل التي تستخدم لأغراض عملية تطبيقية، والتي يستعين بها الإنسان في عمله لإكمال قواه وقدراته، وتلبية تلك الحاجات التي تظهر في إطار ظروفه الاجتماعية ومرحلته التاريخية ويتضح من هذا التعريف ما يلي:

1. إن التكنولوجيا ليست نظرية بقدر ما هي عملية تطبيقية تهتم بالأجهزة والأدوات .
2. إن التكنولوجيا تستكمل النقص في قدرات الإنسان وقواه .
3. إن التكنولوجيا وسيلة للتطور العلمي.
4. إن التكنولوجيا وسيلة لسد حاجات المجتمع.

تكنولوجيا التربية Educational Technology

من أبرز مظاهر التجديد التربوي ظهر هذا المصطلح نتيجة الثورة العلمية والتكنولوجية التي بدأت عام 1920م عندما أطلق العالم فين Finn هذا الاسم عليه.

ويعني هذا المصطلح تخطيط وإعداد وتطوير وتنفيذ وتقويم كامل للعملية التعليمية من مختلف جوانبها ومن خلال وسائل تقنية متنوعة، تعمل ميعها وبشكل منسجم مع العناصر البشرية لتحقيق أهداف التعليم.

(من كتاب تكنولوجيا التعلم وحوسبة التعليم) دار غيداء ، الأردن – عمان / 2007.

للاستاذ : مصطفى نمر دعمس