الباب الثالث

تطور مفهوم تقنيات التعليم

تكنولوجيا التدريس

وهي استخدام المدارس للطرق النظرية والعملية في إطار العملية التربوية للوصول إلى تعليم أكثر فعالية وقد عرف هذا المفهوم بأنه طريقة منظمة للتصميم وتنفيذ وتقويم العملية التربوية على أساس البحث العلمي عن طرق التعليم الإنساني مصحوبة باستخدام مصادر بشرية وغير بشرية للوصول إلى عملية تعلميه متطورة تتسم بتأثير الجودة ومن هنا يتبين لنا أن تكنولوجيا التدريس تساهم في حل المشاكل التعليمية في المدرسة وتوفر للمدرس إمكانات فعالة في تحسين مواقفه التعليمية.

تكنولوجيا التربية والتعليم

من المفاهيم الشائعة لدى الكثير من الناس ارتباط كلمة تكنولوجيا بالمبتكرات الحديثة الآلية والإلكترونية والكمبيوتر وانها وليدة الثورة الصناعية التي تعم حياة

البشرية وحلول الآله محل الإنسان في كثير من الأعمال إلا أن هذا الموقف يختلف اختلافاً كبيراً بالنسبة للتربية حيث يبقى الإنسان سيد الموقف وعليه أن يسخر جميع هذه الأشياء في الوصول إلى نتائج أفضل في تحقيق أهدافه في مجالات التربية والتعليم وقد عرف روبرت جانيه تكنولوجيا التعليم بأنها تطوير مجموعة من الأساليب المنظمة مصحوبة بمعارف علمية لتصميم وتقويم وإدارة المدرسة كنظام تعليم.

المسميات المختلفة لتقنيات التعليم :

تعددت المسميات التي أطلقت على التقنيات التعليمية ويرجع ذلك إلى اختلاف النظرة إليها من حيث وظيفتها من فترة زمنية إلى أخرى ومن هذة المسميات : الوسائل البصرية- الوسائل السمعية- الوسائل السمعية البصرية – وسائل الإيضاح / وسائل الإيضاح السمعية البصرية – معينات التدريس / الوسائل المعينة / المعينات التعليمية- معينات الأدراك – وسائل الاتصال التعليمية – الوسائل التعليمية – الوسائل التعليمية التعلمية – وسائل تكنولوجيا التعليم – التقنيات التربوية – التقنيات التعليمية .

أن تقنيات التعليم عملية متكاملة مركبة تهدف إلى تحليل مشكلات المواقف التعليمية ذات الأهداف المحددة، وإيجاد الحلول اللازمة لها،

وتوظيفها وتقويمها وإدارتها، على أن تصاغ هذه الحلول في إطار مكونات منظومة كافة المكونات البشرية والمادية للموقف التعليمي، مما يعني تأكيد تقنيات التعلم على الجوانب التالية: وجود الأهداف التعليمية المحددة القابلة للقياس- مراعاة خصائص المتعلم وطبيعته- مراعاة إمكانات وخصائص المعلم- توظيف المواد والأجهزة التعليمية التوظيف الأمثل لخدمة مواقف التعلم- الاستفادة من النظريات التربوية في حل المشكلات وتصميم المواقف التعليمية الناجحة.

وعلى الرغم من شيوع الآراء التي ترى صعوبة إيجاد تعريف دقيق شامل لمفهوم تقنيات التعليم، إلا أن الربط بين هذا المفهوم ومفهوم النظم قد قلل من أهمية تلك الآراء، حيث أصبح مفهوم تقنيات التعليم يستند إلى جذور مستمدة من المفاهيم التالية: مفهوم التكنولوجيا، ومفهوم التدريس ومفهوم النظم.

أن تقنية التعليم مجال جديد بالنسبة لغيره من المجلات، والعلوم الأكاديمية الأخرى وقد أعتمد هذا المجال على علم النفس بفروعه المختلفة، كما اعتمد على علم الاجتماع، ونظرية الاتصال والإعلام، وكثير من العلوم الطبيعية كالفيزياء، ومجال تكنولوجيا التعليم حيوي متطور، يكافح ليكون مجالاً علمياً في دقة العلوم الطبيعية، مما يجعل

باحثيه يجتهدون في استخدام المنهج العلمي الرصين في بحوثهم، كما يجتهدون لتحديد المصطلحات ولغة الحديث العلمي المتفق عليها

كانت الاشارة الأولى لوجود مجال تكنولوجيا التعليم هي بزوغ التعليم البصري الذي تحول لاحقاً إلى مفهوم التعليم السمعي البصري وقد أدت الكتب التي صدرت في وقت مبكر بواسطة كل من هوبان وزيسمان وديل مقرونة باستخدام واسع وفعال للوسائل التعليمية في الجيش الأمريكي خلال الحرب العالمية الثانية إلى إضفاء الشرعية على المجال كما سلطت الأحداث في أجزاء أخرى من العالم الضوء على أهمية الوسائل فمثلا تأسس المجلس الوطني للأفلام في كندا وهو من أوائل وكالات إنتاج الأفلام الوثائقية في عام ١٩٣٩ م .

كذلك أكدت نتائج أبحاث وود وفريمان ونولتون وتيلتون وكاربنتر وجرينهل قيمة الوسائل في عملية التعليم والتعلم وساعدت على تأسيس مجال تكنولوجيا التعليم كما لخص كل من فليمنج وليفاي كثيراً من الأبحاث المبكرة في الوسائل وعلم النفس وقدما هذا العمل على هيئة إرشادات لتصميم الرسالة التعليمية .

اليوم يواجه المجال الإمكانات التعليمية التي يقدمها الحاسب الآلي كوسيلة للتعليم والتعلم واستخدامه كأداة لدمج أنواع من الوسائل في

وحدة مفردة للتعليم إضافة إلى ذلك حل الفيديو الذي يمكن أن يكون تفاعلياً فى اتجاهين محل الفيلم التعليمي على نطاق واسع وقد تزامن مع تقديم الوسائل التعليمية وتطويرها كموضوع للدراسة فكرة علم التدريس التي كانت آنذاك في مرحلة تطور فقد قدم علم النفس التعليمي أساساً نظرياً ركز على المتغيرات المؤثرة فى التعلم والتعليم وطبقا للرواد الأوائل حصلت طبيعة المتعلم وعملية التعلم على أسبقية مقارنة بطبيعة منهج نقل الرسالة التعليمية .

ورغم أن إختصاصيي الوسائل السمعية البصرية المبكرين قد أشاروا إلى أعمال واتسون وثورندايك وجاثري وتولمان وهل فإن إحساس ممتهني المجال بوجود أساس نفسي له لم يحدث إلا مع ظهور عمل سكنر في عام ١٩٥٤م حول آلات التدريس والتعلم المبرمج وأدى عمل سكنر في علم نفس السلوك الذي زاد ميجر من شعبيته إلى إيجاد أساس منطقي جديد وأكثر إحتراماً كما يبدو للمجال وقد شرح لومزدين وجلاسر ولومزدين علاقة علم نفس السلوك بمجال تكنولوجيا التعليم كما حرر وايمان وميرهنري أول عمل رئيس لخص علاقة علم نفس التعلم بالمجال الناشئ لتكنولوجيا التعليم كذلك قدم برونر وجلاسر وجانييه مفاهيم جديدة أدت في النهاية إلى مشاركة أوسع من قبل علماء نفس الإدراك واليوم لم يعد المجال مقتنعاً فقط بأهمية الأوجه العديدة لمعالجة

إدراك المعلومات لكنه يضع تشديداً جديداً على دور السياق التعليمي ومدركات المتعلم الفرد .

ولعل أكثر التغييرات تأثيراً في تكنولوجيا التعليم جاء من توسيع الميادين التي طبقت في المجال فعلى الرغم من أن تكنولوجيا التعليم بدأت في التعليم الابتدائي والثانوي فإنها تأثرت فيما بعد بواسطة التدريب العسكري وتعليم الكبار والتعليم ما بعد الثانوي كما أن الكثير من النشاط في المجال حالياً يتركز في مجال تدريب الموظفين في القطاع الخاص ونتيجه لذلك يزداد التركيز في المجال حالياً على القضايا المرتبطة بتغيير المنظمة وتحسين الأداء وعلاقة التكلفة – الأداء وغايات تربوية أو تعليمية محددة والعمل على حل مشكلات التربية والتعليم التي قد تعوق تحقيق تلك الأهداف

أولاً:- حركة التعليم السمعي : هو طريقة تعلم يتعلم فيها الفرد من خلال الاستماع والمتعلم السمعي يعتمد على السمع والنطق باعتبارهما وسيلة رئيسية للتعلم يجب على المتعلمين سمعياً أن يكونوا قادرين على سماع ما يقال حتى يتمكنوا من الفهم وربما يجدون صعوبة في التعليمات المكتوبة كما أنهم يستخدمون مهارات الاستماع والتكرار لتصنيف المعلومات التي يتم إرسالها إليهم وتضم الوسائل التي تعتمد في عملية

التعلم على حاسة السمع ومنها : المذياع ، والمسجل ومكبرات الصوت ومختبرات اللغة وكل ما يسمع

ثانياً:- حركة التعليم البصري : في هذه المرحلة كان ينظر لتقنيات التعليم على أنها أية أداة سواء كانت صورة أو نموذجا أو سواهما تقدم للمتعلم خبرة مرئية محسوسة بهدف تحقيق الأهداف التعليمية وتشمل الوسائل التي تعتمد في عملية التعلم واكتساب الخبرات على حاسة البصر ومنها : الكتب والمجلات والخرائط والأفلام الصامتة والسبورة والعينات والنماذج المجسمة والشرائح التعليمية والفانوس السحري وجهاز العارض فوق الرأس وكل ما تبصره العين

ثالثاً :- حركة التعليم السمعي البصرية :-اعتبرت تقنيات التعليم في هذه المرحلة من مراحل التطور مجموعة من الأدوات والأجهزة التي تستخدم لنقل المعرفة والخبرات والأفكار من خلال حاستي السمع والإبصار ، أي أن هذه المرحلة أضافت فقط عنصر الصوت إلى المرحلة السابقة إلا أن المفاهيم الأولية النظرية لكل من مفهومي الاتصال والنظم كانت قد ظهرت في نهاية هذه المرحلة وتضم الوسائل التي تعتمد في عملية التعلم واكتساب الخبرات على حاستي السمع والبصر في وقت واحد مثل السينما والأفلام التعليمية الناطقة والمتحركة والتلفزيون التعليمي وجهاز الفيديو والدي في دي والحاسب التعليمي.

رابعاً :- مفهوم الاتصال :- ينظر لمفهوم الاتصال كمرحلة من مراحل تطور تقنيات التعليم؛ على أنه عملية ديناميكية يتم التفاعل فيها بين المرسل والمستقبل داخل مجال المعرفة الصفية ، وأضيف إليه مفهومُ العمليات ، وبذلك أصبح الاهتمام بطرق التعليم أكثر من الاهتمام بالمواد والأجهزة التي اقتصرت عليها مرحلة التعليم السمعي والبصري إذ أضاف مفهوم الاتصال تغييراً في الإطار النظري لمجال تقنيات التعليم ، فبدلاً من التركيز على الأشياء الموجودة في المجال، صار التركيز على العملية الكاملة التي يتم عن طريقها توصيل المعلومات من المصدر أي المرسل ، سواء كان المعلم ، أو بعض المواد والأجهزة ، إلى المستقبل (المتعلم)

خامساً :- مفهوم النظم :-النظام عبارة عن مجموعة من المكونات المرتبة والمنظمة التي تعمل معاً لتحقيق هدف مشترك ، ينظر هذا المفهوم لمجال تقنيات التعليم على أنه نظام تعليمي متكامل ، وأن المواد التعليمية هي مكونات لنظام التعليم وليست معينات منفصلة أو مواد تعليم مستقلة وارتبط مفهوم النظم بمصطلح آخر هو عملية تحليل النظم، وهي عملية تهتم بكيفية تنظيم المعرفة والمهارات، وبتحليل المهارات المعقدة والأفكار إلى أجزائها ومكوناتها بحيث يمكن تدريسها متسلسلة متتابعة

سادساً :- العلوم السلوكية :-قدمت الأهداف السلوكية مفهوماً جديداً لتقنيات التعلم ركز على سلوك المتعلم والظروف التي يحدث في ظلها التعلم ، حيث تحول النظر لمفهوم تقنيات التعليم في هذه المرحلة من مراحل التطور من المثيرات إلى السلوك المعزز، فهذه المرحلة تؤكد ضرورة استخدام الأدوات لمساعدة المعلم للتعزيز بدلاً من العرض، حيث ينظر إلى المعلم على أنه غير قادر على تحقيق هذا التعزيز بنفسه .

سابعاً :- الكتاب الإلكتروني : هو مصطلح يستخدم لوصف نص مشابه للكتاب في شكل رقمي ليعرض على شاشة الكمبيوتر مرتبطاً ارتباطاً تكنولوجياً بالفيديو التفاعلي ويتم استخدامه بإيجابية في نظام التعليم عن بعد ويمكن للأقراص المدمجة CD اختزان كميات هائلة من المعلومات والبيانات في شكل نص وفي صور رقمية ورسوم متحركة وصور ثابتة ومتحركة وكلمات منطوقة وغيرها من الأصوات التي تجذب انتباه الطالب وتعمل على إثارة تفكيره تجاه المشكلات الدراسية وغيرها من مشكلات الحياة.

ثامناً :- التعلم الفردي :-هو مجموعة من الإجراءات بحيث يندمج المتعلم فى مهمات تعليمية تعلُّمية تتناسب وحاجاته،ومستوياته المعرفية والعقلية، يهدف إلى تطويع التعلُّم وتكييفه، وعرض المعلومات بأشكال مختلفة تتيح للمتعلم حرية اختيار النشاط الذي يناسبه خلفية المعرفة

السابقة، وسرعة التعلُّم، بهدف تحقيق الأهداف المرغوب فيها وتحت إشراف محدود من المعلم.

تاسعاً :- المنتدى الالكتروني :-موقع على الإنترنت يتجمع الأشخاص من ذوي الاهتمامات المشتركة ليتبادلوا الأفكار والنقاش عن طريق إنشاء موضوع من قبل أحد أعضاء المنتدى، ثم يقوم باقي الأعضاء بعمل مشاركات وردود داخل الموضوع للنقاش مع صاحب الموضوع .

عاشراً :- تقنية المعلومات :-حسب تعريف (مجموعة تقنية المعلومات الأمريكيةITAA هي دراسة، تصميم، تطوير، تفعيل، دعم أو تسيير أنظمة المعلومات التي تعتمد على الحاسبات، بشكل خاص تطبيقات وعتاد الحاسب، لتحويل، تخزين، حماية، معالجة، إرسال، والاسترجاع الآمن للمعلومات.

الحادي عشر :- البرمجة التعليمية :-هي أحد البرامج التطبيقية للحاسب الآلي وتستخدم لتدريب مستخدم الحاسب على أحد العلوم أو توضيح فكرة معينة بالرسوم والصور والبيانات والنصوص والصوت والفيديو ومنها برامج التدريب على الرخصة الدولية ICDLوبرنامج الوجيز في الرياضيات وبرنامج السبورة الذكية وغيرها.

مساهمة الوسائل الحديثة في عملية التربية

لم يشكل الإنتقال والتحول نحو الوسائل الحديثة في العملية التربوية انتقالاً تم فيه تعويض محتوى المواد التعليمية من أشكالها التقليدية إلى أشكال أكثر تقنية منظمة وهادفة يمكن عرضها من خلال جهاز تقني مناسب فقط ؛ بل برز هذا التحول كاستجابة حتمية ومرغوب فيها؛ فهي حتمية كونها استجابة لتطورات سوسيولوجية واقتصادية وتقنية حتمت على المجال التربوي الإنفتاح على أساليب جديدة في التربية ومرغوب فيها لأنها نابعة من حاجات إنسانية لتدارك بعض الأشكالات الخاصة بالميدان التربوي وللسعي من أجل تحسين منظومة التربية؛مما جعل الوسائل الحديثة تشكل نقطة محورية ذات أهمية كبيرة في عملية التربية وجعل دلالة التربية التكنولوجية لا تقتصر على استخدام الوسائل والأجهزة الحديثة بقدر ما هي منهج لوضع منظومة تعليم تسير وفق خطوات منظمة تستعين بالوسائل الحديثة التي تقدمها التقنية في تحقيق غاياتها وفق نظريات التعليم .

نبع الإهتمام بالوسائل الحديثة نتيجة أسباب عدة استدعت استخدام الوسيلة التكنولوجية؛ بحيث أصبح هذا الإستعمال ضرورة لا غنى عنها في تحقيق أهداف المعرفة والسلوك للنشاط التربوي منها:

الاتساع المعرفي الكبير الذي يظهر في النمو المتضاعف لحجم المعارف ولإستحداث تفريعات جديدة للمعرفة الواحدة.

المشاكل التي خلفها نمو السكان الكبير الذي جعل توفير التعليم للجميع مسألة صعبة بالنظر إلى الامكانات المحدودة والشروط التي تفترضها النظريات التقليدية في عملية التربية؛ أي معلم ملقن ومتعلمون يتلقون المعلومات في بيئة خاصة محدودة مما دعى إلى اللجوء إلى وسائل التواصل ذات الإنتشار الجماهيري لتأمين فرص تعلم لأكبر عدد ممكن من طالبي العلم .

ربط الحاجة بمتطلبات سوق العمل باستهلاك تلك الوسائل أو من حيث الحاجة إلى تكوين أطر متخصصة تلج سوق العمل المحتاج إلى كفاءات عالية آتية من المدرسة وتشكل هذه الأسباب محفزاً لعملية التربية ومحركاً لها لمسايرة مشاكل المجتمع وحاجات سوق العمل للقيام بالوظيفة المناطة بها إمداده بأجيال متعلمة ويد عاملة ذات كفاءة كما أنها جاءت نتيجة للتطورات الحديثة في ميادين علم النفس ونظريات التواصل التي شكلت الخلفية المحركة لعملية التعليم والتعلم وقد تم الحديث عن وسائل التقنية الحديثة واستعمالها في عملية التربية من منظور نظرية الإتصال انطلاقاً من وجود شروط معينة لازمة في كل عملية تواصل ابتداءاً من مرسل رسالة شفرة ثم مستقبل وبيئة ومن ثمة

نجاح عملية التواصل وهذا ما يمكن تحقيقه بواسطة وسائل التقنية الحديثة إذ أن أثر الإتصال عن طريق الكلام وحده لا يساعد المتعلم على الإحتفاظ بمحتوى الرسالة التربوية إلا إذا تم تعزيزه بالتعليم عن طريق استخدام أكبر عدد ممكن من الحواس؛وتدعو الفروق الفردية الملاحظة بين المتعلمين إلى أهمية وسيلة التواصل في تدارك تلك الفروق لما توفره من مثيرات متعددة وطرق وأساليب مختلفة في عرضها لهذه المثيرات مما يتيح للمتعلم فرصة إختيار المناسب منها حسب رغباته وميوله وتخصصه.

الوسائل الحديثة في عملية التربية

نعيش اليوم عصراً يتجدد ويتغير على مدار الساعة وحيثما نظرنا في ميادين العلم والمعرفه تطالعنا أسماء جديدة ومخترعات حديثة لا عهد لنا بها حتى في ميدان التربية والتعليم يفرض هذا الواقع وجوده في جميع المجالات ولعل في مقدمة ما ورد إلينا اصطلاح تقنيات التعليم ومع تكدس المدارس بالعديد من الوسائل والأجهزة بما تمثله من جزء بسيط تحت مظلة تقنيات التعليم إلا أن استيعاب رجل الشارع والطالب وحتى المدرس أو المسئول عن عملية التعليم في المدرسة لهذا المفهوم مازال دون المستوى المطلوب بل وفي العديد من المجتمعات والدول أثيرت أسئلة تدور حول ما إذا كانت تقنيات التعليم هي نزعة واتجاه نحو رفاهية

التعليم أم أنها ضرورة حتمتها الظروف المحيطة بعملية التعليم لضمان تعليم وتعلم أفضل .

لقد أثبتت نتائج العديد من الدراسات والأبحاث العلمية:

١- أن الاستخدام الأمثل لتقنيات التعليم بواسطة المدرس الكفء سوف يساعد هذا المدرس على أداء عمله بكفاءة عالية وجودة فائقة فقد ثبت من دراسة أن بوسع المدرس الذي يستخدم وسيلة تعليمية سمعية / بصرية أن يوفر ٥٠% من وقت الحصة مع ضمان مستوى تعليم أفضل.

٢- كما أن استخدام تقنيات التعليم سوف يساعد المدرس على أن يطور من مستواه العلمي خاصة عندما يستفيد من البرامج المتاحة.

٣- كذلك فإن تقنيات التعليم قادرة على تقديم المادة العلمية بأسلوب مشوق وتستطيع أن تخلق جواً من التفاعل والعمل الجماعي داخل الفصل وخارجه .

٤-وأخيراً فبوسع تقنيات التعليم أن تتيح فرصة أمام الطالب لكي يتعلم وينمي مواهبه وحصيلته وفقاً لقدراته .

اتجاهات حديثة في مجال تقنيات التعليم :

شهدت العقود الأخيرة من القرن العشرين تطورات تقنية عديدة ناتجة عن التقدم العلمي الكبير، كانت محصلتها ظهور بعض الأدوات التقنية المتطورة في كافة مجالات العلم مثل الحاسب والأقمار الصناعية، وكان من الطبيعي أن تحاول التربية استثمار تلك المستحدثات التكنولوجية من أجل تطوير التعليم وتحقيق الأهداف التربوية المعاصرة، وأن تغير المفاهيم والأدوار الراسخة بما ينسجم وهذه التطورات.

فقد تغير دور المعلم بصورة واضحة وأصبحت كلمة معلم / مدرس بمعناها القديم لا تعبر عن مهامه الجديدة وظهرت في الأدبيات الحديثة كلمة مسهل الحاسب لوصف مهام المعلم على أساس أنه يسهل عملية التعلم لطلابه فهو يصمم بيئة التعلم ويحدد مستويات طلابه ويصف لهم ما يناسبهم من المواد التعليمية ويتابع تقدمهم ويرشدهم ويوجههم حتى تتحقق الأهداف المنشودة .

كما تغير دور المتعلم نتيجة ظهور مستحدثات التكنولوجيا وتوظيفها في مجال التعليم ، فلم يعد متلقياً سلبياً حيث ألقيت على عاتقة مسئولية التعلم، مما استلزم أن يكون نشطاً أثناء موقف التعلم ويبحث وينقب ويتعامل بنفسه مع مواد التعليم المطبوعة وغير المطبوعة ويتفاعل معها

ولقد تأثرت المناهج الدراسية أيضا بظهور مستحدثات التكنولوجيا ، وشمل التأثير أهداف هذه المناهج ومحتواها وأنشطتها وطرق عرضها وتقديمها وأساليب تقويمها، وأصبح إكساب الطلاب مهارات التعلم الذاتي وغرس حب المعرفة وتحصيلها في عصر انفجار المعرفة من الأهداف الرئيسية للمنهج الدراسي، وتركزت ممارسات التعليم حول فردية المواقف التعليمية ، وزادت درجة الحرية المعطاة للطلاب في مواقف التعلم مع زيادة الخيارات والبدائل التعليمية المتاحة أمامهم وتأثرت أيضاً معايير جودة التعليم بظهور مستحدثات التكنولوجيا ، وأصبح الإتقان هو المعيار الأول لنظم التعليم.

obeikandl.com