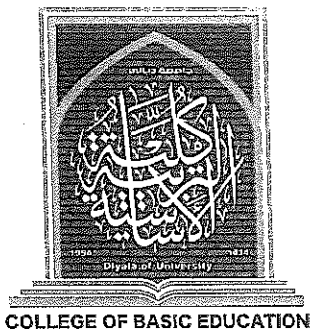
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية الاساسية



محاضرات

التقنيات التربوية

للعام الدراسي(٢٠١٧- ٢٠١٨)

الفهرست

	العنوان الصفحة
ا	المقدمة ٣
ا	لتطور التاريخي ..... ٤ – ٨
	تطور مفهوم التقنيات التربوية ..... ٩ – ١٠
	مراحل ومسميات تطور التقنيات التربوية ..... ١١ – ١٢
	ما هي تكنولوجيا التعليم ..... ١٢ – ١٧
	تصنيف الوسائل التعليمية ..... ١٧ – ١٨
	أهمية الوسائل التعليمية .....١٨ – ٢٠
	المدخل إلى علم التقنيات التربوية .....٢١ – ٢٥
ا	لتقنيات التربوية والوسائل التعليمية .....٢٦ – ٢٧
	دور الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم ..... ٢٧ – ٣٠
	فوائد وصفات استخدام الوسائل التعليمية ..... ٣٠ – ٣١
	العوامل التي تؤثر في اختيار الوسيلة التعليمية ..... ٣١ – ٣٣
	أنواع الوسائل والتقنيات التعليمية المستخدمة في التعليم ..... ٣٤ – ٤٤
م	مصطلحات في مجال تقنيات التعليم (تكنولوجيا) ..... ٤٥ – ٤٨
	المراجع العربية والأجنبية ..... ٤٩ – ٥٠

المقدمة

الحمد لله الإله الأوحد الفرد الصمد الذي ضرب لنا الأمثال بالمحسوسات ليبين لنا الغيبيات والصلاة والسلام علي المعلم الأول الذي ما ترك وسيلة لإيضاح الحق ونشر النور إلا اتبعها وجربها المعلم الذي ما سمع الدهر بمثله محمد بن عبد الله عليه وعلى اله وصحبه ازكي الصلاة وأتم التسليم .

أما بعد ...

أخي المعلم بين يديك هذه الوريقات جمعتها من مصادر متعددة في موضوع حيوي ومهم أدرك تماماً انه يشغل حيزاً كبيرا من اهتمامك إلا وهو موضوع الوسائل التعليمية (تقنيات التعليم) كما لا يخفى عليك أخي المعلم أهمية الوسائل التعليمية وقد أدرك المربون الأوائل أهميتها فاستخدموها وتبرز اليوم الحاجة ملحة للوسائل التعليمية في وقت تنوعت فيه مصادر التلقي وتعددت مصادر التشوش ولم تعد المدرسة هي المصدر الوحيد للخبرة.

أخي المعلم .. هذه بداية احسب أنها ستساعدك للبدء في التنقيب والبحث والاطلاع في موضوع تقنيات التعليم ، أرجو بعد قراءتها أن تزداد قناعتك بأهمية الوسائل التعليمية وان تكون حافزاً لك على استخدامها وتطوير ما هو موجود منها في مدرستك وابتكار ما هو مفقود راجيا لي ولك التوفيق والسداد من رب العباد .

وعلاوة على ذلك لم يعد اعتماد أي نظام تعليمي على الوسائل التعليمية درباً من الترف بل أصبح ضرورة من الضرورات لضمان نجاح تلك النظم وجزءاً لا يتجزأ في بنية منظومتها . ومع أن بداية الاعتماد على الوسائل التعليمية في عمليتي التعليم والتعلم لها جذور تاريخية قديمة فإنها ما لبثت أن تطورت تطوراً متلاحقاً كبيراً في الآونة الأخيرة مع ظهور النظم التعليمية الحديثة .

المحاضرة الاولى والثانية

الجذور التاريخية للتقنيات التربوية:

المدخل التمهيدي للتقنيات التربوية:

التقنيات التربوية معناها وعلاقتها بالوسائل التعليمية:

نعيش اليوم عصراً يتجدد ويتغير على مدار الساعة وحيثما نظرنا في ميادين العلم والمعرفة تطالعنا أسماء جديدة ومخترعات حديثة لا عهد لنا بها وحتى 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 هذه الوسائل والأجهزة بما تمثله من جزء بسيط تحت مظلة " تقنيات التعليم " إلا أن استيعاب رجل الشارع والطالب وحتى المدرس أو المسئول عن العملية التعليمية في المدرسة لها لهذا المفهوم مازال دون المستوى المطلوب بل وفي العديد من المجتمعات والدول أثيرت أسئلة تدور في معظمها حول ما إذا كانت " تقنيات التعليم " هي نزعة واتجاه نحو الرفاهية التعليمية أم إنها ضرورة حتمتها الظروف المحيطة بالعملية التعليمية لضمان تعليم أفضل وتعلم أفضل .

التقنيات التربوية في التراث العربي الإسلامي ... والأجنبي ...

الموروث الإسلامي ...

ينبغي علينا أن نبين إن الإسلام استعمل التقنيات التربوية استعمالاً زاخراً بنوع ثري يجعل للمعرفة منهجية قوية تعتمد على التقنية ،كما تعتمد على المحتوى العلمي لترسيخ المفاهيم . الوسائل التعليمية قديمة قدم الإنسان نفسه وحديثه حداثة الساعة فقد ضرب الله للناس الأمثال ليوضح لهم سبل الخير وسبل الشر ويقرب إليهم الصورة بأمثلة محسوسة

من حياتهم إن القرآن الكريم حافل بالأمثلة تقرب المعاني البعيدة إلى أذهان المتلقي بصور محسوسة يشاهدها أو يلمسها المتلقي لنستمع إلى القرآن الكريم وهو يقول ((الله نور السموات والأرض مثل نوره كمشكاة فيها مصباح المصباح في زجاجة الزجاجة كأنها كوكب دري يوقد من شجرة مباركة زيتونة لا شرقية ولا غربية يكاد زيتها يضيء ولو لم تمسسه نار نور على نور يهدي الله لنوره من يشاء ويضرب الله الامثال للناس والله بكل شيء عليم)) سورة النور آية ٣٥ .

وقد ذكر الله سبحانه وتعالى قصة(قابيل قتل هابيل) وكيف أرسل الله سبحانه غرابا يقتل غرابا آخر ويدفنه ليعلم قابيل كيف يواري سوءة أخيه هذه وسيلة عملية ، وكذلك أتى رسولنا الكريم محمد (صلى الله عليه وسلم) موضحا لامته أمور دينها مستخدما الأمثال والصور المحسوسة والقصص البليغة والدروس العملية فقد قال صلى الله عليه وسلم (المؤمن للمؤمن كالبنيان المرصوص يشد بعضه بعضاً)ثم شبك بين أصابعه . والناس في كل شؤون حياتهم يستخدمون وسائل الإيضاح لتقريب الأفكار والمفاهيم ولتوضيح ما يريدون إيصاله إلى مستمعيهم ، وقد طور الإنسان وسائل معينة لتوصيل أفكاره بدءاً من.

رسومات الإنسان الحجري على الكهوف وصولا إلى استخدام التقنية الحديثة التي على رأسها الحاسوب وتطبيقاته المتعددة والأجهزة السمعية والبصرية والسمعية البصرية والعينات والمعارض والتجارب المعملية والزيارات الميدانية واللوحات بمختلف أنواعها والسبورات وغير ذلك من وسائل الإيضاح . إذ فالوسائل التعليمية موجودة منذ القدم ولكن الإنسان كان يستخدمها دون برمجة وكانت وليدة اللحظة والموقف ، ثم تطورت بتطور الإنسان نفسه وبرزت الحاجة للوسائل التعليمية في مجال التربية والتعليم منذ بدايات التعليم إذ أدرك المربون حاجة المعلم والمتعلم للوسائل التعليمية لإنجاح عملية التعلم والتعليم ، وقد يتساءل بعض المعلمين حديثي العهد بالتدريس عن مدى جدوى الوسائل

التعليمية وفائدتها للعملية التعليمية إذ مادام أن الإنسان قادرا على توصيل المعلومة عن طريق اللفظية المطلقة إذ فهو ليس بحاجة إلى الوسيلة التعليمية التي تكلفه وقتاً وجهداً ومالاً ، والإجابة على ذلك هو أن اللفظية والإكثار منها قد لا تنجح في نقل المعلومة بالصورة التي يريدها المرسل بل قد تكون هذه اللفظية مضللة للمعنى وفوق ذلك فان الوسائل التعليمية سواء كانت سمعية أم بصرية أم سمعية بصرية في آن واحد قادرة على نقل المعلومة أو الخبرة بصورة أكثر وضوحا ودقة ، أكثر جذباً وتشويقاً للمتعلم مما يكون ذلك ادعى لثبات ورسوخ تعليمية هذه المعلومة أو الخبرة وكذلك فان الدرس الذي يؤدي بدون وسيلة تعليمية يعتمد على حاسة واحدة بعكس الدرس الذي يؤدي باستخدام الوسيلة التعليمية فإننا قد نكون أشركنا فيه أكثر من حاسة عملاً بأحد قوانين علم النفس القائل [ما نسي شيء اشتركت في دراسته حاستان فأكثر] ثم أن الدرس بالوسيلة التعليمية يستغرق وقتاً وجهداً اقل بكثير من الدرس الذي يخلو من الوسائل التعليمية ولنضرب لذلك مثلاً فلو أننا قارنا بين معلمين يؤديان الدرس نفسه ولنفترض انه عن أنواع الصخور فالمعلم الأول شرح الدرس شرحاً لفظياً مجردا معتمدا على قدرته اللفظية فقط والمعلم الآخر اخذ معه عينات صغيرة من الصخور استعان بها عند عرضه للدرس أيهما يستغرق وقتا اقل في تنفيذ الدرس ؟ وأيهما يبذل جهدا اقل ؟ وفي أي الحالتين ستصل الخبرة بشكل أدق وبصورة أوضح ؟ وطلبة أي منهما سيكونون أكثر استيعابا واقل إقبالا وتجاوبا ؟ بل والسؤال الأهم في أي الموقفين ستكون المعلومة أكثر ثباتا وأطول رسوخاً .

القرآن الكريم قد اهتم بالتقنيات التربوية وخصصت مساحة واسعة من آياته لهذا الموضوع وظهرت التقنيات بإشكال وأنواع وأساليب مختلفة تظهر لنا هذا المفهوم وتشكل جزءا منه وتحدث القرآن الكريم عن أدوات ووسائل التعلم مثل (القلم) ، فأفرد له سورة خاصة لأنه من أهم الوسائل التعليمية ذلك في أول سورة نزلت على الرسول الكريم (صلى الله عليه وسلم) في قوله تعالى : " اقرأ باسم ربك الذي خلق * خلق الإنسان من علق

*اقرأ وربك الأكرم * الذي علم الإنسان بالقلم * علم الإنسان ما لم يعلم * " (العلق :١ – ٥) .

كما ورد الكتاب في مواضع عدة من القرآن الكريم كأهم وسائل التعلم كقوله تعالى : " كونو ربانيين بما كنتم تعلمون الكتاب وبما كنتم تدرسون " (آل عمران ٧٩).

وضرب الله للناس الأمثال ليوضح لهم سبل الخير وسبل الشر ويقرب إليهم الصورة بأمثلة محسوسة من حياتهم . وفي التربية القرآنية أمثلة كثيرة للتعلم عن طريق التقنيات التربوية نأخذ منها المثال الآتي من (سورة البقرة) .

(وإذ قال إبراهيم رب ارني كيف تحيي الموتى قال أولم تؤمن قال بلى ولكن ليطمئن قلبي قال فخذ أربعة من الطير فصرهن إليك ثم اجعل على كل جبل منهن جزءا ثم ادعهن يأتينك سعياً واعلم أن الله عزيز حكيم) (البقرة ٢٦٠) .

في هذه الآية لم يمنع سيدنا إبراهيم أبو الأنبياء كونه مرسلا أن يطلب (رؤية) قدرة الله على إحياء الموتى بعينه ، أي طريق البصر (وهو من أهم حواس الإدراك) وذلك بقوله (رب ارني كيف تحيي الموتى) ولم يستنكر المولى جل وعلا هذا الطلب من خليله ، بل أمره بإجراء التجربة بنفسه حتى يتأكد من قدرة ربه على الإحياء .

لقد استعملت التربية القرآنية في هذه الآية تقنية عالية وهي جعل المتعلم (وهو نبي الله وخليله) بإجراء التجربة بنفسه والتي استعمل فيها (الجبل) و(الطيور).

وقد تم استعمال (الجبل) وهو ظاهرة من الظواهر الطبيعية في موقف تعليمي آخر ، وفي تجربة أخرى مهمة ، وفي هذه المرة كانت من كليم الله موسى (عليه السلام) .

(ولما جاء موسى لميقاتنا وكلمه ربه قال ارني انظر إليك قال لن تراني ولكن انظر إلى الجبل فان استقر مكانه فسوف تراني فلما تجلى ربه للجبل جعله دكا وخر موسى صعقا فلما أفاق قال سبحانك تبت إليك وأنا أول المؤمنين) (الأعراف ١٤٣) .

تجربة عنيفة وموقف تعليمي بالغ التأثير جعل موسى يخر مصعوقا لهول ذلك الموقف ، فالجبل العالي الضخم تحطم وتفتت في هذه التجربة المرعبة عندما تجلى له الله سبحانه وتعالى ، وعرف موسى (عليه السلام) أن الله سبحانه وتعالى رحيم به عندما قال له (لن تراني) .

لقد توصلت التجربة الحديثة - إلى جعل المتعلم - محورا للعملية التعليمية ، وقد ترتب على ذلك تغيير دور المتعلم من مستقبل سلبي إلى مشارك نشط ايجابي ، والمعلم من مرسل فقط إلى مرسل ومستقبل وموجه ومخطط ومهيئا للبيئة التعليمية ، وها هي التربية القرآنية تؤكد على أهمية هذه الأدوار منذ خمسة عشر قرناً .

واستعمل الرسول (صلى الله عليه وسلم) استعمالاً فعال ومؤثر الوسائل التعليمية عن عبد الله بن مسعود قال : خط لنا رسول الله (صلى الله عليه وسلم) مربعاً خط خطاً في الوسط خارجاً منه وخط خططاً صغاراً إلى هذا الذي في الوسط من الذي في الوسط فقال : هذا الإنسان ، وهذا اجله محيط به - أو قد أحاط به - وهذا هو خارج أمله ، وهذه الخطط الصغار الإعراض ، فان أخطاه هذا نهشه هذه ، وان أخطاه هذا نهشه هذا .

عن بريدة قال : قال رسول الله (صلى الله عليه وسلم) :

(هل تدرون ما مثل هذا وهذه ؟ ورمى بحصاتين)

فقالو: الله ورسوله اعلم قال (هذا الأمل وذاك الأجل) .

في ضوء الأمثلة السابقة يتبين لنا أن الرسول (صلى الله عليه وسلم) استعمل وسائل بصرية مع الوسائل السمعية في الشرح والتفسير ، كما انه (عليه أفضل الصلاة والسلام) حرص على عنصري التشويق وإثارة الدافعية ، فعندما يرمي بحصاة بعيداً ثم يرمي بأخرى اقرب منها هذا يثير التساؤلات في نفوس الأصحاب (رضي الله عنه) ثم يحثهم الرسول (صلى الله عليه وسلم) على التفكير حين سألهم هل تدرون ما مثل هذا هذه ؟

الموروث الأجنبي .....

لقد أثبتت نتائج العديد من الدراسات والأبحاث العلمية :

١-إن الاستخدام الأمثل لتقنيات التعليم بوساطة المدرس الكفء سوف يساعد هذا المدرس على أداء عمله بكفاءة عالية وجودة فائقة فقد ثبت من دراسة للمؤلف (Fullata 1982) أن بوسع المدرس الذي يستخدم وسيلة تعليمية سمعية / بصرية أن يوفر ٥٠% من وقت الحصة مع ضمان مستوى تعليمي أفضل .

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

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

٤-وأخيرا فأن بوسع تقنيات التعليم أن تتيح الفرصة إمام الطالب لكي يتعلم وينمي مواهبه وحصيلته وفقاً لقدراته . (فلاته ، ٨:١٠).

رغم أن مصطلح تقنيات التعليم Instructional Technology ظهر في النصف الأخير من القرن العشرين إلا جذوره تعود إلى تقريبا بداية ذلك القرن فقد جاء ما " سمي بالخط الزمني لتقنيات التعليم " انه في عام ١٨٩٩ م نشر جون ديوي كتاب " المدرسة والمجتمع ".

١. ١٩٠٥م افتتح أول متحف مدرسي يحتوي على شرائح ، صور ، أفلام ،مجسمات ونماذج كمتمم للتعليم اللفظي .

٢. ١٩١٣م صرح توماس اديسون بإمكانية تدريس إي فرع من فروع المعرفة بواسطة الصور المتحركة .

٣. الفترة من عام (١٩١٨ – ١٩٢٨ م) شهدت نمواً كبيراً حركة التعليم البصري فقد قدمت مقررات رسمية في التعليم البصري وكذلك تم تكوين المجلات والمؤسسات وتنفيذ الدراسات في مجالات التربية البصرية . مثل إنشاء "الأكاديمية الوطنية للتعليم البصري " وقسم التعليم البصري " في عام ١٩٢٣ م وكذلك تأسست " الصور التعليمية المتحركة التربوية الأمريكية " في عام ١٩١٩ م .

٤. خلال العشرينات ازداد استخدام المعينات البصرية في الفصول الدراسية والتي عرفت حركة التعليم البصري .

٥. ١٩٣٢ م تأسست جمعية الاتصالات والتكنولوجيا التربوية (AECT) .

٦. خلال الأربعينات من القرن العشرين سخرت لدعم المجهود الحربي للولايات المتحدة الأمريكية عند دخولها الحرب العالمية الثانية حيث أنتجت أفلام وصور وشرائح لتدريب الجنود .

٧. ١٩٤٦ م قدم اجارديل مخروط الخبرة .

٨. كذلك خلال الأربعينات تحولت حركة التعليم البصري إلى التعليم السمع بصري .

٩. ١٩٥٤ م دافع سكنر التعليم المبرمج .

١٠. خلال الخمسينات والستينات بدء بعض التغيير الذي كان له التأثير العميق على حقل التعليم السمع بصري والذي تمثل في دمج نظرية الاتصال ونظرية النظم في حقل التعليم السمع بصري .فحل مصطلح " الاتصال السمع بصري " " Audiovisual communications" محل مصطلح التعليم السمع بصري " Audiovisual Instrucation " .

١١. ١٩٢٥ م دعا جمس فن وارثر لمسداييني إلى حرفية الاتصال السمع بصري (الحاجة إلى النظرية والبحث) وتوسيع هذا الميدان إلى مجال تقنيات التعليم .

١٢. خلال الخمسينات دخل التلفزيون الفصل المدرسي .

١٣. خلال الستينات قدم جلازر مصطلح تطوير نظم التعليم (Instrucational systems Development) وظهر كذلك أسلوب منحني النظم (System Approach) .

١٤. خلال السبعينات والثمانينات ظهر عدد من نماذج التصميم التعليمي مثل نموذج جانيه وغيره .

١٥. خلال الثمانينات دخل الحاسب الآلي كمساعد في عملية التعليم والتعلم .

١٦. في التسعينات بدء دخول الانترنيت في التعليم .

١٧. في عام ١٩٩٩ م ظهر الجيل الثاني من نماذج التصميم التعليمي .

من خلال تتبع تقنيات التعليم التاريخي نجد أنها مرت بمراحل هي :

- مرحلة التعليم البصري .
- مرحلة التعليم السمعي البصري .
- مرحلة الاتصال السمعي البصري .
- مرحلة أسلوب النظم وتطوير نظم التعليم .
- مرحلة المفهوم الشامل تقنيات التعليم .

المحاضرة الثالثة

تطور مفهوم التقنيات التربوية

مفهوم تطور التعليم مر بتسميات متعددة أهمها :

١. الوسائل البصرية .

وسميت بالوسائل البصرية لكونها تعتمد حاسة البصر كمصدر أساسي للتعليم والعين هي الإدارة الفعالة في هذا المجال ، فالإنسان يشاهد ما حوله من حقائق تملئ بيئته الحياتية فيتفحص هذه الأشياء فيدركها ثم يفهمها وفي هذا تأكيد على ممارسة التعليم عن طريق الخبرات الحسية المباشرة . وقد أكد ذلك علماء التربية الأوائل كالحسن بن الهيثم الذي كان يفسر لطلابه ظواهر الطبيعة علمياً . و(ورسو) الذي أكد ضرورة وضع الأشياء أمام عين المتعلم حتى يراها ليتعلم تعليما واقعيا بعيدا عن الكلام المجرد .

٢. الوسائل السمعية البصرية .

وتعني هذه التسمية التأكد على استخدام أكثر من حاسة من حواس الإنسان في العملية التعليمية كالبصر والسمع أي مرافقة الكلمة المنطوقة لعملية المشاهدة للأشياء سواء كانت حقيقية أو بديلة ، وقد زاد في تأكيد هذا الأسلوب ظهور السينما التي تعتمد تقديم المعارف بواسطة الصور المتحركة وما يرافقها من مؤثرات صوتية . وسواء كانت الوسائل سمعية و بصرية فيجب أن تشكل جزءا أساسي لا يتجزأ من المادة التعليمية ومن عملية التعليم نفسها . ومن هنا كانت تسمية الوسائل التعليمية اشمل حيث أنها تعتمد على جميع حواس الإنسان وأساليب العمل واستخدام كل الإمكانيات المتوفرة في بيئة المتعلم .

٣. 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 من البحث العلمي عن طرق التعليم الإنساني مصحوبة باستخدام مصادر بشرية وغير بشرية للوصول إلى عملية تعليمية متطورة تتسم بتأثير الجودة . ومن هنا يتبين لنا أن تكنولوجيا التدريس تساهم في حل المشاكل التعليمية في المدرسة وتوفر للمدارس إمكانات فعالة في تحسين مواقفه التعليمية .

٤. تكنولوجيا التربية والتعليم :

من المفاهيم الشائعة لدى الكثير من الناس ارتباط كلمة التكنولوجيا بالمبتكرات الحديثة الآلية والالكترونية والكومبيوتر وأنها وليدة الثورة الصناعية التي تعم حياة البشرية وحلول الإله محل الإنسان في كثير من الأعمال إلا أن هذا الموقف يختلف اختلافا كبيرا 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 عملية لتصميم وتقويم وإدارة المدرسة كنظام تعليمي) .

المسميات المختلفة لتقنيات التعليم :

تعددت المسميات التي أطلقت على التقنيات التعليمية ويرجع إلى اختلاف النظرة إليها من حيث وظيفتها من فترة زمنية إلى أخرى ومن هذه المسميات :

١. الوسائل البصرية .

٢. الوسائل السمعية .

٣. الوسائل السمعية البصرية .

٤. وسائل الإيضاح / وسائل الإيضاح السمعية البصرية .

٥. معينات التدريس / الوسائل المعينة /المعينات التعليمية .

٦. المعينات الإدراكية .

٧. وسائل الاتصال التعليمية .

٨. الوسائل التعليمية .

٩. الوسائل التعليمية التعلمية .

١٠. وسائل تكنولوجيا التعليم .

١١. التقنيات التربوية .

١٢. التقنيات التعليمية . (احمد سالم ، ٥٦)

إن 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 أطار مكونات منظومة كافة المكونات البشرية للموقف التعليمي ، مما يعني تأكيد تقنيات التعلم على الجوانب التالية :

١. وجود الأهداف التعليمية المحددة القابلة للقياس

٢. مراعاة خصائص المتعلم وطبيعته

٣. مراعاة إمكانات وخصائص المعلم

٤. توظيف المواد والأجهزة التعليمية التوظيف الأمثل لخدمة التعلم

٥. 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 كل المفاهيم التالية : مفهوم التكنولوجيا ، ومفهوم التدريس ومفهوم النظم .

إن تقنية التعليم مجال جديد بالنسبة لغيرة من المجالات ، والعلوم الأكاديمية والأخرى . وقد اعتمد 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 مجالا علميا في دقة العلوم الطبيعية ، مما يجعل باحثيه يجتهدون في استخدام المنهج العلمي الرصين في بحوثهم كما يجهدون لتحديد المصطلحات ولغة الحديث العلمي المتفق عليها .

كانت الإشارة الأولى لوجود مجال تكنولوجيا التعليم هي بزوغ التعليم البصري الذي تحول لاحقا إلى مفهوم التعليم السمعي البصري وقد أدت الكتب التي صدرت في وقت مبكر بوساطة كل من هوبان (Hoban) و زيسمان (Zisman) (١٩٣٧ م) و ديل (Dale) (١٩٤٦ م) 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 (Canada) وهو من أوائل وكالات إنتاج الأفلام الوثائقية – في عام ١٩٣٩ م .

كذلك أكدت نتائج أبحاث وود (Wood) وفريمان (Freeman) (١٩٢٩ م) ونولتون (Khnwlton) و تيلتون (Tilton) (١٩٢٩ م) وكاربنتر (Carpenter) وجرينهل (Greenhill) (١٩٥٦ م) قيمة الوسائل في عملية التعليم

والتعلم وساعدت على تأسيس مجال تكنولوجيا التعليم ،كما لخص كل من فليمنج (Fleming) و ليفاي (Levie)(١٩٧٦ م ، ١٩٩٣م) كثيرا 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 وكذلك استخدامه كأداة لدمج أنواع من الوسائل في وحدة مفردة للتعليم . إضافة إلى ذلك حل الفيديو – الذي يمكن أن يكون تفاعليا وباتجاهين – محل الفلم 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 أساسا نظريا ركز على التغيرات المؤثرة بالتعلم والتعليم . وطبقا للرواد الأوائل في المجال حصلت طبيعة المتعلم وعملية التعلم على أسبقية مقارنة بطبيعة منهجية نقل الرسالة التعليمية .

ورغم أن اختصاصيي الوسائل السمعية البصرية المبكرين قد أشارو إلى أعمال واتسون (Watson) و ثورندايك (Thorndike) و جاثري (Guthrie) وتولمان (Tolman) و هل (Hull) فان إحساس هذا المجال بوجود أساس نفسي للمجال لم يحدث إلا مع ظهور عمل سكنر (Skinner) في عام ١٩٥٤ م حول آلات التدريس والتعلم المبرمج وأدى عمل سكنر (Skinne) في علم النفس السلوكي الذي زاد ميجر (Mager) (١٩٦٢ م) من شعبيته إلى إيجاد أساس منطقي جديد وأكثر احتراما كما يبدو للمجال . وقد شرح لومزدين (Lumsdne) وجلاسر (Glaser) (١٩٦٠ م) ولومزدين (Lumsdne) (١٩٦٤ م) علاقة علم النفس السلوكي بمجال تكنولوجيا التعليم .كما حرر وايمان (Wiman) ومير هنري (Meierhenry) (١٩٦٩ م) أول عمل رئيس لخص علاقة علم النفس التعلم بالمجال الناشئ لتكنولوجيا التعليم .كذلك قدم برونر (Bruner) (١٩٦٦ م) و جلاسر (Glaser) (١٩٦٥ م) وجانييه

(Gagne) (١٩٦٥ م) مفاهيم جديدة أدت في النهاية إلى مشاركة أوسع من قبل علماء نفس الإدراك .واليوم لم يعد المجال مقتنعا فقط بأهمية الأوجه العديدة للمعالجة الإدراكية للمعلومات ولكنه يضع تشديدا جديدا على دور السياق التعليمي ومدركات المتعلم الفرد .

ولعل أكثر التغييرات تأثيرا في تكنولوجيا التعليم جاء من توسيع الميادين التي طبقت في المجال غلى الرغم من أن تكنولوجيا التعليم بدأت في التعليم الابتدائي والثانوي فإنها تأثرت فيما بعد بوساطة التدريب العسكري وتعليم الكبار والتعليم ما بعد الثانوي كما أن الكثير من النشاط في المجال حاليا يتركز في مجال تدريب الموظفين في القطاع الخاص ونتيجة لذلك يزداد التركيز في المجال حاليا على القضايا المرتبطة بتغيير المنظمة وتحسين الأداء وعلاقة التكلفة – الفاعلية .

(سيلز ، ١١٥:١١٣)

ما هي تكنولوجيا التعليم ؟

تكنولوجيا في منشئها كلمة إغريقية الأصل وتتألف من مقطعين Techno أي فن Logos أي الخطابة إلا إن هذا المفهوم أو التعريف تطور مع الأيام ليرتبط بالعلوم التطبيقية وتطورها وقد وضعت تعريفات حديثة كثيرة جدا لمفهوم تكنولوجيا التعليم (فلاته ، ١٠)

ويعتقد ستلر (Sattler) (١٩٩٠م) بصعوبة تحديد مصدر مصطلح " تكنولوجيا التربية لقد مهد التربويين أمثال جون ديوي (Gohn Dewey) (١٩٢٥ م) ودبليو دبليو ووليام هيرد كلباترك ١٩٢٥ م) الأساس لمفهوم تكنولوجيا التربية . ولكن التكنولوجيا الحديثة أصلا هي فكرة ما بعد الحرب العالمية الثانية . ولذا بينما نجد جذور علمية تعريف تكنولوجيا التعليم في التطبيق التربوي للمرحلة التقدمية .

تعريف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا (١٩٦٣ م) :

الاتصالات السمعية البصرية هي ذلك الفرع من النظرية والتطبيق التربوي الذي يهتم أساسا بتصميم واستخدام الرسائل التي تتحكم بعملية التعلم . ويهتم هذا المجال بما يلي :

أ- دراسة نقاط القوة والضعف الفريدة والنسبية في الرسائل المصورة وغير المصورة التي يمكن توظيفها لتحقيق أي غرض في عملية التعلم .

ب- بناء وتنظيم الرسائل بوساطة الإفراد والوسائل في البيئة التربوية . وتشمل هذه الاهتمامات أيضا : التخطيط والإنتاج والاختبار والإدارة والاستخدام للمكونات وكامل النظم التعليمية أن الهدف العملي للمجال هو الاستخدام الكفء لكل طريقة ووسيلة اتصال يمكن أن تسهم في تنمية الطاقة القصوى للمتعلم .

تعريف لجنة الرئيس لتكنولوجيا التعليم (١٩٧٠ م) :

الطريقة الأولى :

الوسائل التي تولدت عن ثورة الاتصالات والتي يمكن استخدامها لأهداف تعليمية بمصاحبة المعلم والكتاب والسبورة .. أن الأجزاء التي تكون تكنولوجيا التعليم هي : التلفاز والأفلام وأجهزة العرض فوق الرأس والحاسبات الإلية وعناصر أخرى من " الأجهزة " و " البرامج " .

الطريقة الثانية :

تكنولوجيا التعليم هي طريقة منظمة في تصميم العملية الكاملة للتعلم والتعليم وتنفيذها وتقويمها في ضوء أهداف محددة بناء على البحث في التعلم والاتصال الإنساني وتوظف مزيجا من المصادر البشرية وغير البشرية لتحقيق تعليم أكثر فاعلية .

من الاختلافات الدقيقة بين تعريف عام ١٩٧٠ م وتعريف عام ١٩٦٣ م التحول في المفردات من مصطلح " النظم " (Systems) لي مصطلح " النظامي " (Systematic) وقد يرجع ذلك إلى أن مفهوم النظم أكثر تعقيداً .

تعريف سلبر (1970) **(Silber م)** : تكنولوجيا التعليم هي تطوير (بحث، تصميم، إنتاج ، تقويم ، دعم ، مساندة ، استخدام) مكونات النظم التعليمية (رسائل ، أفراد ، مواد ، أساليب ، مواقف) وإدارة ذلك بأسلوب نظامي بغرض حل المشكلات التربوية .

تعريف ميكنزي (1971) (Mackenzie م) : تكنولوجيا التربية هي الدراسة النظامية للوسائل التي تستخدم للتحقيق الغايات التربوية . وسع هذا التعريف مفهوم الدراسة من خلال الإشارة إلى دراسة الوسائل .

تعريف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا (١٩٧٢ م) : تكنولوجيا التربية هي مجال يهتم بتيسير التعلم الإنساني من خلال عملية نظامية هي تحديد نطاق متكامل ن مصادر التعلم وتطويرها وتنظيمها واستخدامها وإدارتها .

حاول هذا التعريف تحديد تكنولوجيا التربية كمجال وفيه حلت الأفكار المتعلقة (بالعملية)(وتيسير التعلم الإنساني) لحل الأفكار المتعلقة (بالتحكم) و (الأهداف المحددة)

مفهوم الوسائل :

يغلب على تفكير بعض المشتغلين في حقل التربية والتعليم أن الوسائل التعليمية Instructional Aids وتقنيات التعليم Instructional Technology مصطلحان لذات الشيء . وواقع الأمر إن الوسائل التعليمية ما هي إلا جزء من تقنيات التعليم .

فتقنيات التعليم هي " عبارة عن عملية منظمة في إطار مفهوم النظم ، تقوم على التخطيط وتستخدم أساليب عملية لدراسة المشكلات والحاجات التعليمية بهدف إيجاد حلول مناسبة ، وكذلك تقويم ما تتوصل إليه من حلول أو نتائج . وفي هذا السياق يجب التأكيد على أنها الطرق العملية الواضحة التي يستخدمها المعلم للقيام بواجبه المهني على نحو أفضل من خلال اعتماده على أهداف تربوية / تعليمية محددة ثم تحليله لمحتويات المادة وتوزيع ذلك في كراسة التحضير . ثم اختياره لأسلوب التدريس واختياره للوسيلة المناسبة وللجهاز المناسب أو المادة المناسبة ، واستخدامها الاستخدام الأمثل في الفصل ، ومناقشة طلبته في الفصل وتقويمهم .

الفرق بين مفهوم المصطلحات ... الوسائل التعليمية ... وتكنولوجيا التعليم

نعاني في عالمنا العربي وفي مجال التربية بالتحديد معاناة شديدة في ما يتعلق بالتخبط الواضح نتيجة عدم التحديد الدقيق لمعاني العديد من المصطلحات التربوية والتعليمية فكثيراً ما تختلف المعاني للمصطلح الواحد كما تستخدم مصطلحات مختلفة المعاني على نحو مترادف .

ومن هذه المصطلحات مصطلح (تكنولوجيا التعليم هذا المصطلح التي تباينه حوله المعاني وتداخلت والتبست معه مصطلحات أخرى عديدة من مثل الوسائل التعليمية ، ووسائل الإيضاح ، والوسائل التعليمية ، وتكنولوجيا التربية ، والوسائل المعينة إلى غير

ذلك من المصطلحات التي تستخدم كمرادفات لمصطلح تكنولوجيا التعليم ، على الرغم من اختلاف دلالات ومعاني كثير منها وهذه الإشكالية لا تزال قائمة منذ ظهور هذا المصطلح وحتى وقتنا هذا على الرغم من تنامي هذا المصطلح وتطوره إلى الحد الذي جعله يستقل عن مجال المناهج وطرق التدريس ليصبح مجالا قائما بذاته فلا تكاد تتصفح مرجعا من مراجع التربية إلا وتجد اختلافا في المصطلحات وتباين في المعاني وخلطا في المفاهيم في أحيان كثير مما يجعلك كقارئ تقف أمام هذه الاختلافات مذهولا وحائرا وهذا ما يدعونا هنا إلى فض الاشتباك بين مفهوم تكنولوجيا التعليم ، وغيره من المصطلحات التي تتداخل معه . ومن اجل إلى ذلك لابد من تعريف كل مصطلح من هذه المصطلحات لبيان مدى ارتباط مصطلح تكنولوجيا التعليم بتلك المصطلحات وسنحاول أن نستقي تلك التعريفات من مصادرها الموثوق من أصحاب الاختصاص .

أولا : مفهوم تكنولوجيا التعليم Instructional Technology

هذا المصطلح هو مصطلح معرب ب (تقنيات التعليم) وقد ظهر هذا المصطلح تقريبا في النصف الأخير من القرن العشرين مواكبا للثورة التكنولوجية العارمة التي شملت كافة نظم الحياة الإنسانية على كوكب الأرض ولكي يتضح لنا مفهوم التكنولوجيا لا بد من تعريف مصطلح التكنولوجيا بشكل عام .

وكلمة تكنولوجيا في الأصل كلمة يونانية مشتقة من كلمتين :
المقطع الأول (تكنو Techno) بمعنى حرفة أو صنعة .
والمقطع الثاني (لوجي Logy) بمعنى فن أو علم .

ومن هنا يتضح لنا أن معنى هذه الكلمة المركبة هو فن الحرفة أو علم الحرفة أو فن الصنعة. ويتضح لنا من هذا المعنى أن كلمة تكنولوجيا ترتبط ارتباطا وثيقا بالعلم التطبيقي التقني يدل على ذلك أصل الكلمة في اللغة الانكليزية (Technique) بمعنى تقانة أو تقنية وعلى ضوء هذا التعريف العام للتكنولوجيا يمكن تعريف تكنولوجيا التعليم بأنها :

((تطبيق نظمي لمبادئ ونظريات التعليم عمليا في الواقع الفعلي لميدان التعليم)) .

ثانياً : التكنولوجيا في التعليم Technology in Instructional

ويشير هذا المصطلح إلى (استخدام التطبيقات التكنولوجية والاستفادة منها ، في إدارة وتنظيم العملية التعليمية بأي مؤسسة تعليمية) فاستدام الحاسب الآلي مثلا لعمل قواعد بيانات الطلاب والعاملين بالمؤسسة التعليمية أو لتنظيم الجدول إلى غير ذلك يطلق عليه التكنولوجيا في التعليم ومن هنا يتضح الفرق بين المصطلحين .

ثالثاً : تكنولوجيا التربية : Educational Technology

وتكنولوجيا التربية مفهوم مركب يشترك فيه العنصر البشري بأفكاره وأساليبه مع الأجهزة والأدوات والمواد بإمكانياتها للعمل على تحليل القضايا والمشكلات المتصلة بجميع جوانب النمو الإنساني واقتراح الحلول المناسبة لها والعمل على تنفيذ تلك الحلول ، وتقويم نتائجها ، وإدارة جميع العمليات المتعلقة بها وعلى هذا الأساس فتكنولوجيا التعليم تعد جزءا من تكنولوجيا التربية وبعدا واحدا من أبعادها وعلى هذا فان الاختلاف بين المفهومين هو في درجة العمومية والخصوصية فتكنولوجيا التربية اعم من تكنولوجيا التعليم .

رابعاً : الوسائل التعليمية Instructional Aids

وهذا المصطلح من أكثر المصطلحات تداخلا مع مصطلح تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية قد تمثل خطوه سابقة ومرحلة تطويرية أدت إلى ظهور تكنولوجيا التعليم وقد تطور مفهوم الوسائل التعليمية بتطور الحواس التي تخاطبها هذه الوسائل فكانت الوسائل البصرية ثم كانت الوسائل السمعية ثم الوسائل السمع بصرية ثم الوسائل التعليمية التي تخاطب أكثر من حاسة .

ونوجز هنا تعريفا للوسائل التعليمية ((بأنها الأجهزة والأدوات والمواد التعليمية التي يستخدمها المعلم داخل حجرة الدراسة لتيسر له نقل الخبرات التعليمية إلى المتعلم بسهولة ووضوح)) .

ومن هنا نلخص إلى أن الوسائل التعليمية تمثل جزءا من منظومة تكنولوجيا التعليم واحد عناصرها .

اتجاهات حديثة في مجال تقنيات التعليم ...

شهدت العقود الأخيرة من القرن الميلادي تطورات تقنية عديدة في حين أن الوسائل التعليمية عنصر من عناصر نظام شامل لتحقيق أهداف الدرس وحل المشكلات التعليمية في موقف تعليمي معين ، ويعرف كيندر Kinder الوسائل التعليمية على أنها تلك الأدوات والطرق التي يستخدمها المعلم خلال المواقف التعليمية مع مراعاة أنها مجرد وسائل وليست غايات أو خبرات للمتعلم بحد ذاتها . كما أنها تتضمن جميع الأدوات والطرق التي تستخدمها الحواس مجتمعة أو بعضها بما في ذلك حواس الشم واللمس والذوق ، والوسائل التعليمية هي" تلك المواد التي لا تعتمد أساسا على القراءة واستخدام الألفاظ والرموز لنقل معانيها وفهمها وهي مواد يمكن بواسطتها زيادة جودة التدريس وتزويد التلاميذ بخبرات تعليمية باقية الأثر "

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

كما تغير دور المتعلم نتيجة لظهور المستحدثات التكنولوجيا وتوظيفها في مجال التعليم ، فلم يعد متلقيا سلبيا حيث ألقيت على عاتقه مسؤولية التعلم ، مما استلزم أن يكون نشطا إثناء موقف التعلم ويبحث وينقب ويتعامل بنفسه مع المواد التعليمية المطبوعة وغير المطبوعة ويتفاعل معها .

ولقد تأثرت المناهج الدراسية أيضا بظهور المستحدثات التكنولوجيا ، وشمل التأثير أهداف هده المناهج ومحتواها وأنشطتها وطرق عرضها وتقديمها وأساليب تقويمها ، ولقد أصبح إكساب الطلاب مهارات التعلم الذاتي وغرس حب المعرفة وتحصيلها في عصر الانفجار المعرفي من الأهداف الرئيسية للمنهج الدراسي ، وتمركزت الممارسات التعليمية حول فردية المواقف التعليمية، وزادت درجة الحرية المعطاة للطلاب في مواقف التعلم مع زيادة الخيارات والبدائل التعليمية المتاحة أمامهم .

ولقد تأثرت أيضا معايير الجودة التعليمية بظهور المستحدثات التكنولوجيا ، وأصبح الإتقان هو المعيار الأول لنظم التعليم . وبالإضافة إلى ما تقدم فلقد أدى ظهور المستحدثات التكنولوجيا إلى ظهور مفاهيم جديدة في ميدان التعليم ارتبطت بالمستوى الإجرائي التنفيذي للممارسات التعليمية بصفة خاصة فبدأنا نسمع عن التعليم المفرد ، والتعليم المصغر ، والحقائب التعليمية ، والتعليم بمساعدة الكمبيوتر

وتكنولوجيا الوسائط المتعددة ، والانترنت ، ومركز مصادر التعلم ، والمكتبة الالكترونية ، كما بدأنا نسمع عن مفاهيم التعلم عن بعد ، والتدريب عن بعد ، والمؤتمرات بالفيديو ، والمؤتمرات بالكمبيوتر ، في مجال التعليم .

تصنيف الوسائل التعليمية (تقنيات التعليم) ...

حاول المختصون على مدى فترات طويلة تصنيف الوسائل التعليمية ، وبالفعل نتج لنا في الميدان العديد من التصنيفات وكان من أهمها تصنيف (ادجارديل) فهو من أكثر التصنيفات أهمية ومن أهمها انتشارا وذلك لدقة الأساس التصنيفي الذي اعتمد عليه العالم ادجارديل وهذا التصنيف يطلق عليه العديد من المسميات فأحيانا يسمى بـ (مخروط الخبرة) وأحيانا أخرى بـ (هرم الخبرة) وهناك من يطلق عليه تصنيف (ديل) للوسائل التعليمية ومنهم من يطلق عليه تصنيف (ادجارديل) للوسائل التعليمية .عندما نتمعن في

تصنيف ادجارديل للوسائل التعليمية نجده وضع الخبرة المباشرة في قاعدة الهرم والتي اعتبرها أفضل أنواع الوسائل التعليمية لان الطالب فيها يتعامل مع الخبرة الحقيقية التي سيستفيد منها بعض الخبرات بجميع حواسه والتي ستتصرف فيها الخبرة الحقيقية بسلوكها الطبيعي ونجد على النقيض من ذلك وفي أعلى الهرم الرموز اللفظية التي فقط تؤثر على حاسة السمع فقط (فكلما اتجهنا إلى قاعدة المخروط زادت درجة الحسية ، وكلما اتجهنا إلى قمة الهرم ازدادت درجة التجريد) وهذا ينطبق فقط على مخروط الخبرة .

إن المتأمل في مخروط الخبرة لـ (ادجارديل) يلاحظ ثلاثة أنواع من التعليم :

النوع الأول : ما يسمى بالتعليم عن طريق الممارسات والأنشطة المختلفة وهي تشمل في المخروط (الخبرات الهادفة المباشرة – الخبرات المعدلة – الخبرات الممثلة أو ما تسمى بالممسرحة) .

النوع الثاني : ما يسمى بالتعليم عن طريق الملاحظات والمشاهدات وهي تشمل في المخروط (التوضيحات العملية – الزيارات الميدانية – المعارض – التلفزيون التعليمي والأفلام المتحركة – الصور الثابتة – التسجيلات الصوتية) .

النوع الثالث : ما يسمى بالتعليم عن طريق المجردات والتحليل العقلي وهي تشمل في المخروط (الرموز البصرية – الرموز اللفظية) .

ولكن السؤال الذي يطرح نفسه (لماذا لا يتم دائما توفير الخبرة المباشرة ؟)

* لان هناك بعض الصعوبات التي قد تعترض المعلم في اختياره لوسيلة تعليمية معينة ، ومن بين تلك الصعوبات ما يلي :-

١- صعوبة توفر الخبرة المباشرة في جميع الأوقات .

٢- خطورة الخبرة المباشرة .

٣- الخبرة المباشرة باهظة التكاليف .

٤- الخبرة المباشرة نادرة .

٥- الخبرة المباشرة قد تستغرق وقتا طويلا .

٦- الخبرة المباشرة قد تحدث نظام عشوائي داخل قاعة الدرس .

٧- صعوبة الاحتفاظ بالخبرة المباشرة . لذا يلجأ المعلم لمستويات اقل من الخبرة المباشرة ليتدارك تلك الصعوبات ، ولكن دائما المشاركة الفعالة بين مختلف أنواع الوسائل هي الأجدى والأكثر كفاءة .

أهمية الوسائل التعليمية (تقنيات التعلم)

لم يعد اعتماد أي نظام تعليمي على الوسائل التعليمية ضبا من الترف ، بل أصبح ضرورة من الضرورات لضمان نجاح تلك النظم وجزءا لا يتجزأ في بينة منظومتها . ومع بداية الاعتماد على الوسائل التعليمية في عمليتي التعليم والتعلم لها جذور تاريخية قديمة ، فأنها ما لبثت أن تطورت تطورا متلاحقا كبيرا في الآونة الأخيرة مع ظهور النظم التعليمية الحديثة .

وقد مرت الوسائل التعليمية بمرحلة طويلة تطورت خلالها من مرحلة إلى أخرى حتى وصلت إلى أرقى مراحلها التي نشهدها اليوم في ظل ارتباطها بنظرية الاتصال الحديثة Communication Theory Systems Approach .

وهناك فوائد تحظى بأهمية بالغة لدى المعلمين والمخططين التربويين لما لها من أهمية في أنها تؤدي إلى استثارة اهتمام الطالب وإشباع حاجته للتعلم فلا شك أن للوسائل التعليمية المختلفة كالرحلات والنماذج والأفلام التعليمية والمصورات تقدم خبرات متنوعة يأخذ منها كل طالب ما يحقق أهدافه ويثير اهتمامه فالطالب الذي يخرج في رحلة لبى شاطئ البحر قد يجد في اللعب والسياحة ما يشبع حاجته في نفسه بينما يهتم آخر بجمع الأصداف والقواقع وإثارة كثير من الأسئلة حولها . وكلما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها المتعلم اقرب إلى الواقعية أصبح لها مغنى ملموسا وثيقة الصلة بالأهداف وكذلك

يمكن عن طريق استخدام الوسائل التعليمية تنويع الخبرات التي تهيؤها المدرسة والممارسة والتأمل والتفكير فتصبح المدرسة بذلك حقلا لنو الطالب في جميع الاتجاهات وتعمل على إثراء مجالات الخبرة التي يمر بها وبذلك تشترك جميع حواس الطالب في عمليات التعلم مما يؤدي إلى ترسيخ وتعميق هذا التعلم وتساعد الوسائل التعليمية على تكوين علاقات مترابطة مفيدة راسخة بين كل من ما يتعلمه الطالب وذلك عندما تشترك الحواس في تشكيل الخبرة الجديدة وربطها بالخبرات السابقة ونرى أن الوسائل التعليمية إذ أحسن المعلم استخدامها وتحديد الهدف منها وتوضيحه في ذهن الطالب يؤدي ذلك إلى زيادة مشاركة الطالب الايجابية في اكتساب الخبرة وتنمية قدرته على التأمل ودقة الملاحظة وإتباع التفكير العلمي ويؤدي هذا الأسلوب إلى تحسين نوعية التعلم ورفع مستوى الأداء عند الطالب .كما نرى أن الوسائل التعليمية يمكن عن طريقها تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين الطلاب فمن المعروف أن الطلاب يختلفون في قدراتهم واستعداداتهم فمنهم من يحقق مستوى عالٍ من التحصيل عند الاستماع للشرح النظري للمعلم وتقديم أمثلة قليلة ومنهم من يزداد تعلمه عن طريقة الخبرات البصرية مثل مشاهدة الأفلام أو الشرائح .

أهمية الوسائل التعليمية ... في تحسين العملية التعليمية .

ومن قراءتنا لتلك الأهداف السامية التي تسعى إلى تحقيقها تكنولوجيا التعليم فان من السهل التعرف على أهمية الوسائل التعليمية ، فالوسائل التعليمية باعتبارها عنصر من عناصر تكنولوجيا التعليم فأنها تقدم خدمات من اجل تحقيق الهدف الدال على أهمية الوسائل التعليمية ما يلي :-

١- بناء وتجسيد المفاهيم والقيم المجردة : فالرموز اللفظية التي يتم تلقينها للطلاب من قبل المعلم تعتبر لهم مفاهيم مجردة لا معنى لها وبعيدة عن الواقع والمحسوس ، وذلك من خلال تأثير الوسيلة التعليمية على حاسة أخرى من حواس الطالب – مثال

(معلم يشرح لطلابه عن حدود الجمهورية العراقية مع الدول المجاورة باستخدام الرموز اللفظية فقط ، ففي هذه الحالة تعتبر المعلومات مجردة للطلاب ولا شيء محسوس بالنسبة لهم يوضح تلك الحدود وطبيعتها ، ولكن من خلال عرض المعلم لهم مثلا خارطة مع شرحه اللفظي فان الوسيلة التعليمية (الخارطة في هذه الحالة) قد أثرت على حاسة البصر كحاسة أخرى معاونة مع حاسة السمع وبالتالي نقول أن الخارطة قامت ببناء المفهوم للطلاب عن واقع تلك الحدود وتوضيح معالمها) .

٢- زيادة انتباه الطلاب وقطع رتابة المواقف التعليمية : أن ما هو معروف لدى علماء النفس التربويين أن التعلم يمر بثلاث مراحل ففي الرحلة الأولى يكون الانتباه وفي المرحلة الثانية يكون الإدراك وفي المرحلة الثالثة يكون الفهم ، وكلما زاد الانتباه زاد الإدراك وبالتالي يزيد الفهم لدى الطالب والوسيلة التعليمية تساعد المعلم في أن يكون موقفه التعليمي الذي بصدده أكثر إثارة وأكثر تشويقا يؤدي إلى زيادة انتباه الطلاب ويقطع حدة الموقف التعليمي ويمنع شرود ذهن المتعلم .

٣- تقليص الفروق الفردية : عندما لا يستخدم المعلم الوسيلة التعليمية ويعتمد فقط على الرموز اللفظية في شرحه فان بعض الطلاب يجد صعوبة في مسايرة المعلم إثناء الشرح وبالتالي فان الفروق بين الطلاب ستزداد لان منهم من يستطيع المتابعة والفهم والبعض الآخر منهم لا يستطيع المتابعة وعن طريق استخدام الوسيلة التعليمية فأنها تساعدنا على تقليص تلك الفروق الفردية بين الطلاب وسيرتفع معدل فهم كل طالب منهم إلى درجة معقولة وبدرجة أفضل لو قارنا ذلك بدون استخدام الوسيلة التعليمية .

٤- توفير إمكانية تعلم الظواهر الخطرة والنادرة .

٥- التغلب على البعدين الزماني والمكاني .

٦- تنمية الرغبة والاهتمام لتعلم المادة التعليمية .

٧- تقديم حلول لمشكلات التعليم المعاصر .

٨- توفير الجهد والوقت .

٩- المساعدة على تذكر المعلومات وإدراكها خصوصا عند استخدام السمع والبصر .

١٠- **أهمية استخدام التقنية التعليمية :**

- تعالج العيوب اللفظية في التدريس .
- تجعل التعلم أعمق وأبقى أثرا .
- توسع مجالات الخبرة لدى المتعلمون .
- تؤثر في الاتجاهات السلوكية والمفاهيم العلمية والاجتماعية .
- تنمي حب التعاون ودقة الملاحظة وحل المشكلات والاعتماد على النفس .
- تثير اهتمام الطالب وتحفزه إلى المشاركة داخل الفصل وخارجه .
- تتغلب على الفروق الفردية بين الطلاب .

المحاضرة الرابعة والخامسة

الفصل الثالث

المدخل الى علم التقنيات التربوية ...

مفهوم التقنيات التربوية Education Technology

مصطلح جديد وطريقة منهجية تأخذ بعين الاعتبار جميع المصادر البشرية وغير البشرية في تصميم وتنفيذ وتقويم عملية التعليم في ضوء اهداف محددة.

لقد مر مفهوم التقنيات التربوية بمراحل متعددة وكانت كل مرحلة تحمل معها تسمية جديدة ومفهوم أوسع واعمق من المرحلة التي سبقتها الى ان تبلور هذا المفهوم وفق أسس ثابتة في عصرنا الحاضر وسنتتبع في هذا الموضوع تطور مفهوم التقنيات التربوية،

المرحلة الأولى: التسمية على أساس الحواس التي تخاطبها

اقترنت التسمية في هذه المرحلة بالحاسة التي تعامل معها ،فمن المعروف ان الانسان يتعلم عن طريق منافذه على البيئة المحيطة تلك المنافذ التي منحه الله إياها لادراك ما حوله، كان اول اسم اطلق عليها هو الوسائل البصرية أي انها الوسائل التي تعتمد في تعلمها على حاسة البصر كطريق للوصول الى المتعلم .

لقد تعلم الانسان بهذه الوسيلة منذ وطات قدماه على سطح الكره الأرضية فقصة ابن ادم قابيل عندما قتل اخاه هابيل وقف حائرا امام جثته لا يدري ماذا يفعل بها؟

حتى ارسل الله له غرابا اراه كيفية دفن جثة أخيه.

وقد اكد علماء التربية الأوائل على أهمية الوسائل البصرية كالحسن ابن الهيثم الذي كان يفسر لطلابه ظواهر الطبيعة عمليا والادريسي الذي صنع اول كرة ارضيه من الفضة ودرس بها طلبته وروسو الذي اكد ضرورة وضع الأشياء امام عين المتعلم حتى يراها ليتعلم تعليما واقعيا بعيدا عن الكلام المجرد .

وظهرت بعد ذلك تسمية أخرى في هذه المرحلة تتعلق بالتسميات المرتبطة بالحواس هي الوسائل السمعية والتي يقصد بها تلك المواد والأدوات التعليمية التي يستخدمها المعلم مخاطبا بها حاسة السمع لدى المتعلمين من اجل اكسابهم خبرات تعليمية مسموعة.

ومن ثم ظهرت تسمية أخرى في هذه المرحلة هي التقنيات السمعية بصرية والتي تستخدم فيها الأدوات والأجهزة والمواد التي تكسب المتعلم خبرات تعليمية عن طريق حاستي السمع والبصر فالوسائل السمعية بصرية هي تلك الوسائل التي تركز على حاستي السمع والبصر معا.

ومن الماخذ على التسميات التي تطلق على أساس الحواس سواء اكانت وسائل بصرية او وسائل سمعية او وسائل سمعية بصرية انه كان فيه تركيزا على بعض الحواس واهمالا لبقية الحواس فهناك ثلاث حواس أخرى الا وهي (الشم واللمس والذوق) تساهم في عمليات التعلم والتي قد تصبح مهمة في بعض المواقف التعليمية

وأثبتت الدراسات ان الحواس تسهم في التعليم على وفق النسب الاتية:

التعلم عن طريق حاسة البصر يشكل ٨٣% من التعلم

التعلم عن طريق حاسة السمع يشكل ١١% من التعلم

التعلم عن طريق حاسة الشم يشكل ٣.٥من التعلم

التعلم عن طريق حاسة اللمس يشكل ١.٥ من التعلم

التعليم عن طريق حاسة الذوق يشكل ١% من التعلم

١- **مرحلة الوسائل باعتبارها مساندة للتدريس (وسائل الايضاح – المعينات التربوية)**

جاءت هذه التسميه بسبب استعانة المعلمين بها في تدريسهم ولكن ليس بدرجة واحده من الاستعانة بل بدرجات متفاوتة كل منهم بحسب مفهومه لهذه المعينات واهميتها له بل ان استعمالهم لها كان قليل.

ومن الماخذ على تسميات هذه المرحلة انها تقصر وظائف هذه الوسائل على حدود ضيقه للغاية وتعتبرها ثانويه ،كمالية في عملية التدريس ، يمكن الاستعانة بها .

٢- **مرحلة ظهور (نظرية الاتصال)**

لقد ظهرت نظرية الاتصال في المجتمع على أساس ان الانسان اجتماعي الطبع واجتماعيته املت عليه للتواصل مع أبناء جنسه ولما خص به من بين الكائنات من هبة العقل توجب عليه ان يكون سيد الحياة وصانعها وقائدها وهو بالعقل خليقة الله ففي الأرض وهذا التكليف الإلهي جعل

الاتصال بين بني البشر محورا أساسيا في الحياة الإنسانية لا يمكن لها ان تقيم من دونه .

مثل ظهور النظرية نقطة تحول في مسار تطور مفهوم التقنيات التربوية اذ اقتنع المعلم ان هذه الوسيلة أصبحت تشكل البعد الاخر للعملية التعليمية.

أ-**المرسل Sender(المعلم)**: وهو المصدر الاول من عناصر الاتصال ،وهو المصدر الأول الذي يمتلك المعلومات والحقائق والاتجاهات وغيرها ما يسعى الى تاويله الى المستقبل وللمرسل هدف معين يبدا به عمليه الاتصال.

ب- المستقبل Receiver:(المتعلم) وهو الشخص او الجماعة التي يوجه اليها المرسل رسالته.

ج-الرسالةMassage: هي مجموعة المعلومات والأفكار والحقائق والمفاهيم والقيم التي يسعى المرسل الى اشراك المستقبلين فيها واكسابهم إياها لتحقيق اهداف عملية الاتصال والرسالة في المجال التعليمي هي موضوع الدرس او الحقائق العلمية التي يقدمها المعلم للمتعلمين.

د-قناة الاتصال Communication Chanel :هي النظرية التي تنقل بها الرسالة من المرسل الى المستقبل ولقناة الاتصال تاثير بالغ على الرسالة لدرجة انه من الممكن ان تتغير الرسالة بتغير الوسيلة (القناة)،مما دفع البعض الى القول بان الرسالة هي الوسيلة فضلا عن تبادل الأدوار بين المدرس والطالب.

هـ - **التغذية الراجعةFeed Back** :بالتغذية الراجعة تزداد فاعلية الاتصال ، وتكون عملية الاتصال ناجحة فلا بد من التغذية الراجعة لكي يتاكد المرسل من ان رسالته حققت أهدافها ، وتقوم التغذية الراجعة في عملية الاتصال على رد فعل المستقبل ودلالاته سواء كانت سلبية او إيجابية ، فالتغذية الراجعة في الاتصال التربوي هي عملية وصف التغيرات المتعددة الاشكال التي يبديها المستقبل عند تلقيه الرسالة والحكم من خلالها على مدى تاثير الرسالة فيه.

تبادل الأدوار بين المدرس والطالب

وفي هذه المرحلة اصبح دور الوسيلة اكثر أهمية من أدوارها السابقة وأصبحت تشكل ركنا أساسيا من اركان الاتصال التعليمي والتربوي وهنا تغير الاسم الى وسائل الاتصال التربوية اذ دخلت في هذه المرحلة أنواع جديدة من وسائل الاتصال واجهزته المعاصرة مثل السينما والتلفزيون ،وتبعا لذلك ظهرت أنماط جديده من التعلم منها التعلم الذاتي والتعلم الفردي ، والتي أصبحت تستخدم أجهزة Hardwareوبرمجيات Software تكون مصممة بحيث يتمكن الطالب من استخدامها بنفسه تحت اشراف المدرس الذي اصبح دوره هنا مديرا لعمليات التعلم .وبالاعتماد على نظري الاتصال تم تعريف التقنية او الوسيلة على انها : القناة او القنوات التي يتم من خلالها يتم نقل الأهداف التعليمية _الرسالة_ من المرسل الى المستقبل .

٣- مرحلة تسمية الوسائل على أساس ارتباطها بالعملية التعليمية (الوسائل التعليمية).

جاءت هذه التسمية كنتيجة لانتقال هذا المفهوم عن النطاق المحدد الضيق الذي تناولته المراحل السابقة اذ انتقلت به من اطار علاقتها الضيقة

بالحواس والتدريس لعلاقات اكثر شمولية بعملية التعليم والتعلم فتسمية الوسائل التعليمية تشير الى ربط الوسائل بعملية التعليم بشتى اشكاله وصوره .

وتعرف الوسائل التعليمية بانها كل ما يستعمله المعلم من أجهزة ومواد وأدوات وغيرها داخل غرفة الصف وخارجها لنقل خبرات تعليمية محددة المتعلم بسهولة ويسر ووضوح مع الاقتصاد في الوقت والجهد المبذول .

وبمرحلة الوسائل التعليمية يخرج هذا المفهوم الى نطاق واسع لا يتم الا بالاجهزة والأدوات بل يتعداها الى غير ذلك من الوسائل التي ذكرت سابقا.

ومن الماخذ على هذه التسمية ان المدلول او التصور الضيق للوسائل التعليمية جعلها نظرية عامة تنظر للعملية التعليمية نظرة متكاملة منهجية تسير في خطوات متسلسلة توثر كل منها في الأخرى بحيث تصبح الوسيلة التعليمية جزء متكامل من استراتيجية التدريس التي يتبعها المدرس لتحقيق اهداف محددة وهذا ما يحققه مفهوم التقنيات التربوية.

٤- مرحلة التسمية في ظل منحى النظم

ولكي يتم هذا النظام الذي كان نظاما نظريا كان لا بد ان يكون داخل نظام اخرا عمليا يمكن من خلاله تنظيمه وتطبيقه وتوظيفه واستعماله،لذا توصف التقنيات التربوية بانها نظام وجزء من نظام ذلك لان التقنيات التربوية كونها أصبحت طريقة في التفكير وطريقة في التخطيط والتصميم والتنفيذ والتقويم ولكي يتم هذا الأسلوب العلمي المنظم فلا بد ان يكون داخل نظام متكامل (System) يشتمل على :

المدخلات (Inputs): وهي تشمل المحتوى والمعلم والمتعلم وما يتصل بها .

العمليات (processes): وتشمل الطرائق والأساليب والوسائل والأنشطة وما يتصل بها .

المخرجات (outpof): وتشمل نتائج عملية التفاعل بين المدخلات والعمليات ان التقنيات التربوية جزء لا يتجزء من منظومة متكاملة تشكل الموقف التعليمي اذ لم يعد الاهتمام بالمواد التعليمية والأجهزة التعليمية فحسب بل بالاستراتيجية الموضوعة من قبل المصمم لهذه المنظومة ومصمم الموقف التعليمي في مثل هذه الحالي والمعلم من اجل بيان كيفية استخدام هذه الوسيلة لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة من قبلة.

ان منحى النظم يقوم على الأساس الاتي (ان العقل البشري هو قمة الابداع والتنظيم وان هذا العقل منظم بطريقة يصعب وصفها بل حتى تخيلها لذا لابد عند التعامل مع هذا العقل ان يكون على أساس منظم ومرتب).على الرغم من شيوع الآراء التي ترى صعوبة إيجاد تعريف شامل دقيق لمفهوم التقنيات التربوية الا ان الربط بين هذا المفهوم ومفهوم النظم قد قلل من أهمية هذه الآراء اذ اصبح مفهوم التقنيات التربوية يستند الى جذور مستمدة من كل المفاهيم الاتية: مفهوم التكنولوجيا ومفهوم التدريس ومفهوم النظم .متكامل من استراتيجية التدريس التي يتبعها المدرس لتحقيق اهداف محددة وهذا ما يحققه مفهوم التقنيات التربوية.

٥- مرحلة التسمية في ظل منحى النظم

ولكي يتم هذا النظام الذي كان نظاما نظريا كان لا بد ان يكون داخل نظام اخرا عمليا يمكن من خلاله تنظيمه وتطبيقه وتوظيفه واستعماله ،لذا

توصف التقنيات التربوية بانها نظام وجزء من نظام ذلك لان التقنيات التربوية كونها أصبحت طريقة في التفكير وطريقة في التخطيط والتصميم والتنفيذ والتقويم ولكي يتم هذا الأسلوب العلمي المنظم فلا بد ان يكون داخل نظام متكامل (System) يشتمل على :

المدخلات(Inputs): وهي تشمل المحتوى والمعلم والمتعلم وما يتصل بها .

العمليات(processes):وتشمل الطرائق والأساليب والوسائل والأنشطة وما يتصل بها .

المخرجات(outpot):وتشمل نتائج عملية التفاعل بين المدخلات والعمليات ان التقنيات التربوية جزء لا يتجزء من منظومة متكاملة تشكل الموقف التعليمي اذ لم يعد الاهتمام بالمواد التعليمية والأجهزة التعليمية فحسب بل بالاستراتيجية الموضوعة من قبل المصمم لهذه المنظومة ومصمم الموقف التعليمي في مثل هذه الحالة والمعلم من اجل بيان كيفية استخدام هذه الوسيلة لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة من قبله.

ان منحى النظم يقوم على ألاساس الاتي:(ان العقل البشري هو قمة الابداع والتنظيم وان هذا العقل منظم بطريقة يصعب وصفها بل حتى تخيلها لذا لا بد عند التعامل مع هذا العقل ان يكون على أساس منظم ومرتب).على الرغم من شيوع الآراء التي ترى صعوبة إيجاد تعريف شامل دقيق لمفهوم التقنيات التربوية الا ان الربط بين هذا المفهوم ومفهوم النظم قد قلل من أهمية هذه الآراء اذ اصبح مفهوم التقنيات التربوية يستند الى جذور مستمدة من كل المفاهيم الاتية : مفهوم التكنولوجيا ومفهوم التدريس ومفهوم النظم .

تعرف التقنيات التربوية في ضوء منحى النظم على انها (عملية منهجية منظمة لسير التعلم الإنساني تقوم على إدارة تفاعل بشري منظم مع مصادر التعلم المتنوعة من المواد التعليمية والأجهزة او الالات التعليمية وذلك لتحقيق اهداف محددة).

التقنيات التربوية والوسائل التعليمية

تعريف الوسائل التعليمية:

تطور مفهوم الوسيلة التعليمية بتطور دورها في العملية التعليمية ، ويرى التربويون ان افضل تعريف لها هو :هي قنوات الاتصال التي يمكن للمعلم عن طريقها نقل الرسالة(محتوى المادة الدراسية)بجوانبها الثلاثة (المعرفي والنفس حركي والوجداني)من المرسل وهو (المعلم)الى المستقبل وهو(المتعلم)باقل جهد ممكن وفي اقصر وقت وباوضح ما يمكن وباقل تكلفة ممكنة

كما انها تعرف بانها أجهزة وأدوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلم ،وتقصير مدتها وشرح الأفكار وتدريب التلاميذ على المهارات وغرس العادات الحسنة في نفوسهم والاتجاهات الإيجابية نحو التعلم بهدف الوصول الى الحقائق العلمية الصحيحة.

وقد تدرج المربون في تسمية الوسائل التعليمية فكان لها أسماء متعددة كثيرة ومن أهمها:

التسمية	التعريف
١وسائل الايضاح.	تشير هذه التسمية الى الدور الذي توديه الوسائل في بيان ما يعنيه الشرح الشفهي للمادة العلمية،بتقريب معاني الالفاظ المجردة التي يتناولها المعلم في الموقف التعليمي الى اذهان المتعلمين.
٢الوسائل البصرية والسمعية	تشير الى استخدام حاستي السمع والبصر لدى المتعلم في اثناء الموقف التعليمي.
٣الوسائط التعليمية	هذه التسمية جاءت نتيجة لوجودها كوسيط بين المعلم والمتعلم لاكاسبه المعلومات واتمام عملية الاتصال بينهما،ومن ثم فهي احد العناصر الرئيسية لتحقيق الأهداف السلوكية ،وهي تمثل جزءا لا يتجزء من الموقف التعليمي.
٤الوسائل الوسيطة	تعبر عما يستخدمه المعلم او المتعلم نفسه للمساعدة في تغيير سلوكه، ومن ثم تكون مساعدة له في التعلم ووسيطه كعنصر ربط بين المعلم والمتعلم لاتمام تغيير السلوك.
٥المعينات التربوية	تتبع هذه التسمية من الدور الذي تقوم به في مساعدة كل من المعلم وما لمتعلم في العملية التربوية بابعادها المتعددة ،لذا في تخرج عن نطاق الموقف التدريسي بالفصل المدرسي فتشمل البيئة المحيطة بموقف التعلم والاستفادة التربوية منها في اكتساب المتعلم لسلوكيات المرغوب فيها
٦وسائل الاتصال التعليمية	ترجع أهمية هذه التسمية الى ان الوسيلة هي العنصر الثالث في عملية الاتصال والمساعدة

	على إتمام نقل الرسالة من المرسل الى المستقبل بواسطة قناة تعليمية تربط بينهما ،وتساعد في الوصول بالرسالة للمستقبل. ترجع أهمية هذه التسمية الى ان الوسيلة هي العنصر الثالث في عملية الاتصال والمساعدة على إتمام نقل الرسالة من المرسل الى المستقبل بواسطة قناة تعليمية تربط بينهما ،وتساعد في الوصول بالرسالة للمستقبل.
٧وسائل تكنولوجيا التعليم	ترجع أهمية هذه التسمية الى ان الوسيلة هي العنصر الثالث في عملية الاتصال والمساعدة على إتمام نقل الرسالة من المرسل الى المستقبل بواسطة قناة تعليمية تربط بينهما ،وتساعد في الوصول بالرسالة للمستقبل.
٨تكنولوجيا التربية	مصطلح اعم واشمل من المسميات السابق ذكرها باعتباره يهتم بجميع جوانب النظام التعليمي من اطر نظرية وتطبيقاتها العملية المختلفة والعاملين في مجالاتها المتعددة .لذا فتكنولوجيا التربية تشمل الافراد العاملين في العملية التربوية بجميع مستوياتهم من هيئة التدريس والطلاب والاداريين ومصممين وفنيين.
٩الوسائل التعليمية	ترجع هذه التسمية الى ان البعض يرى ان الدور الذي تقوم به العملية التعليمية هو مساعد او معين للمعلم في تحقيق الأهداف السلوكية ، ومن ثم يمكن للمعلم ان يستخدمها في حدود ضيقة حين يصعب عليه شرح المعلومات .

٠ اتكنولوجيا التعليم	تعتبر تكنولوجيا التعليم اكثر شمولية من التسميات السابق ذكرها ،فهي نظام تعليمي متكامل ، تعتمد في عملية التدريس على التكنولوجيا .وفي ضوء ذلك تحدد أدوار المتعلم ومسئولياته فيصبح مصمما لمتضمنات المواد التعليمية ومنتجا لها ومحددا لاستراتيجيات التدريس المستخدمة في الموقف التعليمي مستعينا في ذلك بالادوات والأجهزة التعليمية اللازمة لتطبيق المعرفة وتعامل المتعلمين معها على هيئة خبرات.

دور الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم يمكن للوسائل التعليمية ان تلعب دورا هاما في النظام التعليمي .ورغم ان هذا الدور اكثر وضوحا في المجتمعات التي نشا فيها هذا العلم ،كما يدل على ذلك النمو المفاهيمي للمجال من جهة، والمساهمات العديدة لتقنية التعليم في برامج التعليم والتدريب كما تشير الى ذلك اديبات المجال ،الا ان هذا الدور في مجتمعاتنا العربية عموما لا يتعدى الاستخدام التقليدي لبعض الوسائل – ان وجدت – دون التاثير المباشر في عملية التعلم وافتقاد هذا الاستخدام للاسلوب النظامي الذي يؤكد علية المفهوم المعاصر لتقنية التعليم ويمكن ان نلخص الدور الذي تلعبه الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم بما يلي:

أولا : اثراء التعليم :

أوضحت الدراسات والأبحاث (منذ حركة التعليم السمعي والبصري) ومرورا بالعقود التالية ان الوسائل التعليمية تلعب دورا جوهريا في اثراء التعليم من خلال إضافة ابعاد ومؤثرات خاصة وبرامج متميزة . ان هذا الدور للوسائل التعليمية يعيد التأكيد على نتائج الأبحاث حول أهمية الوسائل التعليمية في توسيع خبرات المتعلم وتيسير بناء المفاهيم وتخطي الحدود الجغرافية والطبيعية ولا ريب ان هذا الدور تضاعف حاليا بسبب التطورات التقنية المتلاحقة التي جعلت من البيئة المحيطة بالمدرسة تشكل تحديدا لاساليب التعليم والتعلم المدرسية لما تزخر به هذه البيئة من وسائل اتصال متنوعة تعرض الرسائل باساليب مثيرة ومشوقة وجذابة .

ثانيا : اقتصادية التعليم:

ويقصد بذلك جعل عملية التعليم اقتصادية بدرجة اكبر من خلال زيادة نسبة التعلم الى تكلفته. فالهدف الرئيسي للوسائل التعليمية تحقيق اهداف تعلم قابلة للقياس بمستوى فعال من حيث التكلفة في الوقت والجهد والمصادر.

ثالثا: تساعد الوسائل على استثارة اهتمام التلميذ واشباع حاجته للتعلم

يأخذ التلميذ من خلال استخدام الوسائل التعليمية المختلفة بعض الخبرات التي تثير اهتمامه وتحقيق أهدافه . وكلما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها المتعلم اقرب الى الواقعية اصبح لها معنى

ملموسا وثيق الصلة بالاهداف التي يسعى التلميذ الى تحقيقها والرغبات التي يتوق الى اشباعها

رابعا : تساعد على زيادة خبرة التلميذ مما يجعله اكثر استعدادا للتعلم

هذا الاستعداد الذي اذا وصل اليه التلميذ يكون تعلمه في افضل صورة . ويمكن ادراك هذا الدور في اطار العصر الذي نعيش فيه وهو عصر يتسم بالتعقيد وسرعة التغير ،ومن اجل تربية جيل قادر على تطوير الواقع العملي مستفيدا في ذلك بالعلم والتكنولوجيا الحديثة لا بد من تعريض التلميذ الى خبرات تبعد كثيرا او قليلا عن خبراته اليومية. ومن هنا يلزم الاستعانة بوسائل توفر مثل هذه الخبرات الازمة لتتبع التقدم الحضاري والعلمي .

ومثال على ذلك مشاهدة فيلم سينمائي حول بعض الموضوعات الدراسية تهيؤ الخبرات الازمة للتلميذ وتجعله اكثر استعدادا للتعلم .

خامسا : تساعد الوسائل التعليمية على اشتراك جميع حواس المتعلم.

ان اشتراك جميع الحواس في عمليات التعليم يؤدي الى ترسيخ وتعميق هذا التعلم والوسائل التعليمية تساعد على اشتراك جميع حواس المتعلم ،وهي بذلك تساعد على إيجاد علاقات راسخة وطيدة بين ما تعلمه التلميذ ، ويترتب على ذلك بقاء اثر التعلم .

سادسا: تساعد الوسائل التعليمية على تحاشي الوقوع في اللفظية

والمقصود باللفظية استعمال المدرس الفاظا ليست لها عند التلميذ الدلالة التي لها عند المدرس ولا يحاول توضيح هذه الالفاظ المجردة بوسائل مادية محسوسة تساعد على تكوين صور مرئية لها في ذهن التلميذ ، ولكن اذا تنوعت هذه الوسائل فان اللفظ يكتسب ابعادا من المعنى تقترب به من الحقيقة الامر الذي يساعد على زيادة التقارب والتطابق بين معاني الالفاظ في ذهن كل من المدرس والتلميذ.

سابعا: يؤدي تنويع الوسائل التعليمية الى تكوين مفاهيم سليمة .

فلو تتبعنا بناء التلميذ لهذه المفاهيم حتى يصل الى التعميمات لادركنا أهمية توفير وسائل الاتصال التعليمية لذلك. فكلمة الساق مثلا بالنسبة للتلميذ او الطفل قد تعني عنده كل جزء من النبات يعلو سطح الأرض ولكن عندما يعرض المعلم نماذج التلميذ على معرفتها وصورا كثيرة لانواع السيقان تساعد .

ثامنا: تساعد في زيادة مشاركة التلميذ الإيجابية في اكتساب الخبرة.

تنمي الوسائل التعليمية قدرة التلميذ على التامل ودقة الملاحظة واتباع التفكير العلمي للوصول الى حل المشكلات .وهذا الأسلوب يؤدي بالضرورة الى تحسين نوعية التعلم ورفع الأداء عند التلاميذ.

تاسعا: تساعد في تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين.

فهي تقدم مثيرات متعددة تتفاوت في درجة حسيتها وتجريدها ،كما انها تعرض هذه المثيرات بطرق وأساليب مختلفة ومتنوعة باختلاف قدرات التلاميذ واستعداداتهم وميولهم . فهناك من التلاميذ من يفهم بالطريقة اللفظية ، وهناك من يفهم عند رؤية رسم توضيحي على السبورة ، وهناك من يفهم عن طريق مشاهدة احد النماذج واخر من يفهم بالطريقة السمعية واخر البصرية ..الخ .

عاشراً : تؤدي الى تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات الجديدة .

ان تكوين الاتجاه المرغوب فيه وتعديل السلوك لا يتحقق بمجرد القاء دروس او محاضرات ،بل يحتاج الى القدوة والممارسة في مواقف طبيعية او صورة او خبرات حسية مباشرة سواء عن طريق العروض العملية او التمثيليات او الرحلات ... الخ .

من امثلة ذلك تعديل اتجاهات المواطنين نحو اتباع العادات الصحيحة في التغذية والعناية بالصحة وتنظيم الاسرة. وكذلك في تأكيد القيم الاجتماعية .مثال على ذلك عرض فيلم عن الاثار السلبية للتدخين لتوضيح مضاره ،او اخذ الطلاب في رحلة للتعرف على إشارات المرور ومشاهدة عرض عملي لكيفية التعامل معها .

الحادي عشر :تؤدي الى ترتيب واستمرار الأفكار التي يكونها التلميذ .

الثاني عشر: تؤدي الى تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات الجديدة .

فوائد استخدام الوسائل التعليمية :

١)تساعد على الفهم والتعلم الصحيح.

٢)تساعد في معالجة ظاهرة اللفظية .

٣)تعالج الفروق الفردية بين الطلاب .

٤)تجذب وتشوق وتثير انتباه الطلاب .

٥)تبقي اثر التعلم في ذهن الطالب .

٦)تساعد في المحافظة على ثقافة المجتمع .

٧)تساعد في حل ومواجهة المشاكل التعليمية المعاصرة .

٨)تثري القاموس اللغوي للطالب وتساعد على علاج مشاكل النطق .

٩)تعديل سلوك التلميذ وتكوين اتجاهات مرغوب فيها .

١٠)توضيح وتسهيل العملية التعليمية على المعلم والمتعلم .

١١)تنويع أساليب التعزيز (التعليم المبرمج).

١٢)التغلب على مشكلة البعدين الزماني والمكاني .

١٣) تقوية العلاقة بين المعلم والمتعلم.

١٤)تنمي في الطالب حب الاستطلاع والتعلم .

١٥)تساعد في حل بعض المشاكل النفسية لدى المتعلمين .

١٦)تثري مجالات الخبرة لدى التلاميذ.

١٧)تنمي في المتعلم مهارة التفكير والتفكير العلمي .

١٨)تنمي لدى المتعلم القدرة على التفاعل مع البيئة.

١٩) توفير وقت كل من المعلم والمتعلم .

٢٠)تجعل الطالب اكثر استعدادا للتعلم والاقبال عليه.

٢١) تساعد على اشتراك جميع حواس المتعلم.

٢٢) اقتصادية التعليم من حيث زيادة التعلم على التكلفة.

صفات الوسيلة التعليمية الجيدة :

١- ان تعالج موضوعا او فكرة أساسية .

٢- ان تتناسب والوقت المخصص لها .

٣- ان تكون افضل من غيرها في تحقيق الهدف .

٤- ان تثير تفكير الطالب وتحفزه للابداع والابتكار .

٥- ان يكون موضوعها مرتبط بالهدف المراد تحقيقه .

٦- ان تكون مثيرة وجاذبة لانتباه الطلاب .

٧- ان تتمتع الوسيلة بالمصداقية وحداثة المعلومات .

٨- يفضل ان تكون موادها مستنبطة من البيئة المحلية .

٩- ان تكون مناسبة لمستوى المتعلمين وملائمة لظروف مجتمعهم .

١٠- ان تكون قادرة على تنمية حب الاستطلاع وجمع المعلومات لدى التلاميذ .

١١-تنمي لدى التلاميذ القدرة على الملاحظة والتفكير والتامل على حل المشكلات.

١٢-ان تتناسب والأسلوب الذي ينوي المعلم استخدامة.

١٣-ان يسهل الحصول عليها وتكون قليلة التكاليف .

١٤- ان تتناسب وعدد المستفيدين منها من حيث المساحة والحجم.

١٥- ان يسهل استخدامها وتكون امنة.

١٦- ان تتناسب مع التطور العلمي والتكنولوجي .

١٧-ان تكون واضحة المعالم والكتابة والألوان .

١٨- ان تتناسب الوسيلة مع المكان الذي تعرض فيها .

١٩- ان تربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة.

العوامل التي تؤثر في اختيار الوسائل التعليمية.

أولا : قواعد اختيار الوسائل التعليمية .

التأكد على اختيار الوسائل وفق أسلوب النظم. أي ان تخضع الوسائل التعليمية لاختيار وإنتاج المواد التعليمية ، وتشغل الأجهزة التعليمية واستخدامها ضمن نظام تعليمي متكامل ، وهذا

يعني ان الوسائل التعليمية لم يعد ينظر اليها على انها أدوات للتدريس يمكن استخدامها في بعض الأوقات ، والاستغناء عنها في أوقات أخرى ، فالنظرة الحديثة للوسائل التعليمية ضمن العملية التعليمية ، تقوم على أساس تصميم وتنفيذ جميع جوانب عملية التعليم والتعلم ،وتضع الوسائل التعليمية كعنصر من عناصر النظام ، وهذا يعني ان اختيار الوسائل التعليمية يسير وفق نظام تعليمي متكامل ، الا وهو أسلوب النظم الذي يقوم على اربع عمليات أساسية بحيث يضمن اختيار هذه الوسائل وتصميمها واستخدامها لتحقيق اهداف محددة .

ثانيا- قواعد قبل استخدام الوسيلة ..

١- تحديد الوسيلة المناسبة .

٢- التأكد من توافرها .

٣- التأكد إمكانية الحصول عليها .

٤- تجهيز متطلبات تشغيل الوسيلة.

٥- تهيئة مكان عرض الوسيلة .

ثالثا – قواعد عند استخدام الوسيلة ..

١- التمهيد لاستخدام الوسيلة واستخدام الوسيلة في التوقيت المناسب .

٢- عرض الوسيلة في المكان المناسب.

٣- عرض الوسيلة بأسلوب شيق ومثير .

٤- التأكد من رؤية جميع المتعلمين للوسيلة خلال عرضها .

٥- التأكد من تفاعل جميع المتعلمين مع الوسيلة خلال عرضها .

٦- اتاحة الفرصة لمشاركة بعض المتعلمين في استخدام الوسيلة.

٧- عدم التطويل في عرض الوسيلة تجنبا للملل.

٨- عدم ازدحام الدرس بعدد كبير من الوسائل .

٩- عدم إبقاء الوسيلة امام التلاميذ بعد استخدامها تجنبا لانصرافهم عن متابعة المعلم .

١٠- الإجابة عن اية استفسارات ضرورية للمتعلم حول الوسيلة.

رابعا- قواعد بعد الانتهاء من استخدام الوسيلة ..

١-تقويم الوسيلة : للتعرف على فعاليتها او عدم فعاليتها في تحقيق الهدف منها ،ومدى تفاعل التلاميذ معها، ومدى الحاجة لاستخدامها او عدم استخدامها مرة أخرى .

٢-صيانة الوسيلة: أي اصلاح ما قد يحدث لها من اعطال، واستبدال ما قد يتلف منها ، وإعادة تنظيفها وتنسيقها ، كي تكون جاهزة للاستخدام مة أخرى .

٣-حفظ الوسيلة :أي تخزينها في مكان مناسب يحافظ عليها لحين طلبها او استخدامها في مرات قادمة .

اساسيات في استخدام الوسائل التعليمية ...

١-تحديد الأهداف التعليمية التي تحققها الوسيلة بدقة..

وهذا يتطلب معرفة جيدة بطريقة صياغة الأهداف بشكل دقيق قابل للقياس ومعرفة أيضا بمستويات الأهداف : العقلي ، الحركي ، الانفعالي ..الخ. وقدرة المستخدم على تحديد هذه الأهداف يساعده على معرفة الاختيار السليم للوسيلة التي تحقق هذا الهدف اوذلك.

٢-معرفة خصائص الفئة المستهدفة ومراعاتها ..

ونقصد بالفئة المستهدفة التلاميذ ، والمستخدم للوسائل التعليمية عليه ان يكون عارفا للمستوى العمري والذكائي والمعرفي وحاجات المتعلمين حتى يضمن الاستخدام الفعال للوسيلة .

٣-معرفة بالمنهج المدرسي ومدى ارتباط هذه الوسيلة وتكاملها من المنهج:

مفهوم المنهج الحديث لا يعني المادة او المحتوى في الكتاب المدرسي بل تشمل : الأهداف والمحتوى ، طريقة التدريس والتقويم، ومعنى ذلك ان المستخدم للوسيلة التعليمية عليه الالمام الجيد بالاهداف ومحتوى المادة الدراسية وطريقة التدريس وطريقة التقويم حتى يتسنى له الأنسب والأفضل للوسيلة فقد يتطلب الامر استخدام وسيلة جماهيرية او وسيلة فردية.

٤-تجربة الوسيلة قبل استخدامها..

والمعلم المستخدم هو المعنى بتجريب الوسيلة قبل الاستخدام وهذا يساعده على اتخاذ القرار المناسب بشان استخدام وتحديد الوقت المناسب لعرضها وكذلك المكان المناسب ، كما انه يحفظ نفسه من مفاجأت غير سارة قد تحدث كان يعرض فيلما غير الفيلم المطلوب او ان يكون جهاز العرض غير صالح للعمل ، او ان يكون وصف الوسيلة في الدليل غير مطابق لمحتواها ذلك مما يسبب احراجا للمدرس وفوضى بين التلاميذ .

٥-تهيئة اذهان التلاميذ لاستقبال محتوى الرسالة .

ومن الأساليب المستخدمة في تهيئة اذهان التلاميذ :

*توجيه مجموعة من الأسئلة الى الدارسين تحثهم على متابعة الوسيلة

*تلخيص لمحتوى الوسيلة مع التنبيه الى نقاط هامة لم يتعرض لها التلخيص

*تحديد مشكلة معينة تساعد الوسيلة على حلها .

٦- **تهيئة الجو المناسب لاستخدام الوسيلة ..**

ويشمل ذلك جميع الظروف الطبيعية للمكان الذي ستستخدم فيه الوسيلة مثل : الإضاءة ، التهوية ،توفير الأجهزة ، الاستخدام في الوقت المناسب من الدرس .

فاذا لم ينجح المستخدم للوسيلة في تهيئة الجو المناسب فان من المؤكد الإخفاق في الحصول على نتائج المرغوب فيها .

٧-**تقويم الوسيلة** : ويتضمن التقويم النتائج التي ترتبت على استخدام الوسيلة مع الأهداف التي اعدت من اجلها ويكون التقويم عادة بأداة لقياس تحصيل الدارسين بعد استخدام الوسيلة ، او معرفة اتجاهات الدارسين وميولهم ومهاراتهم ومدى قدرة الوسيلة على خلق جو للعملية التربوية وعند التقويم على المعلم ان مسافة تقديم يذكر فيها عنوان الوسيلة ونوعها ومصادرها والوقت الذي استغرقته وملخصا لما احتوته من مادة تعليمية ورايه في مدى مناسبتها للدارسين والمنهاج وتحقيق الأهداف ..الخ .

الفصل الرابع

المحاضرة/ السادسة والسابعة

أنواع الوسائل والتقنيات التعليمية المستخدمة في التعليم :

ا- الوسائل التقليدية...

الكتاب المدرسي...

هو الكتاب المقرر من قبل وزارة التربية والتعليم ويدرس فيه التلاميذ وهو من اهم الوسائل التعليمية المتوفرة لدى الطالب والمعلم .

ويعتبر الكتاب المدرسي احد الروافد المهمة والمساعدة لعملية التعليم وأهدافه العامة ، وللكتاب المدرسي أهمية حيوية فهو من اقوى الوسائل في تشكيل عقلية التلميذ وتحقيق المفاهيم الصحيحة ، اذ هو وسيلة مثلى في مساعدة الطالب وتكوين قدراته وتنمية مواهبه وزيادة معارفه ،بل وتزويده بالوعي وحسن السلوك واكسابه المعارف والمهارات المختلفة وتنمية الاتجاهات السلوكية البناءة.

وهذه الأهمية للكتاب المدرسي تجعل المرء يولي ذلك عناية متزايدة وبالتاني والتدقيق كثيرا في اختيار الكتاب الصالح شكلا وموضوعا ومحتوى لانه أداة مهمة في العملية التعليمية

فينبغي تقويمه بطريقة علمية وتربوية من فاحصين على درجة عالية من الكفاءة والقدرة والتخصص والخبرة الميدانية.

حقيقة ان الكتاب وسيلة تربوية واداة تعليمية يمتلئ بالخبرات والمعلومات في ميادين المعرفة والعمل وربط أمم قديمة واجيال حديثة فهو يجمع خلاصة المعرفة قديما وحديثا. لقد كانت قراءة الكتاب قديما غاية المعرفة ولكن التطورات الحديثة التي استجدت في الأساليب التربوية وفي طرق علم النفس التي تركز على دور الانسان وتنشيط حوافزه بحيث يكون مركز العملية التعليمية . فالكتاب يجب ان يكون في تغيير متجدد ومستمر . فلم تعد الخبرة التعليمية مجرد الاخذ من الكتاب . اذ ان إيجابية الطالب وتعاون المدرسة وتطور المنهاج واهمية التوجيه التربوي كل ذلك العوامل والاسس تعمل في تنشيط حوافز التلميذ لمواجهة كافة الحاجات وجميع التطورات المتجددة في ميادين المعرفة فلم تعد اهداف التعليم تهتم بترديد الطلاب للكتاب فقط ، ولكن ينبغي استخدام الكتاب استخداما تربويا وايجابيا بحيث يكون أداة لتحقيق الأهداف التعليمية والاستفادة من جميع أنواع

المعارف الإنسانية على ضوء الإسلام للنهوض بالامة ورفع مستواها ، وإن اختيار مادة الكتاب مهمة جداً وذلك لكي تكون متناسبة مع خبرات التلميذ وحاجاته وميوله وقدراته وهي بالطبع تختلف من مرحلة الى مرحلة ، وكلما كان الكتاب وفق استعدادات التلاميذ كلما اقبلو عليه وزاد شغفهم به وفائدتهم منه وتأثرهم بما فيه علمياً وتربوياً ومسلكياً .

السبورات أو اللوحات :

قبل الحديث عن موضوع السبورات واللوحات لابد أن نفرق بين لفظي (سبورة . لوحة) إن السبورة لفظ يستخدم في كل مايكتب عليه كالسبورة الطباشيرية ، أما لفظ اللوحة فهو يطلق على كل سطح يعلق عليه كلوحة الجيوب ، فالمعلم يقوم بتعليق البطاقات على اللوحة بينما هناك اسطح نستطيع تسميتها سبورة وفي نفس الوقت لوحة كالسبورة الطباشيرية فمن الممكن أن نسميها لوحة لأن المعلم قد يعلق مثلاً خريطة جغرافية .

وسنعرض فيما يلي بعض أنواع اللوحات والسبورات :

أولاً . سبورة (لوحة) الطباشير :

وهي عبارة عن لوح مستوي ذات مساحة مناسبة ، تستخدم لتوضيح بعض الحقائق والأفكار وعرض موضوع الدرس وتستخدم كذلك بمصاحبة كثير من الوسائل التعليمية واشراك التلاميذ عليها .

أهمية السبورة الطباشرية :

١. إمكانية الحصول عليها بأشكال مختلفة وبأسعار زهيدة نسبياً .

٢. تستخدم في عرض كثير من الوسائل التعليمية كالخرائط والملصقات واللوحات .. الخ

٣. الاستفادة منها في جميع الموضوعات والمراحل الدراسية المختلفة .

ثانياً. اللوحة المغناطيسية :

وهي وسط تعرض عليه البطاقات أو الصور ، ويتم التثبيت عليها بطريقة مغناطيسية .

ثالثاً. اللوحة الإخبارية (لوحة النشرات) (لوحة العرض) :

ويستخدم مثل هذا النوع من اللوحات في عرض الصور والرسوم وبعض النماذج والعينات الحقيقية التي توضح موضوعاً معيناً وتحوي كذلك ما يوضحها من التعليقات اللفظية ، ومن أكثر اللوحات شيوعاً في المدارس والمكاتب هي لوحة النشرات حيث أنه يمكن توفيرها بتكاليف بسيطة فضلاً على تعدد الأغراض التي تستخدم فيها في المجالات المختلفة ويتوقف مدى الاستفادة من الأغراض التي تستخدم فيها في المجالات المختلفة ويتوقف مدى الاستفادة من هذه اللوحات على مدى إشراك التلاميذ في إعدادها وتجاوبهم مع الموضوع والرسالة التي تقدمها ، وكثيراً ما يستعين المعلم باللوحات التي تغطي حوائط الفصل في عرض بعض العينات أو النماذج أو غيرها من المعروضات البارزة .

رابعاً. لوحة الجيوب :

قد يلجأ المعلم الى استخدام لوحة الجيوب لتحقيق بعض أهدافه التدريسية ، ولوحة الجيوب ممكن تعريفها :

تعريف لوحة الجيوب :

عبارة عن لوحة مستوية بمساحة كافية يوجد على سطحها ثنيات تمتد افقياً بعرض اللوحة ، هذه الثنيات تكون جيوباً عمق هذه الجيوب قد يكون (٣ سم) والارتفاع الرأسي بين كل جيب وآخر حوالي (١٥ سم) . تستخدم هذه الجيوب لإدخال الحافة السفلى من البطاقة فيها .

لوحة الجيوب في شكلها النهائي :

عبارة عن لوحة من الكارتون اة الأبلكاش أو الفلين ، مثبت عليها طبق من البرستول (الورق الملون أقل سماكة من الورق المقوى) مثني بشكل جيوب أفقية ، محاطة

بإطار ، يوجد معلاق في أعلى اللوحة ، يحبذ أن تكون لوحة الجيوب ملونة بألوان هادئة كالرمادي والازرق الفاتح والاخضر الفاتح .

الرسوم التعليمية كنوع من أنواع الوسائل التعليمية

الرسوم التعليمية هي احدى أنواع الوسائل التعليمية ، وأكثرها استخداماً لسهولة الحصول عليها وتوافرها من حولنا وسهولة التعامل معها واعدادها ، يمكننا تعريف الرسوم التعليمية بأنها :

تعريف الرسوم التعليمية :

هي تلك المواد المرسومة والرموز الخطية البصرية ، التي تم تصميمها من أجل تلخيص المعلومات وتفسيرها والتعبير عنها بأسلوب علمي والتي تستخدم كوسائل تعليمية تخدم عملية التعليم والتعلم ، خصوصاً تلك الموضوعات التي يصعب فهمها باللغة اللفظية فقط ، كموضوعات العلوم والجغرافية .

إن الحديث عن الرسوم التعليمية يكاد من المستحيل توضيحه إذا لم نستعن بتحديد ما تشمله تلك العبارة من أنواع ، فالرسوم التعليمية أنواع عديدة ولها تصنيفات كذلك عديدة ونستطيع حصر أنواع الرسوم التعليمية كالتالي :

أنواع الرسوم التعليمية :

صنفت الرسوم التعليمية على أساس الحركة الى :

١. رسوم تعليمية متحركة ، كافلام الكارتون التعليمية .

٢. رسوم تعليمية ثابتة ، ونحن هنا وفي هذا المقرر بصدد الحديث عن هذا النوع ، فالرسوم التعليمية الثابتة كذلك تم تصنيفها على أساس نفاذيتها للضوء الى :

أ. رسوم تعليمية ثابتة شفافة .

ب.رسوم تعليمية ثابتة معتمة .

وكلا النوعين (أي الرسوم التعليمية الشفافة والمعتمة) يشتملان على خمسة أنواع نستطيع حصرها في التالي :

أولاً. الرسوم البيانية : وتشمل :

١. الاعمدة البيانية ٢. الخطوط البيانية ٣. الصور البيانية

٤. الدوائر البيانية ٥. المساحات البيانية

ثانياً. الرسوم التوضيحية :

وقصد بها تلك الرسوم التي قد توجد على اسطح بلاستيكية او حديدية او ورقية والقصد منها توضيح تركيب الشيء او كيفية عمله او وصف طريقة تشغيله كالرسوم التوضيحية التي توضح لنا كيفية توصيل دائرة كهربائية .

ثالثاً. الملصقات :

ان موضوع الملصقات لا ينحصر فقط في المجال التعليمي فقد يوجد في مجالات عديدة ، فيوجد مثلاً في المستشفيات والمصحات والشركات كشركات الكهرباء ، كما ان استخدامه في المجال التعليمي ليس بالضرورة ان يكون له علاقة بالمقررات الدراسية التي يدرسها الطاللب ، والملصق التعليمي نوعان فهم إما أن يدعو الى موضوع معين كالملصقات التي تحث على اتباع سلوك محدد كالمحافظة على النظام أو النظافة ، أو أن يحذر من موضوع معين كالملصقات التي تحذر وتنبه عن اضرار المخدرات .

رابعاً. المصورات :

كذلك المصور التعليمي ليس بالضرورة حصره على المجالات التعليمية ، ان المصور التعليمي قد يضم رسوماً او بيانات او ارقام او تعليقات لفظية او جداول ، ان المصور التعليمي يضم أنواع مختلفة ، ومن انواعه ما يلي :

١. مصور الشكل الظاهري او الخارجي ، كمصور يوضح الشكل الخارجي لنبات كامل النمو .

٢. مصور التركيب الداخلي ، كالمصور الذي يوضح التركيب الداخلي لساق النبات مثلاً.

وهذان النوعان ما يسميان بالاستخدام الشائع للمصورات في المجالات التعليمية .

٣. مصور المقارنة ، وهو مصور يقارن بين شيئين او اكثر في بعض الخصائص او الصفات ، وقد يكون هذين الشيئين حيين او عكس ذلك كالمصور الذي يقارن بين مناقير الطيور او أنواع التربة المختلفة .

٤. مصور العلاقات الوظيفية ، وهذا النوع من المصورات يحاول توضيح العلاقة بين الرئيس والمرؤسين وهو ما يسمى بالهيكل التنظيمي لهيئة محددة وقد يأتي هذا النوع في شكل هندسي كشكل المخروط او باستخدام الخطوط والتفاصيل المتشعبة التي توضح هذه العلاقة .

٥. مصور الفروع او التفريعي ، وهذا المصور يبدأ من الأصل وينتهي بالفروع كشجرة الأنبياء .

٦. مصور الأصول او التجميعي ، وهذا المصور عكس المصور السابق فيبدأ بالفروع وينتهي بالاصل مثلاً كمصور يوضح خطوات صناعة السيارة .

٧. مصورات المسار ، وهي تستخدم الخطوط والأسهم لتوضيح مسار إتمام عملية معينة كتوضيح مسار استخراج البترول مثلاً .

٨. مصور التتابعي او الزمني ، وهو يوضح تتابع احداث معينة عبر التاريخ بترتيب محدد سواء كان تنازلياً او تصاعدياً كترتيب الخلفاء العباسيين .

٩. مصور الخبرة ، وهو مصور يستخدم الالفاظ البسيطة ويهدف الى اكساب الطلاب بعض الخبرات وهو شبيه بالملصق التعليمي ولكنه له علاقة بالمقرر الذي يدرسه الطالب .

١٠ السلسة المصورة ، وهي توضح تطور شيء معين عبر التاريخ كتطور ظاهرة المواصلات او ظاهرة السكن .

خامساً. النماذج المجسمة :

احياناً يصعب على المعلم توفير الخبرة الحقيقة ، نتيجة لصعوبة تحقيقها فهي إما (أي الخبرة الحقيقية) تكون خطيرة نادرة او قد يتدخل البعد الزماني والمكاني في ذلك ، أمور عديدة تحيل دون تحقيق هذه الخبرة لذا يلجأ المعلم الى استخدام بعض الوسائل التعليمية التي تعوض هذا النقص وتجعل الخبرة التي يتعامل معها الطالب قريبة من الحقيقة والخبرة المباشرة ومن بين تلك الوسائل التعليمية ، النماذج المجسمة ، فما هو النموذج المجسم ؟

تعريف النموذج المجسم :

عبارة عن جسم مجسم منظور مشابه للشيء الحقيقي قد يكون اصغر من الشيء الحقيقي كنموذج المجموعة الشمسية وقد يكون اكبر من الشيء الحقيقي كنموذج للذرة ، وقد يكون مساوياً في الحجم للشيء الحقيقي كنموذج الميزان .

من اهم ما يميز النموذج المجسم ان يمثل الواقع بأبعاده الثلاثة .

أنواع النماذج المجسمة :

١. نموذج المقياس او ما يسمى بنموذج الشكل الظاهري ، كنموذج يوضح الشكل الخارجي للطائرة .

٢. النماذج المفتوحة ، وهي توضح لنا الأجزاء الداخلية للشيء الحقيقي .

٣. النماذج البسيطة ، وهي النماذج التي لا تتطرق الى التفاصيل مثل نموذج للساعة .

٤. النموذج المفكك ، وهو يوضح لنا العلاقة بين الأجزاء الداخلية للشيء الحقيقي مثل نموذج لقلب الانسان .

٥. نماذج القطاعات الطولية والعرضية ، وهي توضح التراكيب الداخلية الدقيقة للشيء الحقيقي .

٦. النماذج المقلدة ، وهي نماذج مشابهة للشيء الحقيقي في الحجم كنموذج لميزان .

٧. النماذج المنطقية ، وهي توضح لنا بعض العلاقات الرياضية كنموذج لمثلث قائم الزاوية.

٨. النماذج المجسمة او ما تسمى بالديوراما ، وهي توضح الشكل النهائي للشيء الحقيقي مثل توضيح الشكل النهائي لمشروع محدد .

٩. النماذج الشغالة ، وهي توضيح كيفية عمل الشيء الحقيقي ، كنموذج يوضح طريقة عمل محرك السيارة .

المواد الخام الأساسية في انتاج النماذج المجسمة .

سابعاً. العينات :

ان ما يقال كمقدمة لموضوع العينات هو ما قيله في مقدمة موضوع النماذج المجسمة ، فالمعلم دائماً يحاول توفير الخبرة الحقيقية لطلابه ، ولكن قد تواجهه بعض الصعوبات التي تعترض تحقيق تلك الغاية النبيلة ، فقد يلجأ الى استخدام العينة بدلاً عن تلك الخبرة الحقيقية والواقعية ، فالمعلم عندما يريد ان يتحدث عن محتويات ومكونات نهر النيل مثلاً فهو يأخذ فهو يأخذ عينة منها منها في دورق مثلاً ، وعندما يريد توضيح مكونات تربة لمنطقة معينة فإنه يستعيض عن ذلك بحفنه منها ، إن ذلك الدورق وحفنه التربة تسمى عينة فما هي العينة ؟

تعريف العينة :

هي جزء من شيء او موضوع ، بحيث تكون ممثلة لخصائص ذلك الشيء او الموضوع ، وقد تكون حية كعينات الأسماك في الحوض والنبات في المشتل وقد تكون ميتة كجزء من النبات كورقة مثلاً ، وقد تكون عينة لجماد كعينات الصخور والمعادن والنقود والملابس والسوائل .

أنواع العينات :

١. النوع الأول : والذي لا يطرأ عليه أي تغيير في خصائصه كعينة الأسماك في حوض الأسماك .

٢. النوع الثاني : وهو ما يطرأ عليه بعض التغيير في بعض الخصائص ، نتيجة لخطورته او لندرته او لصعوبة الاحتفاظ به مدة طويلة او لسوء النظام الذي قد يحدثه داخل الفصل كعينة لثعبان او لعقرب مثلاً .

كما يمكن الاستفادة من بعض الأسئلة في تعديل الوسائل التعليمية والطريقة التي تستخدمها في ضوئها مثل :

- ما مدى الجودة التي ينجز بها الطلبة الأهداف التي تعتمد عليها تلك الوسائل ؟
- هل توضح الوسيلة ردود الفعل لدى الطلبة ؟
- هل الترتيبات المخصصة لاستخدام الوسائل التعليمية مناسبة لك وللطلبة ؟
- ماهي واجهتك اية صعوبات عند استعمال أجهزة معينة ؟
- ماهي الكلفة (المهنية ، المادية ، الخدمات) لتطوير الوسائل ؟

ب. التقنيات الحديثة :

١. الوسائل السمعية : كالراديو التعليمي . التسجيلات الصوتية .

٢. الوسائل البصرية غير المسقطة ضوئياً : كالسبورات (الطباشيرية . المغناطيسية . الوبرية الجيوب ..) .

٣. الوسائل البصرية المسقطة ضوئياً : مثل (الشفافيات . الشرائح الفوتغرافية . الأفلام الثابتة) .

٤. الوسائل السمعية والبصرية : مثل : الأفلام التعليمية المتحركة . التلفزيون التعليمي .

٥. الوسائل الملموسة : كالمجسمات (النماذج . الأشياء . العينات) .

٦. التمثيليات التعليمية .

٧. الزيارات الميدانية .

٨. الألعاب التعليمية ووسائل المحاكاة .

٩. العروض التوضيحية .

تعتبر أجهزة الوسائل التعليمية جزءًا هاماً من حركة استخدام الوسائل والتكنولوجيا في التعليم وينبغي ان يلم المدرس بالقواعد الرئيسية لتشغيل هذه الأجهزة والتعرف على امكانياتها وافضل الطرق لاستخدامها وهذه الأجهزة هي :

١. جهاز العرض السينمائي (فديو بروجيكتور)

هذا الجهاز رائع بكل ما تعنيه كلمة رائع ، وعن طريقه يمكن ان تستخدم جهاز الفديو لعرض الأفلام على شاشة عملاقة تثير انتباه التلاميذ وتشدهم الى مشاهدة المادة العلمية ، كما يمكن توصيل جهاز الحاسب الالي (الكومبيوتر)بهذا الجهاز واستخدام البرامج الكومبيوترية في شرح الدروس العلمية للتلاميذ ، كما يمكنك استخدام برنامج البوربوينت لعمل دروس نموذجية ومبرمجة لشرح الدروس .

مميزات استخدام جهاز العرض السينمائي (فديو بروجيكتور) :

١. عرض أفلام الفديو التعليمية بصورة واضحة وشيقة .

٢. اعداد الدروس عن طريق برامج الكمبيوتر وعرضه على التلاميذ .

٣. عيوب استخدام جهاز العرض السينمائي (فيديو بروجيكتور) .

٤. لابد من إعتام غرفة التعلم بنسبة ٧٥% . ٩٥% .

٥. أجهزة العرض السينمائي غالية الثمن .

٦. لابد من تواجد شاشة عرض في مكان العرض .

٢. جهاز العرض العلوي (الاوفيرهيد)

وهو من ابسط وسائل الاتصال البصري وأكثرها استعمالاً في المؤسسات التعليمية حيث تعرض المادة العلمية ضوئياً على الشاشة ويستخدم في جميع المواد الدراسية والشفافيات الجاهزة المعدة من قبل مختصين .

مميزات استخدام جهاز عرض الشفافيات وفوائده :

١. يمكن استعماله في ضوء الغرفة العادي .

٢. يسمح للمحاضر ان يكون وجهاً لوجه امام طلبته .

٣. إمكانية القيام بسهولة بتحضير الشفافيات مع استخدام الألوان لتوضيح الأمور المهمة .

٤. الوسيلة تعطي نوعاً من التغيير في طبيعة عرض المعلومات مما يثير الدافعية والاهتمام.

٣. جهاز عرض الشرائح (سلايد بروجيكتور)

يعتبر جهاز عرض الأفلام الثابتة والشرائح من الأجهزة العلمية التي شاع استعمالها اخيراً في المجال التربوي لسهولة تشغيلها من ناحية وسهولة انتاج البرامج الخاصة بها من ناحية أخرى ، والتي يمكن للمدرس انتاجها بنفسه اذا ما توفرت لديه الإمكانيات بالإضافة الى سهولة نقل واستخدام الجهاز داخل الفصل الجراسي مع ما يحققه استخدام مثل هذا الجهاز من شد انتباه التلاميذ للمادة المقدمة عليه .

وجهاز عرض الأفلام الثابتة والشرائج مجهز لعرض الصور الشفافة التي يمكن للضوء اختراقها فتظهر صورة مكبرة على الشاشة او على الحائط وهو من أجهزة العرض المباشر

.

٤. جهاز عرض الصور المعتمة (الفانوس السحري)

هو من الأجهزة الحديثة المخصصة لعرض الصور المعتمة عن طريق المرآة العاكسة وهو جهاز واسع الانتشار في كثير من المدارس ، ويعود ذلك الى سهولة استعماله وما يؤديه من خدمات للمعلم والطالب في تكبير الرسومات والخرائط والصور المعتمة ، او في عرضها على الطلاب بمساحات كبيرة تسهل مشاهدتها من الجميع بشكل واضح ، كما يستخدم ايضاً في عرض بعض الاجسام محدودة التجسيم كالعملات المعدنية او أجزاء من النبات والنسيج .

٥. جهاز عرض الأفلام المتحركة

وهو احد أجهزة العرض التي تعتمد على الاسقاط المباشر للضوء وقد حرصت الوزارة على توفيره لابنائها كوسيلة لتوصيل الحقائق والمعلومات التربوية والمنهجية لتحقيق اهداف التربية والتعليم في هذا البلد .

٦. جهاز التسجيلات الصوتية

المسجل يعتبر من الوسائل التعليمية البسيطة الاستعمال في العملية التعليمية كما انهى سهل التشغيل والصيانة ، كما يتمكن الطالب من إيقافه وإعادة استخدامه اكثر من مرة والقيام بعمليات التسجيل كما يمكن الطالب من الاستماع الى صوته او المدرس مرات ومرات .

٧. جهاز الإذاعة المدرسية

يستخدم جهاز الإذاعة المدرسية في جميع أنشطة المدرسة المسموعة مثل طابور الصباح والحفلات المسرحية وغيرها من النشاطات ولقد تطورت مكبرات الصوت بشكل

كبير جداً حيث يوجد أجهزة سهلة الحمل يمكن حملها الى الفصول للتدريس عليها وهي مفيدة جداً للصفوف الأولية حيث تزيد من دافعية الطالب للتعلم .

٨. جهاز الفيديو

الفيديو وسيلة من الوسائل التكنولوجية الحديثة المستخدمة في مجال الاتصال قام بقفزة نوعية كبيرة في سلسلة التطور والتقدم التكنولوجي التواصلي .

البعض من الوسائل يقتصر على عرض المثيرات او تسجيل الاستجابات اما الفديو فيجمع بين المثيرات وتسجيل وإعطاء تغذية راجعة وهذا ما جعل من هذه التقنية وسيلة تعليمية لها مكانتها المتميزة في العملية التربوية .

ويتمتع الفديو كوسيلة اتصال وتعلم سمعية بصرية بمزايا تجعل منه ثورة حقيقية في عالم الاتصالات والمعلوماتية ونذكر منها :

- يعرض برنامج الفديو مثيرات متنوعة في طبيعتها وذلك في آن واحد .
- حرية المعلمين والمتعلمين باختيار مكان عرض برنامج الفديو في العملية التعليمية وزمانه .
- امكان تطبيق طرائق متعددة من طرائق التعليم من خلال الفديو كالمحاضرات والندوات وعمل التجارب .
- امكان تخزين عدد كبير من الشرائح والشفافيات والصور والخرائط على فديو كاسيت واحد .
- يمكن ربط الفديو بالعديد من الأجهزة التعليمية الأخرى .
-

٩. آلة التصوير السينمائي

تستخدم آلة التصوير السينمائي ٨ مم لتصوير أفلام سينمائية ذات مقاس ٨ مم فط وهي مزودة غالباً بعدسة تقوم مقام عدة عدسات فهي تستطيع ان تصور الأشياء البعيدة التي يصعب الوصول اليها نتيجة وجود مواقع طبيعية او لخطورة الموضوع المصور كالحيوانات المفترسة كما يمكنها التصوير في المناطق الضيقة نتيجة لوجود العدسة المنفرجة وهي مجهزة ايضاً لتصوير الأشياء الدقيقة وذلك باستخدام نظام الميكرو المضاف على العدسة كما يمكن للكاميرا ان تعمل (ظهور وتلاش) اثناء التصوير وايضاً عمل التصوير البطيء الحركة .

١٠. كاميرا التصوير الفوتغرافي

١١. جهاز طبع الشفافيات

يعتبر جهاز طبع الشفافيات من الوسائل المساعدة على اعداد الشفافيات حيث يوجد هذا الجهاز في كثير من المدارس ويستخدم لطبع الشفاف من الكتب وهو جهاز حساس يجب التعامل معه بدقة .

١٢. التلفاز

اصبح التلفزيون منذ نشأته من اكثر وسائل الاتصال فاعلية في تثقيف الجماهير والتأثير في سلوكها على اختلاف أعمارهم ومستوياتهم التعليمية سواء داخل المؤسسات التعليمية او خارجها يعتبر التلفزيون احد المؤسسات الثقافية الهامة في المجتمع التي كان لها اثر كبير على تعديل سلوك . ويرى البعض انه اهم الوسائل الاتصال الجماهيرية تأثيراً على الثقافة والإنسانية بوجه عام ، ومنذ ظهور التلفزيون ظهر دوره واضحاً كوسيلة تعليمية وتثقيفية فعالة وذلك ما اثبته نتائج البحوث والدراسات التي أجريت على هذا المجال ، وظهور التلفزيون واستجابة المربين له على اعتبار انه قوة تعليمية تختلف من

جماعة الى أخرى ، فالبعض يشعر بعدم اللامبالاة نحوه ، والبعض الاخر يتشكك في قيمته التعليمية وفي إمكانية استخدامه على نطاق واسع في المدارس ، بينما ينظر اليه ابعض الاخر على انه مجرد وسيلة للاعلام يغلب عليها نواحي التسلية والترويج الا ان النتائج والأبحاث والدراسات التجريبية وخبرات المعلمين تؤكد الفوائد لمثل هذه الوسائل في عمليات التعليم والتعلم ، ومن ثم انقلبا المدارسا على استخدامها داخل حجرات الدراسة .

المحاضرة/الثامنة والتاسعة

الوسائل والمواد التعليمية البسيطة

المواد التعليمية محتوى تعليمي نرغب في تقديمه للطلاب بغرض تحقيق أهداف تعليمية معرفية أو مهارية أو وجدانية . وتتنوع صور هذا المحتوى التعليمي فقد يكون مادة مطبوعة في الكتب والمقررات التعليمية أو على لوحات أو سبورات أو ملصقات .. ، وقد يكون مادة مصورة كالصور الثابتة أو الأفلام ، وقد يتخذ أشكالا أخرى تتدرج من البسيط إلى المعقد ، قد تكون غير مألوفة للطلاب والمعلمين على حد سواء .

كثيرا ما يتم ذكر الوسيلة ويراد بها المحتوى التعليمي التي تشتمل عليه ، إننا ينبغي أن نفرق بين المادة التعليمية والوعاء الذي يحتويها ، وتقدم من خلاله فالمعلومات والحقائق والخبرات قد تقدم من خلال الكتاب المدرسي ، أو جهاز عرض أو من خلال وسيلة أخرى .

فالمادة التعليمية هي المضمون الذي يتعلمه التلاميذ في علم ما ، والسبورات وأجهزة العرض ، والكتب المدرسية كلها عبارة عن وعاء يحتوي هذه المادة ، ووسيلة لحفظها وإيصالها للمتعلمين .

ومن هنا نعلم أن المادة غير الوسيلة ، وأن الأهم هو تحقيق الهدف بأي وسيلة ، بغض النظر عن قيمتها المادية ، بخلاف من يظن أن الوسائل المعقدة مرتفعة الثمن هي خير الوسائل وأجداها ، كالأفلام والبرامج الحاسوبية .. ، وغيرها .. ، نعم إن التقنيات الحديثة تمتلك قدرا هائلا من الإثارة والتشويق والجاذبية ، بسبب ما تتمتع به من ألوان مؤثرة ، وحركة سريعة مصحوبة بالمؤثرات الصوتية مما ساعد على انتشارها وجعلها

وسائل تعليمية لا غنى عنها في التعليم الحديث ، لا نسوق هذا الكلام تقليلا من شأنها في العملية التعليمية ، ولكننا ينبغي أن نشير إلى بعض العيوب التي تعتريها ومنها:

١. ارتفاع ثمنها وتكاليف استخدامها وصيانتها ، مما يجعل استخدامها يشكل عبئا ماديا ثقيلا على بعض المؤسسات التعليمية .

٢. تعقيدها وصعوبة إنتاجها واستخدامها إذا ما قورنت بما يتوفر في البيئة من وسائل .

٣. حاجتها إلى قدرات واستعدادات وخبرات خاصة في المعلم الذي يستخدمها ، مما يشكل عبئا إضافيا على المعلمين ، خاصة مع قلة عدد المعلمين المدربين والمؤهلين تأهيلا تربويا كافيا .

هذه السلبيات التي ذكرناها جعلت كثيرين من المعلمين ينظرون إلى هذه التقنيات والأجهزة نظرة سلبية ، ويعتقدون أنها مضيعة للوقت وعلامة للرفاهية التي يرون أن مكانها ليس المؤسسات التعليمية .

إننا ينبغي أن نشير إلى خطأ هؤلاء جميعا ، فالوسيلة الجيدة هي الوسيلة التي تحقق الهدف التعليمي بدرجة مرضية ، ولا يشترط فيها التحدي والتعقيد والتعجيز سواء بالنسبة للمدرس أو الطالب، نعم كثيرا ما تكون الوسيلة الرخيصة ويستطيع أكثر فائدة وأسهل استخداما ، علاوة على ذلك يستطيع المعلم أو الطالب أن يحصل عليها بيسر أو يقوم بإعدادها وإنتاجها لخدمة غرضه التعليمي . علما أن الفائدة المرجوة تتوقف على حسن استخدامها وتوظيفها لخدمة الأغراض التعليمية .

المعامل السمعية.؟..

هناك حقيقة معروفة وهي أن هذه التقنيات جاءت لتلبية حاجات المؤسسات العسكرية ، وخاصة أثناء الحرب العالمية الثانية التي تطلبت تعليم أعداد كبيرة من أفراد

الجيش الأمريكي لغة الشعوب الأوربية فكانت تلك الوسائل خير معين لتعليم النطق الصحيح والسريع لأعداد كبيرة يجلسون في مكان واحد . لكن احتكار الجيش لهذه التقنيات لم يكن أبديا ، فسرعان ما أدركت مؤسسات تدريب العمال والمصانع المختلفة ومن بعدها المؤسسات التعليمية أن استخدام الوسائل السمعية لتعليم عدد كبير من المتدربين والطلاب إنما هو أمر ممكن .

ولقد أثبتت الدراسات جدوى وأهمية المعامل السمعية في التعليم خاصة عندما امتد نطاق استخدامها إلى تعليم اللغة لغير الناطقين بها ، على أنه يمكن استخدامها لجميع المواد وجميع المراحل التعليمية ، ففي المراحل الابتدائية يمكن استخدامها في مجموعة صغيرة لتعليم نطق الكلمات البسيطة ، أو إيجاد العلاقة بين الصورة والكلمة ..

تنقسم المعامل السمعية إلى مجموعتين ، الأولى وهي للاستماع والتكرار فقط وفي هذه المجموعة يمكن للطالب أن يستمع للمدرس وأن يكرر ما سمعه ، ويستطيع المدرس أن يتدخل لتصحيح الأخطاء أو المساعدة الفردية أو الجماعية .

أما المجموعة الثانية فهي للاستماع والتسجيل ، وفيها يستطيع الطالب الاستماع إلى المادة المسجلة أكثر من مرة ، وتسجيل صوته والاستماع إليه وتصحيح أخطائه بنفسه ،كما أنه بوسع المدرس أن يتدخل لتصحيح الأخطاء الفردية أو الجماعية .

وتتدرج المعامل السمعية من حيث البساطة والتعقيد فهناك معامل سمعية فقط وهناك معامل سمعية مرتبطة بوسائل بصرية مثل الأفلام السينمائية أو أجهزة الحاسب ، كما أن أحجامها تختلف من مجموعة صغيرة إلى مجموعة كبيرة تتجاوز المائة .

يتألف المعمل السمعي التقليدي من مسجل رئيس ومجموعة من المفاتيح الكهربائية مثبتة على منضدة أمام المدرس وهي بعدد طلبة المعمل . وقد توجد مجموعة أخرى في الوسائل والمعدات التي تسمح للمدرس بالتحكم في مسار الدرس وفي متابعة طلبته .

وقد يقوم المدرس بتشغيل أكثر من برنامج في الوقت نفسه . ومن خلال وسائل الاتصال المتعددة يستطيع المدرس التدخل أثناء سير البرنامج ليتابع الطلبة ويصحح أخطاءهم ويسألهم أو يجيب عن تساؤلاتهم .

أما بالنسبة للطالب فقد يكون أمامه مسجل بسماعات رأس ووسيلة للتحكم في قوة الصوت والتسجيل السمعي وإضاءة مفاتيح الإجابات أو النداء . كذلك قد يزود الطالب بجهاز مشاهدة أو وسائل تساعده على الكتابة وحل بعض المسائل . وكلما تقدم مستوى المعمل والبرنامج التعليمي ، ازداد تعقيدا .

اقتراحات خاصة باستخدام المعامل السمعية في التدريس :

١-يجب أن يكون المعلم ملما بتقنيات تشغيل المعامل واستخدامها ، خاصة إذا لم يكن في المدرسة شخص متخصص في تشغيلها .

٢-يجب أن تكون المواد التعليمية مصنفة ومنسقة .

٣. يجب صيانة المعامل وأجهزتها .

٤. ينبغي إعداد وإنتاج الوسائل السمعية في وقت سابق لموعد الحصة .

٥. ينبغي مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ .

٦-يجب أن يعتمد المدرس أسلوب التقويم الذي يصاحب البرنامج ، وإذا كانت المادة معدة من قبل المعلم؛ فعليه أن يضمنها أسلوبا خاصا بالتقويم والمراجعة .

٧. يجب أن يعد المواد المكملة للبرامج ويستخدمها عند الحاجة .

المحاضرة/ العاشرة والحادية عشر

الحاسب و التعليم

ومع انتشار الحاسبات الصغيرة في هذا العصر دخلت إلى المدارس في كثير من الدول المتقدمة ، وما زال عدد مستخدميها يزداد يوما بعد يوم ، وكثرت البرامج التعليمية المعدة لهذه الحاسبات ، ونشأت مؤسسات وشركات متخصصة في إنتاج هذه البرامج وتوزيعها . وهناك طريقتان لاستخدام الحاسب في التعليم ، هما :

أولا:- التدريس بمساعدة الحاسب :

وتعني استخدام الحاسب مباشرة في عملية التدريس نفسها ، للاستفادة من إمكانياته الهائلة في التفاعل والحوار مما يساعد على جذب اهتمام التلاميذ وتشويقهم ، ومن أهم هذه الاستخدامات :

١. استخدام الحاسب للتدريبات والتمرينات :

وهي من أقدم استخدامات الحاسب في التعليم ، حيث يتم تقديم عدد من التدريبات والتمرينات للطالب في موضوع سبقت دراسته ، وعلى الطالب أن يقوم بإدخال الإجابة المناسبة ، فيقوم الحاسب بتعزيز الإجابة الصحيحة ، وتصحيح الإجابة الخاطئة ، والهدف من هذا النوع من البرمجيات تدريب الطالب على السرعة والدقة .

ويتميز استخدام الحاسب في هذا النوع من التدريبات والتمرينات على الطرق التقليدية بما يلي:

- الاستفادة من قدرة الحاسب الفائقة على إنتاج الكثير من التمرينات والمسائل المختلفة والملائمة لمستويات التلاميذ على اختلافها وتعددها .

– استخدام قدرات الحاسب في التغذية الراجعة الفورية ، مما يجنب التلميذ الوقوع في تكرار الخطأ.

– استخدام قدرات الحاسب في إضفاء المثيرات الصوتية واللونية ، وتغيير طريقة العرض، مما يجعل هذه التدريبات مشوقة وجاذبة لانتباه التلاميذ .

– استخدام قدرات الحاسب في متابعة تقدم التلميذ ، وتشخيص نقاط القوة والضعف لديه .

٢. استخدام الحاسب للتدريس (المعلم البديل) :

وهنا يقوم الحاسب بعملية التدريس عن طريق عرض الفكرة وشرحها ، وتقديم أمثلة عليها ، وقد يقوم أداء الطالب عن طريق تقديم اختبار مصغر ، ثم بعد ذلك قد يوجهه إلى إعادة الدرس أو جزء منه . وتتميز هذه الطريقة بما يلي :

– استخدام قدرات الحاسب في التفاعل والحوار ، واستخدام طرق عرض مختلفة بحيث يجد كل طالب ما يلائمه ، مما يساعد على مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ .

– استخدام قدرات الحاسب في إعادة شرح الدرس أو جزء منه دون ملل أو كلل.

– استخدام قدرات الحاسب في جعل التلميذ يتعلم حسب حاجته ، وفي الوقت والمكان الذي يناسبه ، وبالقدر الذي يكفيه .

– استخدام قدرات الحاسب في تحديد مستوى التلاميذ بدقة ، مع معالجة نقاط الضعف، وتعزيز نقاط القوة .

٣. استخدام الحاسب وسيلة مساعدة :

وهنا يكون الحاسب وسيلة مساعدة يقوم بما تقوم به الوسائل الأخرى ، كالسبورة وأجهزة العرض ، خصوصا إذا توفرت شاشة عرض كبيرة ، أو استخدم معه جهاز عرض

البيانات ، مما يجعل منه وسيلة واضحة ومشوقة وتريح المعلم من كثير من الأعمال الروتينية الجانبية التي تشغل الكثير من وقت الحصة .

٤. استخدام الحاسب للألعاب التعليمية :

وهو ما يضفي على العملية التعليمية جوا من المتعة والإثارة ، مما يشجع التلاميذ على المشاركة بفاعلية في عملية التعلم .

ثانيا :- إدارة عملية التدريس بالحاسب:

انتشر استخدام الحاسب في الأعمال الإدارية والتجارية بنجاح في منتصف الستينيات الميلادية ، وأثبت نجاحه وفاعليته في هذا المجال ، مما جعل التربويين يعمدون إلى استخدامه وسيلة لتحرير المعلم من الأعمال الإدارية التي تتطلبها عملية التدريس ، ليحصر اهتمامه وتركيزه على طريقة التدريس نفسها .

واعتمدت هذه العملية على النظريات والتطبيقات الإدارية ، ثم تطورت حتى أصبحت موضوعا مستقلا بذاته ، يهدف إلى مساعدة كل طالب ليصل إلى الحد المطلوب من التمكن من المادة أو الموضوع الدراسي ، وذلك عن طريق تجزئة المادة المدروسة إلى وحدات صغيرة قابلة للقياس والتقويم ، ثم يتم اختبار التلاميذ في كل وحدة منها ، وعلى نتائج هذا الاختبار يوصف لكل طالب ما يناسبه من طرق التدريس وأساليبه التي تضمن تمكنه من الوحدة المعينة ، وبما أن هذه العملية تحتوي على كم هائل من المعلومات لا يستطيع المعلم أن يتعامل معها . خصوصا إذا كثر عدد التلاميذ . فإن مساعدة الحاسب في هذا المجال تعد أمرا ضروريا ، لذلك فقد طورت أنظمة وبرامج تساعد المعلم في عملية إدارة التدريس على الوجه المطلوب .

ومن هنا نستطيع أن نقول : إن إدارة عملية التدريس بالحاسب تعني استخدام الحاسب لمساعدة المدرس في أداء المهام الإدارية لعملية التدريس ، فهو بالتالي تشمل

كل تطبيقات الحاسب التي تساعد المعلم في عملية التدريس ماعدا العملية نفسها ، وهذه التطبيقات كثيرة ، ومن أهمها:

١. الاختبار بمساعدة الحاسب :

سواء كان ذلك في جزء معين من الاختبارات أو يقوم الحاسب بأداء العملية كلها بداء من توليد الاختبار وتقديمه للتلاميذ ، ومن ثم تصحيح إجابات التلاميذ ، ورصد الدرجات والتقديرات ، والقيام بالعمليات الإحصائية اللازمة ، مع إنشاء الجداول والرسوم البيانية التي تتعلق بالاختبار ، وأخيرا تحليل النتائج ، مما يساعد المعلم على إعداد اختبارات مناسبة تتمتع بدرجة مرضية من الصدق والثبات .

٢. الأعمال الكتابية :

تأخذ الأعمال الكتابية الروتينية المملة من وقت المعلم قدرا ليس باليسير ، فتشغله عن الأهم ، والحاسبات الآلية في هذا العصر تقدم حلا يسيرا لهذه المشكلة ، وقد يقوم الحاسب في وقت قصير بعملية تستغرق من المعلمين زمنا طويلا لإعدادها ، وأقرب مثال على ذلك الكشوف والبيانات والتقارير الموسمية التي تقوم بها المدرسة من وقت لآخر ، خصوصا في نهاية كل فصل دراسي .

٣. الواجبات :

يستطيع الحاسوب . إذا توفر البرنامج المناسب . أن يقوم بإعداد واجبات على درجة من التميز والكثرة بما تتوفر فيه من خاصية التوليد العشوائي ، وتتفوق الاختبارات المعدة عن طريق الحاسب على الطرق التقليدية بتنوعها وإمكانية قيام جهاز الحاسب بتصحيحها ، كما تتميز بالتغذية الراجعة الفورية التي تعلم الطالب بخطئه فورا وتسمح له بتصحيحه ، مع تقديم مثال نموذجي بعد عدد معين من المحاولات ، مع مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ ، فالتلميذ القوي لا يفرض عليه تكرار التمارين البسيطة التي تمكن

من إتقانها ، أما الطالب الضعيف فسيجد عددا كافيا من التمرينات والتدريبات حتى يصل إلى درجة معقولة من الإتقان .

٤. إنتاج المواد التعليمية :

هناك كثير من التطبيقات التي تساعد المعلم في إعداد وإنتاج المواد والوسائل التعليمية كالجداول والإحصائيات وأوراق الإجابة والرسومات والمنحنيات وغيرها ، على درجة من الإتقان والجودة ، وفي وقت قصير ، مما يرفع ذلك العبء عن كاهل المدرس .

٥. حفظ المعلومات واسترجاعها :

سواء كانت تتعلق بالطالب أو تتعلق بالمادة العلمية والمنهج الدراسي ، حيث يتم حفظها، مع إمكانية استعادتها لمشاهدتها أو تعديلها أو طباعتها بسرعة وسهولة ، كما يمكن استخدام الحاسوب قاعدة بيانات لحفظ معلومات هائلة عن المادة الدراسية تشكل موسوعة ضخمة وسهلة التناول .

اختيار البرامج التعليمية

من البديهيات التي لا يمل التربويون من تكرارها أن الفائدة المرجوة من استخدام أي وسيلة تعليمية يتوقف على حسن توظيفها في العملية التعليمية ، وأن التوظيف السيئ للوسيلة . مهما كانت طاقاتها . يذهب بالفائدة المتوخاة ، ومن هنا نستطيع أن نقول إن جهاز الحاسب الآلي . على الرغم من طاقاته وقدراته . لا يمكن أن يستفاد منه كما ينبغي بدون وجود البرامج التعليمية التي أعدت على الأسس التربوية .

إن مجرد وجود البرنامج لا يعد سببا تربويا لاستخدامه ، بل على المعلم أن يدقق ويمحص ويقوم باختيار البرامج التي تتناسب مع المادة الدراسية من حيث المحتوى

والأهداف ونوعية الدارسين . ومن هنا على المعلم عند اختيار البرامج الحاسوبية التعليمية أن يقوم بالخطوات التالية ليضمن حسن الاختيار :

الخطوة الأولى :

يجب أن يتأكد من ملاءمة البرنامج للجهاز المستخدم ، من حيث طرازه وتوفر نظام التشغيل المناسب ، وقدرة الجهاز على تنفيذه من حيث سعة الذاكرة والمساحة التخزينية الشاغرة على القرص الصلب ، ووجود المتممات التي يتطلبها ليعمل بشكل صحيح كبطاقة الصوت ، وبطاقة الصور ، وما يتطلبه من ملحقات أخرى كالطابعة أو القلم الضوئي أو الراسمة وغير ذلك.

الخطوة الثانية :

ينبغي التأكد من كون البرنامج خاليا من العيوب الفنية والبرمجية ، ومن هنا ينبغي على المعلم تشغيل البرنامج على الجهاز ، ثم عليه أن يتعامل معه كما يتعامل التلاميذ بشتى مستوياتهم ليتأكد من ثباته وخلوه من العيوب .

الخطوة الثالثة :

يجب على المعلم أن يتأكد من فعالية البرنامج من الناحية التربوية والتعليمية ، من وجهة نظر المعلم والطالب .والمعلم يمكن أن يطرح على نفسه الأسئلة التالية ، ليعلم مدى مناسبة البرنامج للغرض الذي يريد أن يستخدمه لأجله :

١. هل البرنامج مرن عند الاستعمال ، بحيث يمكن تعديله للتعامل معه بطرق مختلفة تتناسب مع مستويات التلاميذ المتباينة ؟

٢. هل يستطيع التلاميذ التعامل معه بسهولة ، من دون الاعتماد على المدرس دائما؟

٣. هل يتناسب مع مفهوم طرق التدريس الجيدة من حيث طريقة تقديمه لموضوع الدرس ؟

٤. هل يتناسب مع محتوى المادة العلمية ؟

٥. هل يتم طرح المحتوى بطريقة واضحة وشاملة وصحيحة ؟

٦. هل استخدام البرنامج يؤدي لمعالجة الموضوع بشكل أفضل من معالجته بالطرق الأخرى؟

٧. هل يتم عرض المعلومات بتدرج من حيث السهولة والصعوبة بشكل يراعي الفروق الفردية بين التلاميذ ؟

٨. هل يتم تقديم القيم والمثل الضمنية كالمنافسة الشريفة والتعاون بشكل مناسب للطلاب المستهدفين؟

٩. هل يحتوى البرنامج على تعليمات واضحة ؟ ، وهل يمكن الحصول عليها بسهولة؟ وهل يمكن إعادة عرضها عند الحاجة ؟

١٠. هل يحدد البرنامج بوضوح متى وكيف يدخل الطالب استجابته ؟

١١. هل البرنامج منظم من حيث عرض المعلومات والبيانات والرسومات على الشاشة بطريقة منظمة ومرتبة ، واستخدام المؤثرات بطريقة فعالة ؟

١٢. هل هناك تفاعل بين الطالب والبرنامج ؟ ، وهل يستطيع الطالب أن يتحكم في اختيار مستوى الصعوبة الذي يناسبه ؟

مصطلحات في مجال تقنيات (تكنولوجيا) التعليم

تقنيات (تكنولوجيا) التربية	Technology Upbringing
تقنيات (تكنولوجيا) التعليم	Technology Educational
الاتصال التربوي	Communication Educational
المرسل	Sender
الرسالة	Massage
الوسيلة	Medium
المستقبل	Recever
التغذية الراجعة	Feed Back
مخروط الخبرة	Edgar Dale Coneof Experience
أسلوب النظم	Approach Systematic
العملية او الطريقة	Process
البيئة التعليمية	Envroment Learning
الأهداف السلوكية	Objectives Behavior
التعليم الفردي (الذاتي)	Instruction Individnalized
التقويم	Evucational
نظام تعليمي	Educational
ملاحظة (الهدف)	Observable
قياس (الهدف)	Measurable
السبورة الطباشيرية	Chalk Board
التكبير بواسطة المربعات	Grid drawing
السبورة المغناطيسية	Chalkboard Magretic
اللوحة الوبرية	Flannel borard

Board Bullerin	لوحة النشرات
Display Teaching	لوحة العرض
Materials Graphic	الرسوم والتكوينات الخطية
Computer	الحاسب الالي
Program Computer	برنامج الحاسب الالي
Input	المدخلات
Processor	العمليات
Meomry	الذاكرة
Output	المخرجات
Programmer	المبرمج (واضع البرامج)
Instruction Programmed	التعليم المبرمج
Confirmation Immediate	المعرفة الفورية
Testing Student	القويم الذاتي
Linear	النظام الخطي المتسلسل
Branching	النظام المتفرغ
Teaching – Micro	التدريس المصغر
Transperencies Overhead	جهاز العرض العلوي
Pictures Still	الصور الثابتة
Slides	الشرائح
Projector Slide	جهاز عرض الشرائح
Films Educational	الأفلام التعليمية
Loopcartidge Film	الفيلم الحلقي
Audio Aids	الوسائل السمعية
Visual Aids	الوسائل البصرية

Aids Audio Visual	الوسائل البصرية السمعية
Evaluation	التقويم
Educational	نظام تعليمي
Sub systems	نظام فرعي
Observable	ملاحظة (الهدف)
Measurable	قياس (الهدف)
Multimedia	وسائل متعددة
Medium Teaching	وسيلة تعليمية
Units Teaching	وحدات تدريسية
Curriculum	منهج
Technology Telecommuiction	تقنيات الاتصال اللاسلكي
Televesion Educational	التلفزيون التعليمي
Cable.T.V	التلفزيون الخطي
Video – tape portable	مسجلات الفديو
Satallite .T.V Via	الارسال عن طريق الأقمار الصناعية
Learning Correspondence	التعليم بالمراسلة
Instraction Self	تعلم ذاتي
Based Education Computer	تعليم بمساعدة الحاسب الالي
Education Distance	التعليم عن بعد
Education Ihdividilized	تفريد التعليم
Kits Instructiob	الحقيبة التعليمية
Experience Educational	خبرة تربوية
Education Center Resources	مراكز مصادر التعليم
Resoureces HumanBeings	مصادر بشرية

Situation Learning	الموقف التعليمي
Team Teaching	تدريس الفريق
Learning Correspondence	تعليم بالمراسلة
Open Learning	تعليم مفتوح
Records Aut Audible	التسجيلات الصوتية
Evaluation Pre	تقويم قبلي
Evaluation Summative	تقويم نهائي
Media Center Education	مركز الوسائل التعليمية
Soft Ware	المواد التعليمية
Hard Ware	الأجهزة التعليمية
Opaque Projector	الفانوس السحري
Film Strips	الأفلام الثابتة
Projector film strips	جهاز عرض الأفلام الثابتة
Circuit T.V closed	الدائرة التلفزيونية المغلقة
T.V open ciruit	الدائرة التفزيونية المفتوحة
Live programs	برامج حية
Universtiy the open	الجامعة المفتوحة
Video wocman	فديو الجيب
Mian Frame	التحكم المركزي في الحاسب الالي
Mini Computer	آلة حاسبة صغيرة
Computer Micro	آلة حاسبة دقيقة
Computer personal	حاسبات الجيب والساعة والمكتب
Xerox Machine	آلة التصوير
GROY Machine	آلة طبع الحروف

Fax Machine	جهاز فاكس
Diagrams	الرسوم
Graphs	الرسم البياني
Charts	المصورات
Posters	الملصقات
Maps	الخرائط
Models	النماذج
Specimens	العينات
Theaters	المسرح
Games Instructional	العاب تعليمية
Audio tutorial	التدريس بالاستماع
Study Instructional	الدراسة الفردية المستقلة
Laboratories Language	معامل اللغات
Discs	الأسطوانات
Radio	الإذاعة المسموعة
Communication Mass Media Of	وسائل الاتصال الجماهيرية
Tele – Lecture	المحاضرات الهاتفية
Tele – Writng	الكتابة باللاسلكي
Class Telepone – Teaching – Tele	التدريس بالتلفزيون
Broadcasting School	الإذاعة المدرسية
Simulation	المواقف التمثيلية
Resourcces Community	المصادر التعليمية في البيئة المحلية
Global Ball	الكرة الأرضية
Museum	متحف

معرض المدرسة	Exhibition _ School
معمل	Laboratory
مجسمات	Stereographs
مختبر اللغة	Classes Lang uage
مكتبة المدرسة	Library School
مواد مطبوعة	Materials Printed
ورشة عمل	Work Shop
خبير وسائل تعليمية	Expert Audio Visual Aids
شبكة المعلومات (الانترنت)	Internet
المكالمة الهاتفية الدولية	Phone Internet

المراجع العربية

١. القران الكريم (سورة النور)الاية ٣٥ .

٢. صحيح البخاري . حديث رقم ٢٠٢ .

٣. أحمد ، أحمد جمعة ، وخليفة ، وليد السيد (٢٠٠٧) : التعلم باستخدام الكومبيوتر في ظل عالم متغير ، دار الوفاء ، الإسكندرية . مصر .

٤. أحمد ، محمد عبد الباقي (٢٠٠٣) : المعلم والوسائل التعليمية ، ط١ ، المكتب الجامعي الحديث ، الإسكندرية . مصر .

٥. باربار سيلز ، (١٩٩٨م) تكنولوجيا التعليم التعريف ومكونات المجال ، ترجمة بدر الصالح ، مكتبة الشقري .

٦. د. عبدالعزيز محمد العقيلي ، تقنيات التعليم والاتصال .

٧. بدر الصالح ، تقنية التعليم مفهومها ودورها في تحسين عملية التعليم والتعلم ، مذمرة مصورة ، ١٤١٩ هـ .

٨. د. عبدالله إسحاق عطار ، د.إحسان محمد كنسارة ، وسائل الاتصال التعليمية . مطابع بهادر مكة المكرمة . ١٤١٨ هـ .

٩. عبدالحافظ سلامة . مدخل الى تكنولوجيا التعليم . الطبعة الثانية . دار الفكر . الأردن . ١٩٩٨ م .

١٠ماهر إسماعيل يوسف . من الوسائل التعليمية الى تكنولوجيا التعليم . الطبعة الأولى ، مكتبة الشقري . الرياض . ١٩٩٩ م .

١١جابر عبدالحميد ، طاهر عبدالرزاق ، أسلوب النظم بين التعليم والتعلم ، دار النهضة العربية . الدوحة . ١٩٧٨ م .

١٢حسين الطوبجي ، وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم ، الطبعة الثامنة . دار القلم . الكويت . ١٩٨٧ م .

١٣رميسوفسكي ، ترجمة صلاح العربي وفخر الدين القلا . اختيار الوسائل التربوية . الكويت .

١٤عبدالعزيز الدشتي ، تكنولوجيا التعليم في تطوير الموافق التعليمية . الطبعة الأولى . مكتبة الفلاح . الكويت ١٩٨٨ م .

١٥محمد علي السيد ، الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم .

١٦مايروا ، بربارا وآخرون (٢٠٠٠) الأساليب الإبداعية في التدريس الجامعي ، ترجمة حسين عبداللطيف بعارة ، ماجد محمد الخطابية ، دار الشروق ، عمان . الأردن .

١٧نبهان ، يحيى محمد (٢٠٠٨) تقنيات التعلم والوسائل التعليمية ، ط١ ، دار ايله للنشر والتوزيع ، عمان . الأردن .

المصادر الأجنبية :

1. http://www,al-musawi.com/outinle.htm

2. http://,alwasaiel,freeservers.com .

3. http:// alwasaiel.freeservers.com/DALEEL1.htm .

4. http:// www.saudidns.net/~eshrafc/article.php?sid=31

5. http://www.riyadhedu.gov.sa/alan/fntok/7.htm

6. http://hiraa.hypermart.net/t51.htm

7. http://www.khayma.com/dbn-usama/36.htm