جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي

كلية العلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية

قسم علم النفس وعلوم التربية

محاضرات مقياس تكنولوجيا التربية

السنة الثالثة ليسانس

تخصص: علم النفس التربوي

الدكتور :قدادرة شوقي

السنة الجامعية:2023/2022

فهرس المحتويات

المحتويات	الصفحة
المحاضرة الاولى	
مقدمة	**7-4**
مدخل مفاهيمي لتكنولوجيا الإعلام والاتصال	**22-8**
2.تعريف التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال	**8**
3.تكنولوجيا المعلومات:	**8**
4.تعريف تكنولوجيا المعلومات:	**22-9**
المحاضرة الثانية	
▪ **التكنولوجيا : Technology**	**23**
▪ **تكنولوجيا التعليم Instructional Technology**	**24-23**
ماهية تكنولوجيا التربية	**31-24**
المحاضرة الثالثة	
▪ **علاقة تكنولوجيا التعليم بتكنولوجيا التربية**	**34-32**
▪ **أهمية تكنولوجيا التربية :**	**37-35**
المحاضرة الرابعة	
تأثير العلوم السلوكية على تكنولوجيا التربية	**39-38**
ماهية الوسائل التعليمية التعلمية وتطورها عبر التاريخ .	**45-40**
المحاضرة الخامسة	
● **تصنيف الوسائل التعليمية :**	**50-46**
المحاضرة السادسة	
أهمية تكنولوجيا التعليم	**56-51**

المحتويات	الصفحة
المحاضرة السابعة	
أنواع الوسائط التكنولوجية التعليمية	**68-57**
المحاضرة الثامنة	
الاستخدام الوظيفي للوسائل التعليمية	**72-69**
اسس استخدام تكنولوجيا التربية	**77-73**
المحاضرة التاسعة	
التلفاز التعليمي	**84-78**
المحاضرة العاشرة	
دوروسائل الاتصال الحديثة في التعليم	**89-85**
المحاضرة الحادية عشر	
الانترنت والتعليم الالكتروني	**100-90**
المحاضرة الثانية عشر	
الاتجاهات الحديثة في وسائل الاتصال	**107-101**
المراجع	**110-108**

مقدمة

مقدمة

منذ أن بدأ الإنسان بعمليّة الاتصال مع الآخرين حاول بقدر الإمكان توصيل ما يفكر فيه أو يشعر به بطريقة صحيحة وسليمة يفهمها الآخرون ومن المعروف أن أول طريقة اتصال قام بها الإنسان البدائي مع الأخرين عن طريق الإشارة فحاول استخدام ما يمكنه من الإشارات للدلالة عما يفكر فيه ولكن مع الوقت أدرك الإنسان أن هذه اللغة لا تكفي لتوصيل المعلومة او الفكرة، فبدأ باختراع كلمات منطوقة ذات دلالة على شيء معين، وبدأت هذه الكلمات تتطور وتتعدد حتى أصبحت لغة كاملة يتحدث بها الناس ويوصلون ما يريدون من أفكار واقتراحات بكل سهولة، وبتلقي الآخرون ذلك بكل سهولة واستيعاب وفهم ما يريده المتحدث، لكن ومع ذلك لم تكن عملية الاتصال هذه مجدية إلّا إذا كان الأشخاص قريبون، فماذا لو كانوا بعيدون كيف ستتم عملية الاتصال، ومن هنا بدأ الإنسان يفكر ويبتكر، وبدأ يصعد سلم الثورة التكنولوجية لعالم الاتصالات سلماً تلو الآخر، حتى وصلنا إلى ثورة اتصالات ضخمة وكبيرة ومميزة في كل أنحاء العالم، وأصبح العالم عبارة عن قرية صغيرة، يمكنك الاتصال والتواصل مع أشخاص في أقصي الكرة الأرضية، هذه التكنولوجيا أضافت إلى حياتنا الكثير من الأمور الرائعة، وأصبح من السهولة الاتصال بالأهل والأصدقاء حتى وإن كانوا بعيدين جداً أتاحت تكنولوجيا الاتصال التحول من الاتصال عبر لغة الإشارة عند الإنسان البدائي إلى إمكانية الاتصال بشخص بعيد والتحدث معه بكل راحة وتوصيل المشاعر والأفكار بكل وضوح

وسهولة، ناهيك عن إمكانية رؤيته مع وجود تكنولوجيا محادثات الفيديو التي تجعل جلستك مع من تقوم بالاتصال به وكأنه يجلس إلى جانبك ويحادثك كل هذا وأكثر صنعته تكنولوجيا الاتصال.

إن استخدامات التكنولوجيا المعاصرة قد عمت جميع ميادين الحياة وأصبحت كما لو أنها خطاب كلي يهيمن على نشاطات الإنسان في جميع مجالات الحياة ومنها الحياة التربوية بكل تداعياتها وتفاصيلها وتجلياتها فالبعد السيكولوجي والبيداغوجي والبيروقراطي الوضعيات التربوية التعليمية والتعلمية منها هي مساحات واسعة للاستخدام المكثف للتكنولوجيا . ولما كانت التكنولوجيا من حيث هي وسيلة لا غنى عنها في مسائل ضبط وبرمجة الفعل الإنساني فإنها أصبحت ضرورة تربوية وأحد أهم تخصصاتها الأكاديمية تهتم ببرمجة التعلم في المكان والزمان كما لو أنه منظومة من الأفعال البيداغوجية الخاضعة للمعالجة والعمليات الموجهة لتحقيق أهداف على مستوى تغيير سلوك الأفراد في مجال التحصيل العلمي .

فتكنولوجيا التربية في المدرسة تعد النسق الكلي الفاعل و المؤطر للأنساق الفاعلة في بيداغوجيا التدريس داخل القسم وذلك لما تقوم به من وظائف مباشرة في تفعيل الأنساق التربوية سواء على مستوى التنظيم التربوي أو على مستوى تسيير وتنسيق العمل الجماعي والجهد الفردي وتوزيع الأدوار الوظيفية واستثمار الموارد البشرية والمادية المتاحة أو على مستوى وظيفة إيصال المعرفة العلمية وتبليغها في كل حقول المعرفة إلى الأجيال الناشئة وتنظيمها وتخطيطها إذ أن إنتاج وتحضير المادة العلمية

وبناء بيداغوجيا فعالة ملائمة وضبط شبكة العلاقات الاجتماعية وضبط منظومة الاتصال والتواصل العلمي والبيداغوجي ، وفلسفة التوجيه وبرامج الإرشاد التربوي هي أساسيات في تفعيل المؤسسة التربوية وإدماجها ضمن تفاعلات المحيط الاجتماعي والسياسي والاقتصادي وهي أساسيات كذلك في رفع مستوى أداء المعلم والأستاذ في تحقيق مخرجات التحصيل الدراسي

ذات المستوى العالي والمرتفع وتحقيق الجودة اللازمة للمنافسة في المحيط العالمي وكذا الحد في الوقت نفسه من الإخفاق والتسرب المدرسي .

المحاضرة الاولى

المحاضرة الاولى

مدخل مفاهيمي لتكنولوجيا الإعلام والاتصال

1:مفاهيم أساسية حول تكنولوجيا الإعلام والاتصال:

- **مفهوم التكنولوجيا :**

ويجب التمييز بين التقنية "Technique" و التكنولوجيا "Technologie " .

- **التقنية:** هي كيفية التصرف- طريقة، وسيلة أو فعل مجسد عن طريق تجميع خاص لعناصر(مورد، معرفة، حركة يد عاملة، ..الخ) و التي تسمح بتحويل المواد الأولية إلى منتج فالتقنية تعمل على مزج عناصر المعرفة الخاصة بميدان ما بغية اتخاذ شكلها النهائي كمنتج"[1]
- **التكنولوجيا** :" يقصد بها المعرفة المنهجية للتقنية، فهي مجموع المعارف العلمية و التقنية التي يجب أن نتحكم بها من أجل تشكيل الأهداف، فالتكنولوجيات تتطور وفق العلوم و التقنيات فهما متلازمتان و تنتشر بفعل انسياق السريان العادي أو التقليد"[2].

كما تعرف التكنولوجيا على أنها " :عملية أو مجموعة من العمليات تسمح من خلال طريقة واضحة للبحث العلمي بتحسين التقنيات الأساسية وتطبيق المعارف العلمية من أجل تطوير الإنتاج الصناعي "[1] .

2.تعريف التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال:

تظهر التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال من خلال الجمع بين الكلمة مكتوبة ومنطوقة والصورة ساكنة ومتحركة وبين الاتصالات سلكية ولاسلكية

[1] عبد الفتاح بوخمخم ،كريمة شابونية ، تسيير الكفاءة ودورها في بناء الميزة التنافسية ورقة عمل قُدمت إلى الملتقى الدولي حول تسيير المؤسسات، المعرفة : الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات والاقتصاديات ،كلية العلوم الاقتصادية و التسيير جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 12 – 13 نوفمبر 2005.

أرضية أو فضائية ثم تخزين المعطيات وتحليل مضامينها وإتاحتها بالشكل المرغوب وفي الوقت المناسب وبالسرعة اللازمة.[2]

ومن هذا المنظور فرقت وثيقة التعليم التفاعلي "إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصال للمدارس" التي أصدرتها وزارة التعليم في كوبا عام 1998 بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال على النحو التالي:

3.تكنولوجيا المعلومات:

هي المصطلح المستخدم لوصف مفردات التجهيزات (المعدات) وبرامج الكمبيوتر (البرمجيات) التي تسمح لنا بالنفاذ، الاسترجاع، التخزين، التنظيم والتشكيل والعرض التقديمي للمعلومات بواسطة وسائل الكترونية ومن أمثلتها: الماسحات الضوئية الحواسيب الالكترونية، تجهيزات العرض، قواعد البيانات، برنامج الجداول الالكترونية والوسائط المتعددة.

4.تعريف تكنولوجيا المعلومات:

يعرف قاموس **ماكميلان** " تكنولوجيا المعلومات بأنها حيازة معالجة، تخزين وبث المعلومات، ملفوظة، مصور، ثنائية أو رقمية، بواسطة مزيج من الحاسوب الالكتروني والاتصالات السلكية واللاسلكية، يعمل على أساس الالكترونيات الدقيقة.

- تكنولوجيا المعلومات هي إدخال أو تطبيق الأدوات التقنية المتصلة بعلم المعلومات، في حل مشكلات النظم، مثل الحاسب الالكتروني، ووسائل الاتصال والوسائط المصغرة.

[2]. بومعيل سعاد، فارس بوباكور، "أثر التكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال في المؤسسة الاقتصادية"، مجلة الاقتصاد والمناجمنت، جامعة تلمسان، عدد 03، مارس 2004، ص 205.

- تكنولوجيا المعلومات هي الأنظمة والأدوات المستخدمة لتلقي وخزن وتحليل ونقل المعلومات في جميع أشكالها وتطبيقها في كل جوانب حياتنا شاملة المكتب، المصنع، المؤسسة والمنزل.

5.مفهوم المعلوماتية :

مفهوم المعلوماتية أوسع من كونها حوسبة المعلومات أي استخدام الحاسوب لإنتاج المعلومات وكمصطلح مفاهيمي لا يوجد محدد لها يمكن الاتفاق في نقطة تطورها الراهنة واللانهائية عي ذلك الإطار الذي يشمل على علوم الحاسوب وأنظمة المعلومات، شبكات الاتصال وتطبيقاتها في مختلف مجالات العمل الإنساني المنظم لذا فإن جوهر المعلوماتية هو تقنيات المعلومات من عتاد وحواسيب، برمجيات الشبكات ومزودات قاعدة البيانات ومحطات الاتصال بالإضافة إلى العنصر الأهم وهو صانع المعرفة الإنسان "الرأسمال الفكري".

6.تكنولوجيا الاتصال:

يقصد بالتكنولوجيا أو التقنية المعدات والآليات والأساليب والطرق الفنية الحديثة وهي المصطلح المستخدم لوصف تجهيزات الاتصالات السلكية واللاسلكية التي يمكن السعي إلى المعلومات من خلالها والنفاذ إليها عبرها ومن أمثلتها : الفاكس، المؤثرات التلفونية عن بعد والمودم والانترنت...الخ.

وهي أيضا أداة أو جهاز أو وسيلة تساعد على إنتاج وتوزيع وتخزين أو استقبال أو عرض البيانات وهناك تعريف آخر لتكنولوجيا الاتصال بأنها الآلات أو الأجهزة الخاصة أو الوسائل التي تساعد على إنتاج المعلومات وتوزيعها واسترجاعها وعرضها.

وهناك تعاريف بارزة في ذات السياق أهمها:

- تعريف **هربت سيمون:** تكنولوجيا الإعلام والاتصال تساعد على جعل كل المعلومات مسموعة أو رمزية أو مرئية تقرأ على حاسوب أو كتب أو مذكرات تخزن في الذاكرات الالكترونية.
- ويعرف **البنك الدولي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال** بأنها مجموعة من الأنشطة تسهل تجهيز المعلومات وإرسالها وعرضها بالوسائل الالكترونية.
- ويعرفها **معالي فهمي حيضر** في تعريف شامل ومفهوم بأنها جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل نقل وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني وتشمل تكنولوجيا الحاسبات الآلية ووسائل الاتصال والشبكات الرابطة وأجهزة الفاكس وغيرها من المعدات التي تستخدم بشدة في الاتصالات.

كما تعرف تكنولوجيا الاتصال بأنها مجموع التقنيات والوسائل أو النظم المختلفة التي توظف لمعالجة المضمون والمحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو الجمعي والتي من خلالها يتم جمع المعلومات والبيانات المسموعة والمكتوبة والمصورة أو المرسومة أو المرئية أو المطبوعة أو الرقمية من خلال الحاسبات الالكترونية ثم تخزين هذه البيانات والمعلومات واسترجاعها في الوقت المناسب ثم عملية نشر هذه المواد الاتصالية أو الرسائل أو المضامين المسموعة أو المرئية أو الرقمية أو المطبوعة ونقلها من مكان لآخر.[3]

وعرفتها **أسماء حسين حافظ** بأنها تعني متابعة العصر من وسائل وأجهزة ومبتكرات وتطبيق استخداماتها الحديثة والاستفادة منها في نشر شتى مناحي الحياة

[3] أسيا إبراهيم أحمد عبده،دور تكنولوجيا الاتصال في تطوير إنتاج البرامج الإخبارية للراديو دراسة تطبيقية على الإذاعة السودانية، رسالة دكتوراه، كلية علوم الاتصال،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2015 ، ص17.

الإنسانية بما في ذلك أنها تؤثر في مجال المعلومات والاتصال بمختلف وسائله وقنواته وأجهزته.[4]

كما يرى آخرون أن تكنولوجيا الاتصال وتكنولوجيا المعلومات هي وجهان لعملة واحدة على أساس أن ثورة تكنولوجيا الاتصال قد سارت على التوازي مع ثورة تكنولوجيا المعلومات التي كانت نتيجة لتفجير المعلومات وتضاعف الإنتاج الفكري في مختلف المجالات.[5]

7.أهم المراحل التاريخية المؤثرة في تطورتكنولوجيا الاتصال: هناك أكثر من رؤية في تقسيم المراحل التي مرت بها تكنولوجيا الاتصال عبر العصور المختلفة وهي في الحقيقة المراحل التي مرت بها وسائل الاتصال من ظهور أول وسيلة.

***المرحلة الأولى**: المرحلة الشفوية

***المرحلة الثانية**: مرحلة الكتابة

***المرحلة الثالثة**: مرحلة الطباعة

***المرحلة الرابعة**: مرحلة الدوائر الإلكترونية

أما **دانيال بيل** فيقسم تطور المجتمع الإنساني إلى أربع مراحل كل منها يشكل مرحلة متميزة من ثورات الاتصال أو تكنولوجيا الاتصال:

***المرحلة الأولى**: مرحلة اللغة الملفوظة.

***المرحلة الثانية**: مرحلة اللغة المكتوبة.

***المرحلة الثالثة**: مرحلة الطباعة.

***المرحلة الرابعة**: مرحلة الاتصالات عن بعد " السلكية واللاسلكية".

ويقسم **أنتوني سنيث** "الاتصال الإنساني إلى ثلاث مراحل تكنولوجية أو ثورات هي:

---

[4] أسماء حسين حافظ، تكنولوجيا الاتصال والإعلام التفاعلي في عصر الفضاء الالكتروني المعلوماتي والرقمي، ط2، مكتبة المدينة، القاهرة، 2005، ص11.

[5] حسن عماد مكاوى، تكنولوجيا المعلومات والاتصال ، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2009، ص84.

***المرحلة الأولى**: مرحلة الكتابة.

***المرحلة الثانية**: مرحلة الطباعة.

***المرحلة الثالثة**: مرحلة الحاسبات الالكترونية.

في حين يرى الأستاذ حمدي قنديل "أن الاتصال الإنساني قد مر بخمس ثورات أساسية

***الثورة الأولى**: ابتكار اللغة المنطوقة

***الثورة الثانية**: ظهور اللغة المكتوبة

***الثورة الثالثة**: ظهور الطباعة

***الثورة الرابعة**: الاتصالات السلكية واللاسلكية

***الثورة الخامسة**: الأقمار الصناعية.

وانطلاقا من هذه الرؤى يمكن إيجاز مراحل تطور تكنولوجيا الاتصال فيما يلي:

الثورة الأولى للاتصال: لعل أبرز ما يميز الإنسان عن الكائنات الأخرى قدرته على التعبير عن أفكاره وقد برزت هذه القدرة منذ العصور الأولى في تاريخ البشرية، عندما ابتكر الإنسان رموزا صوتية يتصل بواسطتها بالآخرين ولقد كان ظهور التجمعات البشرية نتيجة لبداية عملية التفاهم الإنساني باستخدام الإشارات وقد تبع ذلك تطور من جانب كبير من الأهمية في ارتقاء هذا التفاهم حينما بدأ الإنسان في استخدام اللغة.

الثورة الثانية للاتصال: أما ثورة الاتصال الثانية فقد حدثت عندما اخترع السومريون أقدم طريقة للكتابة في العالم وهي الطريقة السومرية واستطاعوا الكتابة على الطين اللين، وذلك منذ حوالي 3600 سنة قبل الميلاد وقد حفظت هذه الألواح الطينية الفكر السياسي والاجتماعي والفلسفي في مراحله الأولى.

وقد استغرق عصر الحديث والكتابة معظم التاريخ البشري وكانت السمة الرئيسية لهذا العصر هي الفردية الاتصالية سواء في مرحلة الحديث أو حتى بعد اختراع الكتابة، وظلت الفردية هي طابع الاتصال عبر هذا العصر الطويل.

الثورة الثالثة للاتصال: ظل انتشار المعرفة متواضعا حتى القرن الخامس عشر، وباختراع الطباعة بدأ عصر الاتصال الجماهيري لذلك اقترنت ثورة الاتصال الثالثة بظهور الطباعة في منتصف القرن الخامس عشر، ويتفق معظم المؤرخين على أن"**جوتنبورج**" هو أول من فكر في اختراع الطباعة بالحروف المعدنية المنفصلة وذلك حوالي سنة 1436م وأتم طباعة الكتاب المقدس باللغة اللاتينية في عام 1455.

الثورة الرابعة للاتصال: خلال القرن التاسع عشر بدأت معالم ثورة الاتصال الرابعة التي اكتمل نموها في النصف الأول من القرن العشرين، فقد شهد القرن التاسع عشر ظهور عدد كبير من وسائل الاتصال استجابة لعلاج بعض المشكلات الناجمة عن الثورة الصناعية فقد أدى التوسع في التصنيع إلى زيادة الطلب على المواد الخام، وكذلك التوسع في فتح أسواق جديدة خارج الحدود كما برزت الحاجة إلى استكشاف أساليب سريعة لتبادل المعلومات التجارية، وبالتالي أصبحت الأساليب التقليدية للاتصال لا تلبي التطورات الضخمة التي يشهدها المجتمع الصناعي، وقد طرأت تحولات عديدة استدعت ضرورة استغلال ظاهرة الكهرباء بعد اكتشافها وظهر العديد من المخترعات الجديدة نتيجة استغلال الطاقة الكهربائية. ففي عام 1824م اكتشف العالم الانجليزي "**وليم سترجون**" الموجات الكهرومغناطيسية وفي عام 1837م استطاع "**صمويل مورس**" اختراع التلغراف ليتم بعده مد خطوط التلغراف السلكية خلال القرن 19.

وفي عام 1876م، **إستطاع"جراهام بيل"** أن يخترع التلفون لنقل الصوت الآدمي إلى مسافات بعيدة مستخدما نفس تكنولوجيا التلغراف، أي سريان التيار الكهربائي في

الأسلاك النحاسية مستبدلا مطرقة التلغراف بشريحة رقيقة من المعدن تهتز حين تصطدم بها الموجات الصوتية.

وفي عام 1877م، إخترع **"تماس إديسون"** جهاز الفونوغراف، ثم تمكن العالم الألماني **"إميل برلنجر"** في عام 1887م من ابتكار القرص المسطح الذي يستخدم في تسجيل الصوت.

وتمكن العالم "جوجليلمو ماركوني" من اختراع اللاسلكي في عام 1896م، وكانت تلك المرة الأولى التي ينتقل فيها الصوت إلى مسافات بعيدة نسبيا بدون استخدام الأسلاك، وكان الألمان والكنديون أول من بدأ في توجيه الراديو المنتظمة منذ عام 1919، ثم تبعتها الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1920.

وبدأت تجارب التلفزيون في الو م أ منذ أواخر العشرينيات مستفيدة من ما سبقها من تجارب في مجالات الكهرباء والتصوير الفوتوغرافي والاتصالات السلكية واللاسلكية.

الثورة الخامسة للاتصال:

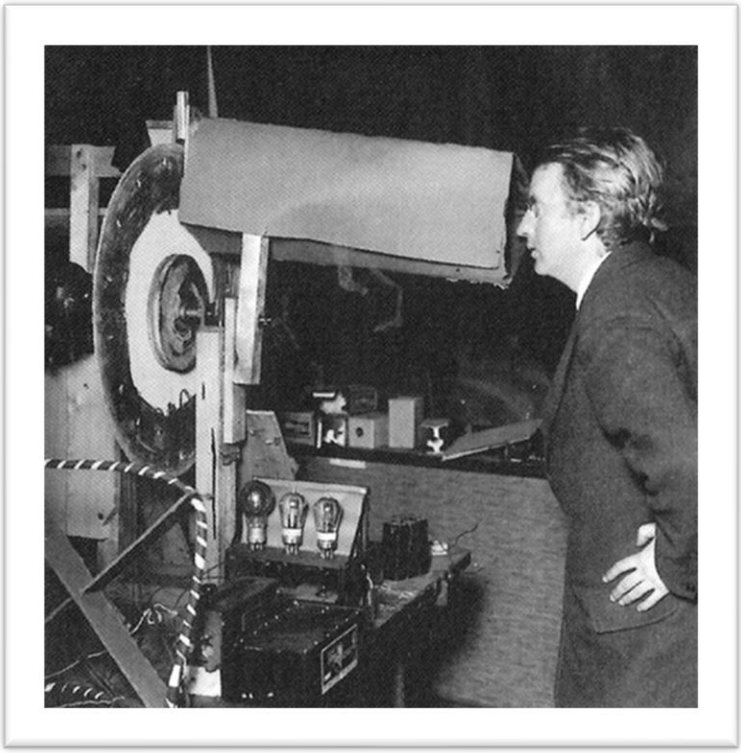
شهد النصف الثاني من القرن العشرين من أشكال التكنولوجيا ما يتضاءل أمامه كل ما تحقق في عدة قرون سابقة، ولعل أبرز مظاهر التكنولوجيا ذلك الاندماج الذي حدث بين ظاهرتي انفجار المعلومات وثورة الاتصال، ويتمثل المظهر البارز في انفجار المعلومات في استخدام الحاسوب الإلكتروني في تخزين واسترجاع منتجات الفكر البشري، في أقل حيز متاح، بأسرع مما يمكن، أما ثورة الاتصال الخامسة، فقد تجسدت في استخدام الأقمار الصناعية ونقل الأنباء والبيانات والصور عبر مختلف مناطق العالم بطريقة فورية.

هذا الجهاز التكنولوجي هو الذي ارتبط معه أكبر وسيلة للاتصال وهي شبكة الانترنت والتي فتحت فضاءات الحوار والتواصل بين الأفراد والجماعات عبر فضاء أطلق عليه اسم الفضاء الافتراضي.[6]

[6] منال هلال المزاهرة، تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2014، ص ص65-71

APPLE
COMPUTER

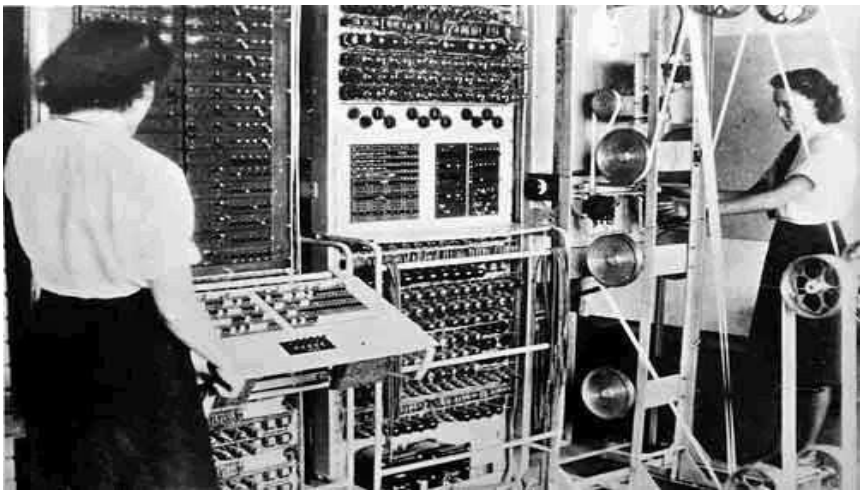
#اليوم_في_عام 1901
اجرى المخترع الإيطالي غوليلمو ماركوني
أول اتصال لاسلكي



من هو مخترع التلغراف ؟
صمويل مورس
(1791-1872)

صورة

العالم الإيطالي جوليلمو ماركوني
الذي اخترع طريقة لإرسال إشارات البرق بوساطة الراديو عام ١٨٩٥م



صورة أول جهاز كمبيوتر تم أختراعة

UKW
MW
UKW
MW

Apple I – $667
1976
Apple II – $1298
1977
Apple III – $7800
1980
Apple Lisa – $9995
1983
Macintosh – $1995
1984
Apple IIGS – $999
1986
Macintosh II – $5500
1987
PowerMac 5200 – $1900
1995
iMac G3 – $1299
1998
iMac G4 – $1299
2002
iMac G5 – $1299
2004
iMac Unibody – $1199
2009

تطور الهواتف المحمولة
1982
1983
1989
1991
1996
1999
2002
2006
2007
2010
2014
ELECTRON
IEEE

المحاضرة الثانية

المحاضرة الثانية

- **التكنولوجيا : Technology**

ظهر هذا المفهوم في القرن الماضي نتيجة التقدم الصناعي والتقني في المجالات المختلفة وقد عرفت التكنولوجيا تعريفات عديدة منها :

يعرفها على عبد المنعم بقوله : " كلمة يونانية تتكون من شقين Techno ومعناها الحرفة أو التطبيق و Logy و معناها علم ومن ثم فان التكنولوجيا هي علم التطبيق " . **(كمال زيتون ، 2004 ، ص 18)**

بينما يرى جلبيرت بأنها : " التطبيق النظامي للمعرفة العلمية أو أي معرفة منظمة من أجل أغراض علمية **(محمد ذبيان ، 2000 ، ص 35)**

في حين يذهب رونتري Rowintree إلى القول : " أن التكنولوجيا كلمة يونانية تعني معالجة فن ما معالجة منظمة والفن هنا هو التربية. **(ديريك رونتري ، 1984 ، ص 8)**

بينما كارتر جود (Garter Good) يرى بان المقصود بالتكنولوجيا هو : " تطبيقات العلم الحل المشاكل العلمية أي معالجة النظريات والحقائق العلمية والقوانين بطريقة منظمة شاملة وتتم هذه المعالجة على أساس الاستفادة من هذه النظريات والحقائق والقوانين في الحياة العامة **(عبد الله الفرا ، 1999 ، ص 123)**

وعرفت أيضا بأنها : " علم تطبيق المعرفة في الأغراض العلمية بطريقة منظمة

ويرى محمد محمود الحيلة بأنها : " التنظيم الفعال لخبرة الإنسان من خلال وسائل منطقية ذوات كفاية عالية وتوجيه القوى الكامنة في البيئة المحيطة بنا للاستفادة منها في الربح المادي " **(محمد الحيلة ، 2008 ، ص 16) .**

في ضوء ما تقدم من تعريفات يمكن القول أن للتكنولوجيا مجالات متعددة ، يرتبط كل مجال منها بنوع من الممارسات والأداءات والنشاطات البشرية والمواد والأجهزة ذات الصلة بذلك المجال ، فهي تعني الآلات والأجهزة ، إنها تنظيم المعرفة

العلمية وتطبيقاتها بقصد تحقيق أغراض علمية . **(يشير الكلوب ، 1988 ، ص 26) .**

- **تكنولوجيا التعليم Instructional Technology**

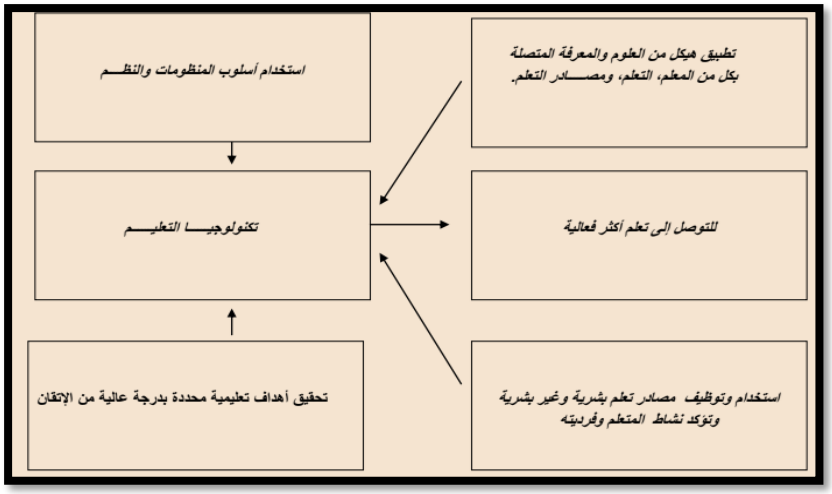
ظهر مصطلح تكنولوجيا التعليم متأخرا عن ظهور مصطلح الوسائل التعليمية ، وذلك عندما امتد الاهتمام إلى الإستراتيجية التعليمية بكاملها ولم يعد مقتصرا على المواد التعليمية و الأجهزة .

وقد كان ظهور تكنولوجيا التعليم نتيجة للنظريات التربوية والممارسات العملية فيها واستخدام التكنولوجيا في مجالات الحياة المختلفة فصار دخولها ميدان التعليم أمرا حتميا و يعتبر مصطلح تكنولوجيا التعليم من التسميات الحديثة التي استخدمها علماء التربية في العصر الحديث بعد استخدام مصطلح الوسائل التعليمية ويعني استخدام الطريقة الحديثة في التعليم استنادا إلى أسس مدروسة وهي ترمي إلى تحسين التعليم ورفع فعاليته وقد عرفت بأنها عملية الاستفادة من المعرفة العملية ، وطرق البحث في تخطيط عملية التعليم والتعلم وتنفيذها ، وتقديمها بكامل عناصرها .

- **تعرف تكنولوجيا التعليم بأنها** : تخطيط وإعداد وتطوير وتنفيذ وتقويم شامل للعملية التعليمية من مختلف جوانبها ومن خلال وسائل تقنية متنوعة تعمل جميعها وبشكل منسجم مع العناصر البشرية لتحقيق أهداف التعليم . **(نرجس ، حمدي ، 1998 ، ص 41)**
- **وتعرفها جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجية بالولايات المتحدة الأمريكية بأنها** : " عملية معقدة ومتداخلة تتضمن الأفراد والإجراءات و الأفكار والأدوات والتنظيم من اجل تحليل المشكلات وتصميم وتنفيذ وتقويم وإدارة حلول هذه المشكلات المتعلقة بجميع أوجه التعلم الإنساني " . **(باربارا سيليز، ريتا ريتشي ، 1998 ، ص 54 .)**

- **بينما يعرفها مصطفى عبد السميع بأنها** : " نظام شامل متكامل يعبر عن عملية التعليم والتعلم بكل جوانبها وأبعادها والتفاعلات القائمة بين عناصرها البشرية وغير البشرية " . **(مصطفى ، عبد السميع ، 1999 ، ص 130.)**
- **ويشيرعادل سلطان التكنولوجيا التعليم على أنها** : " مركب من تكنولوجيا التدريس ، والتعليم والتطوير والإدارة التي يرجع إليها أثناء حل المشكلات المتعلقة في عملية التعليم وهي تتمثل في كل ما يوظفه المتخصصون في التعليم من فن وعلم في إدارة التعليم أو تصميم مرافقها أو تنظيم العمل فيها أو تطوير كوادرها ومدرسيها أو تزويدها بالأجهزة والآلات المناسبة أو تيسير عملية تعلم الأفراد فيها بنجاح ودون أية عوائق " . **(عادل سلطان ، 2005 ، ص 39)**

وقد عرفت اليونسكو تكنولوجيا التعليم بأنها : " منحي نظامي التصميم العملية التعليمية وتنفيذها وتقويمها ككل تبعا لأهداف محددة نابعة من نتائج الأبحاث في مجال التعليم والاتصال البشري مستخدمة الموارد البشرية وغير البشرية من اجل إكساب التعليم مزيدا من الفعالية . **(محمد ، الحيلة ، 2007 ، ص 24)**



مخطط يوضح تكنولوجيا التعليم

ماهية تكنولوجيا التربية

1:تعريف تكنولوجيا التربية :

يتكون مصطلح تكنولوجيا التربية لغة من كلمتين : التكنولوجيا + التربية .

تتكون الكلمة الأولى تكنولوجيا (TECHNOLOGY) من مقطعين : TECHNO وهو اشتقاق من الكلمة اليونانية TECHNE التي تعني فنا أو مهارة ، والكلمة الاتينية Texere والتي تعني التركيب وتعرب بالفض تقنية . والمقطع الثاني LOGOS وتعني علم .

وهكذا تكون التكنولوجيا هي علم المهارة أو علم الفنون لغة .

أما اصطلاحا فمصطلح تكنولوجيا يمثل : " علم التطبيق المنتظم للمعرفة " ، أو كما يعرفها دونالد بيل " Donald Bell (1973) بأنها :" التنظيم الفعال لخبرة الإنسان من خلال وسائل منطقية ذات كفاءة عالية وتوجيه القوى الكامنة في البيئة المحيطة بنا " .

وبذلك نجد أن كلمة تكنولوجيا تحمل ثلاث معاني :

أ. التكنولوجيا كعمليات : وتعني تخطيط وتنظيم المعارف وتطبيقها كالبرامج المختلفة .

ب. التكنولوجيا كنواتج :تمثل الأدوات والأجهزة .

ج. التكنولوجيا كعمليات و نواتج : حينما تشير إلى المفهومين السابقين معا ، كجهاز الحاسوب مثلا .

أي أن مدلول كلمة تكنولوجيا لا يقتصر على الأجهزة والآلات فتلك هي نتاج التكنولوجيا بل يتعداها إلى كونه علما يحاول تطبيق المعارف المستمدة من النظريات ونتائج البحوث في مختلف المجالات ؛ أي أن التكنولوجيا هي تطبيق العلم.

أما الكلمة الثانية : التربية : فهي في ابسط تعاريفها عملية تنمية مختلف جوانب الشخصية الإنسانية في حدود ما تسمح به استعداداتها الوراثية بطريقة مقصودة أو غير مقصودة .

لهذا نجد أن تكنولوجيا التربية : **تعني التطبيق العلمي المنظم للنظريات والأفكار والقرارات على مجموع المدخلات التربوية قصد تحقيق الفعالية والكفاءة في مخرجات المنظومة التربوية .**

وتمثل المدخلات التربوية :

- الجانب البشري (المعلم والمتعلم).
- الجانب المادي (الوسائل والأبنية والأموال).
- الجانب النظري (المقررات والبرامج).

تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم :

يعرف التعليم بأنه : التصميم المنظم والمقصود للخبرات والمواقف التي تساعد المتعلم على انجاز التغيير المرغوب فيه في الأداء (السلوك) .

وبإسقاط مفهوم التكنولوجيا على هذا المفهوم سنجد أن تكنولوجيا التعليم تشير إلى: " طريقة نظامية في تصميم وتنفيذ وتقييم العملية التعليمية التعلمية ككل في ضوء أهداف محددة تعتمد أساسا على نتائج البحوث في التعلم البشري لتحقيق تعليم أكثر فاعلية ".

وبالمقارنة بين تعريفي تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم نجد أن الأولى تشمل تصميم وتخطيط وتنفيذ كل ما هو متعلق بالنظام التربوي من مناهج وتسيير إداري وهياكل ...، في حين تختص الثانية في هندسة الموقف التعليمي فقط، وللإشارة تستعمل بعض المراجع مصطلح تكنولوجيا التربية بمعنى تكنولوجيا التعليم باعتباره جزءا منها .

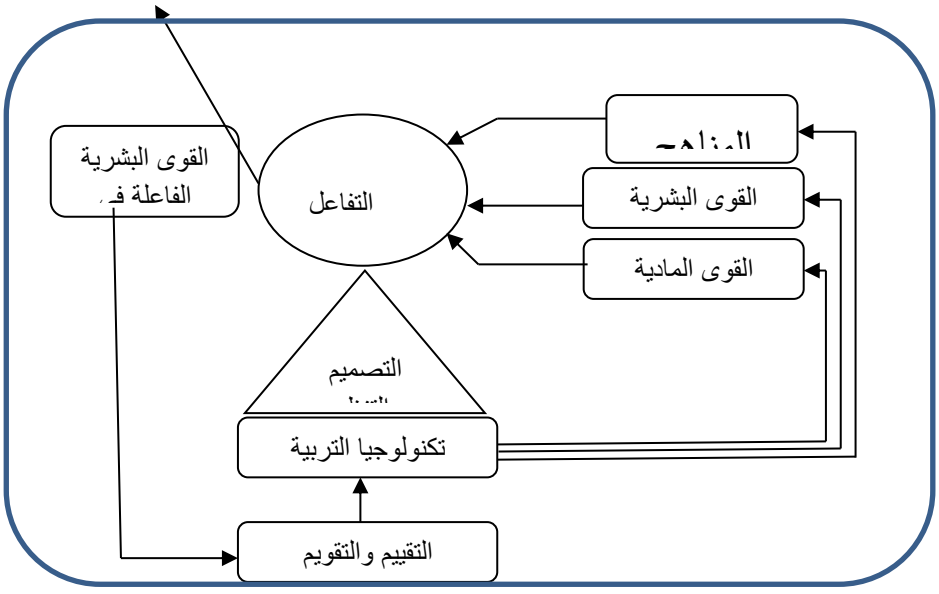
الحاجة إلى تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم:

ليست تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم نتاج اكتشاف بقدر ما هي ملاذ احتياج فمدرسة اليوم وهي التي يقع على عاتقها مسؤولية صناعة الإنسان وجدت نفسها في

حاجة ملحة إلى تصميم التربية وهندسة التعليم وذلك أمام اعتبارات اقتصادية واجتماعية وتربوية شتى أهمها :

- الانفجار المعرفي وتزايد المعلومات .
- الازدياد الهائل لعدد سكان العام.
- تنمية مهارات معرفية عقلية عليا كحل المشكلات والتفكير والتحليل ....
- الاكتشافات العلمية وتطور الصناعات التكنولوجية .
- الحاجة إلى التربية التكنولوجية لعامة المجتمع .
- التوسع الهائل لاستخدام التكنولوجيا والعالم الرقمي في المجتمع .
- تحسين فرص العمل المستقبلية .
- الحاجة إلى تامين المختصين والخبراء لقيادة المجتمع التكنولوجي.
- مشكلة ضعف التأهيل الأكاديمي (التكوين القاعدي) للمعلمين .

في المخطط التالي نلخص مفهوم تكنولوجيا التربية :



تكنولوجيا التربية : Educational Technology

ظهر هذا المفهوم ليشمل العملية التعليمية بجميع جوانبها بدء امن تحديد أهدافها وصولا إلى التقويم والاستفادة من نتائجه .

وقد عرفت تكنولوجيا التربية بعدة تعريفات منها : - عملية مركبة متداخلة يشترك فيها الأفراد والأدوات والتنظيمات بغرض تحليل المشكلات التي تتصل بجميع نواحي التعلم الإنساني ، وتخطيط الحلول المناسبة لها والعمل على تنفيذها وتقويم نتائجها وإدارة جميع العمليات المتعلقة بهذه الأمور **(حسين الطوبجي ، 1985 ، ص 19)**

ويذكر فتح الباب عبد الحليم : " أن مفهوم تكنولوجيا التربية يشمل الأفراد والعاملين في العملية التربوية بجميع مستوياتهم من هيئة تدريس وطلاب وإداريين ومصممين وفنيين وحرفيين وتتضمن المادة العلمية من كونها أطرا نظرية يتم تحليلها واختيار المناسب في ضوء الأهداف التعليمية المحددة ، وإعادة صياغتها بما يناسب المتعلمين في ضوء خصائصهم ووضع التصميم للمادة التعليمية في أشكال متعددة وإنتاجها وتحديد مكونات التدريس ومصادر التعليم المتنوعة والاستراتيجيات الواجب إتباعها لتقديم المادة العلمية وإكسابها للمتعلمين في صورة خبرات باستخدام الأدوات والأجهزة التعليمية وتحليل وتهيئة البيئة المحيطة بواقع التعليم . **(فتح الباب ، السيد ، 1999 ، ص 196.)**

تكنولوجيا التربية هي : " طريقة منهجية في التفكير والممارسة تجعل العملية التربوية نظاما متكاملا يتم من خلاله تحديد المشكلات التي تتصل بجميع جوانب التعلم الإنساني وتحليلها وإيجاد الحلول الملائمة لتحقيق أهداف تربوية محددة . وعرفت أيضا على أنها طريقة منهجية نظامية تصمم بها العملية التعليمية بكاملها وبها فذ وتقوم بالاستناد إلى أهداف محددة وما توصلت إليه الأبحاث في مجال التعلم والتعليم واستخدام المصادر البشرية وغير البشرية من أجل تحقيق أهداف التربية .

كما تعرف على أنها : " تصميم المناهج والخبرات التعليمية وتقويمها والاستفادة منها وهي مدخل منطقي إلى التربية قائم على حل المشكلات وهي طريقة للتفكير في التعلم والعمل المنظم " **بشير الكلوب ، 1988 ص 27) .**

وعرفها محمد الحيلة بأنها : " استخدام تطبيقات التقنية المعاصرة في إدارة العمل في جميع المؤسسات ذات الطابع التربوي لخدمة غايات تربوية محددة " . **(محمد الحيلة ، المرجع السابق ، ص 20)**

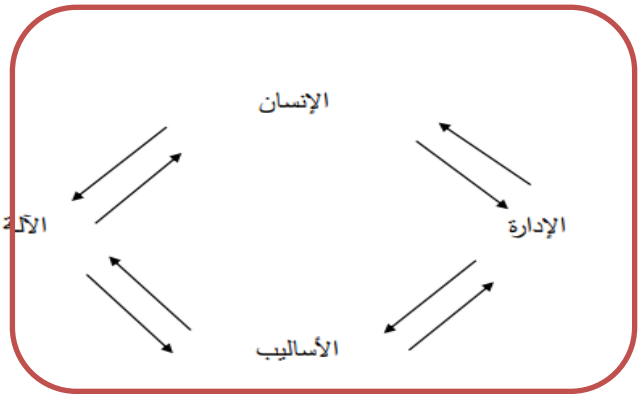
وعلى ضوء ما تقدم فإن تكنولوجيا التربية تقوم على :

أ) سند نظري من المبادئ والأفكار والنظريات تستند إليه .

ب) مجال عملي تطبيقي توضع فيه الأفكار والنظريات موضع التطبيق والممارسة العلمية .

ج) مجموعة من الأفراد تمارس الأفكار والنظريات إجرائيا في صورة مهام وأدوار تودي في إطار مهنة التحقيق أهداف تربوية .

إن تكنولوجيا التربية مهمتها صناعة الإنسان الواعي فهي نظام متكامل يضرم الإنسان والآلة والأفكار والأساليب العلمية والإدارة وتعمل جميعا في إطار واحد دائري متكامل والشكل الاتي يوضح تكامل هذه العناصر :



مشمل تكامل عناصر التربية

المحاضرة الثالثة

المحاضرة الثالثة

- **علاقة تكنولوجيا التعليم بتكنولوجيا التربية**

إن العلاقة جد متداخلة ومترابطة بين كل من التكنولوجيا وتكنولوجيا التعليم وكذا تكنولوجيا التربية فتكنولوجيا التعليم عبارة عن مستوى فرعي من تكنولوجيا التربية التي تضم عدة تكنولوجيات

مثل : (تكنولوجيا التعليم ، تكنولوجيا التعلم ، وتكنولوجيا التطوير والإدارة .....) ترتبط كل منها بالأخرى لحل مشكلات التربية .

إن تكنولوجيا التربية معنية بالعملية التعليمية من زاويتها الأدائية والإدارية أي تطوير التعليم وحل المشكلات من ناحية ومن ناحية أخرى عمليات التنسيق والإشراف وإدارة التعليم . **(كمال زيتون ، المرجع السابق ، ص 20)**

ويقدم الذين يفضلون مصطلح تكنولوجيا التعليم مبررين : الأول : إن كلمة تعليم " تتضمن المواقف المدرسية والتربوية ، وبالتالي فلا أفضلية لكلمة " تربية فتكنولوجيا التعليم لا تقتصر على التعليم من المرحلة الابتدائية حتى الثانوية بل تشمل كل مواقف التدريب ، بالإضافة لذلك فان مصطلح تكنولوجيا التعليم يرتبط أكثر بمشكلات التعلم والتعليم كما أنه أكثر دقة .

أما بالنسبة لأولائك الذين يميلون إلى استخدام مصطلح " تكنولوجيا التربية " فيقولون : إنه مادام " التعليم " يعتبر جزءا من التربية فمن الأنسب استخدام لفظ (تربية) كما أن لفظ AECT تربية) يشير إلى التعلم في بيئات مختلفة بما في ذلك المنزل والمدرسة ومواقع العمل اما مصطلح تكنولوجيا التعليم فيتضمن التعلم المدرسي فقط ، وقد تبنى تعريف جمعية عام 1994 مصطلح تكنولوجيا التعليم لا التربية .

ويؤكد ذلك مصطفى عبد السميع ويضيف بأن تكنولوجيا التربية هي إطار أعم وأشمل من مفهوم تكنولوجيا التعليم.

اتجاهات حول مفهوم تكنولوجيا التربية :

لقد تعتدت الآراء حول هذا المفهوم فمنهم من يرى أنها تطبيق للعلوم الطبيعية والبعض يرى أنها تقوم على مفاهيم ونظريات علم النفس ومنهم من يرى أنها ترتبط بأسلوب تحليل النظم ويرى آخرون أنها ترتبط باستخدام تكنولوجيا المعلومات الجديدة فالاتجاه الذي يعتبر أن تكنولوجيا التعليم تطبيق للعلوم الطبيعية يهتم بزيادة تأثير الأجهزة والآلات في عملية التعليم الجماعات كبيرة من الطلاب دون زيادة كبيرة في الكلفة إن أمكن وفي الواقع يغفل أنصار هذا الاتجاه أن الأجهزة والآلات لا تعمل بمفردها بل من الضروري إتقان إعداد المحتوى العلمي أو التعليمي ، وبرمجة المواد التعليمية لتحقيق تحصيلا تعليميا مرتفعا **(سمير عبد العال محمد ، 1991 ، ص 168) .**

و يؤكد الاتجاه الذي يعتبر تكنولوجيا التعليم تطبيق للعلوم النفسية و التربوية على ضرورة تطبيق نظريات التعلم في عمليات تشكيل السلوك البشري وخاصة في مواقف التعليم والتعلم ويتمثل ذلك في تحسين عملية اعداد المواد التعليمية وبرمجتها ونجد أن أصل هذا الاتجاه مستمد من تطبيقات المدرسة السلوكية في علم النفس ويركز على مشكلات التعلم والدافعية ومن أشهرها تطبيق نظرية الاشتراط الإجرائي لسكتر و أتباعه كما يهتم بتعزيز الاستجابات الصحيحة والتقويم المستمر **. (فخر الدين القلا ، 1981 ، ص 16)**

و الاتجاه الذي يربط تكنولوجيا التعليم بأسلوب ومنحى النظم يرى أن العملية التعليمية عبارة عن نسق اجتماعي وفني ينبغي أن تتوافق فيها أهداف التعلم ، وأهداف العملية ذاتها ، وفي الواقع أن تكنولوجيا التعليم في ظل هذا الاتجاه متمايزة وذات معنى وتستوعب الاتجاهين السابقين من خلال تطبيقات أسلوب النظم في التعليم والتعلم .

ومن هنا ينظر هذا الاتجاه إلى تكنولوجيا التعليم باعتبارها طريقة في التفكير فضلا عن كونها منهج في العمل وأسلوب في حل المشكلات يعتمد على إتباع مخطط نظامي أو أسلوب النظم في البحث العلمي لتحقيق أهدافه ويتكون هذا المخطط من عناصر عدة تتداخل وتتفاعل معا بقصد تحقيق أهداف تعليمية محددة .

ويستخدم هذا الأسلوب نتائج البحوث العلمية في كل الميادين العلمية والتطبيقية الطبيعية والإنسانية حتى يمكن أن يحقق الأهداف المنشودة بأعلى درجة من الكفاءة والفعالية مع الاقتصاد و الوقت و الجهد التكاليف **(احمد منصور، 2013 ، ص 91)**

و الاتجاه الذي يربط تكنولوجيا التعليم باستخدام تكنولوجيا المعلومات الجديدة يحاول الإفادة من الإمكانات الهائلة التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات الجديدة في عمليات التعليم و التعلم الجمعي والاقرادي سواء تمت داخل المدرسة أو التعليم الشكلي خارجها .

ونلاحظ على هذا الاتجاه انه يتجه نحو الاستخدام الجماهيري لها ، فاستخدام أجهزة وأشرطة فيديو مثلا ، أو استخدام الحاسوب في المنزل ، يتيح فرصا أكبر للتعلم الفردي ، كما نلاحظ أيضا أنها ستغير حتما في كيفية بناء المواقف التعليمية سواء بالنسبة لمحتوى التعليم أو عملية التعليم نفسها ، أو في نوعية المهارات العملية والعقلية المتوفرة في المتعلم ، والمطلوب اكتسابها أيضا . **(سمير عبد العال ، 1991 ، مرجع سابق ، ص 173)**

تمهيد

يعد استخدام تكنولوجيا التعليم أساسيا في كل عملية تعلم لأنها ترسخ وتعزز التعليم وتوصل الحقائق والمعلومات بوقت قصير وبجهد أقل مما لو اعتمدنا الطرح النظري وحده كما أنها تتقى التعلم الذاتي لدى المتعلمين وتكسبهم خبرات جديدة وتستثير دوافعهم للتعلم وتنمي قدراتهم .

- **أهمية تكنولوجيا التربية :**

لدى الطلبة في من إسهامات تكنولوجيا التربية في مختلف مؤسسات التعليم ما يلي: **(الصفدي أحمد عصام ، محمود البغدادي ، 1989 ، ص 82)**

- تسهم تكنولوجيا التربية في نمو المفاهيم ، وتكوين الاتجاهات العلمية المرغوبة والجديدة مختلف مراحلهم الدراسية

- تقوم وسائل تكنولوجيا التربية بدور كبير في تدريب الطلبة على التفكير المنظم وحل المشكلات التي يواجهونها

- تساعد في إيجاد وتوفير الجو النفسي والتربوي في الفصول الدراسية وداخل المخبر ، فتعمل على كسر الجمود والروتين التقليدي ، وتزيد من حماس الطلبة الخجولين والمترددين بإتاحة الفرصة لهم لتفاعل صفى جيد

- تساعد في تنمية قدرة المعلم على عرض وتقديم المادة العلمية لطلبته بطريقة تسهم عمليات الفهم والإدراك

- تتيح للمعلم والمتعلم في أغلب الأحيان فرصة التعرف على نتيجة عمله مباشرة من في خلال التغذية الراجعة إذا ما استخدمت بفعالية ومقدرة صحيحة

- توضيح المفاهيم و الألفاظ المجردة بوسائل حسية تعمل على تكوين صورة مرئية في أذهان المتعلمين مما يقلل من الوقوع في اللفظية

- المساعدة على تخطي حدود الزمان والمكان والإمكانيات المادية

- تسهم في تقوية العلاقة بين المتعلم والمعلم وبين المتعلمين أنفسهم إذا أحسن استخدامها بفاعلية وكفاية

- تساعد في تبسيط المعلومات والأفكار وتوضيحها وتساعد على قيام الطلبة باداء مهاراتهم المطلوبة بفاعلية ورغبة .

إن أهمية تكنولوجيا التعليم تكمن في أنها تعمل على تحقيق الأهداف التعليمية وزيادة فاعلية الموقف التعليمي كما وتتضح أهميتها من خلال ما توفره من خصائص ومميزات للموقف التعليمي . مما يعمل على الرفع من مستوى كفاءته وجودته .

ويرى عبد السميع وآخرون 2004 أن أهمية تكنولوجيا التعليم تكمن في ما يلي (**عبد السميع وآخرون ، 2004 ، ص 21)**

- تساعد تكنولوجيا التعليم على استثارة اهتمام الطالب وإشباع حاجاته للتعلم تساعد على زيادة خبرة الطالب مما يجعله أكثر استعدادا للتعلم
- تساعد على إشراك أكبر عدد من حواس الطالب في عملية التعليم
- تعمل على تقديم المادة التعليمية للطلاب بما يناسب وقدراتهم واستعداداتهم فتراعي الفروق الفردية وتؤثر على مبدأ التعلم الذاتي و تفريد التعليم
- تحقيق مبدأ التفاعل بين الطالب وبين الوسائل المعروضة

ويضيف (فتح الله 2007) أنها : " تقلل من الوقت والتكلفة وتسرع في عملية التعلم ، وتنقل التلاميذ إلى خبرات واقعية مرتبطة بحياتهم وبذلك يكون للتعليم دور وظيفي في حياتهم **(فتح الله ، مندورعبد السلام ، 2007 ، ص 123)**

إن أهمية تكنولوجيا التعليم تكمن في كونها قدمت حلولا لعديد من المشكلات التعليمية منها مشكلة عدم قدرة المناهج على ملاحقة التطورات والتغيرات المتسارعة في العلوم والمعارف وتوفير الفرص التعليمية لأكبر عدد ممكن من السكان والدروس الخصوصية وتوفير التعليم والتدريب المستمر للأفراد " **(الصفدي أحمد ، المرجع السابق ، ص 86)**

المحاضرة الرابعة

المحاضرة الرابعة

تأثير العلوم السلوكية على تكنولوجيا التربية

- **تمهيد :**

يشير مفهوم العلوم السلوكية بشكل مباشر إلى علم النفس بمختلف فروعه وليس من المبالغة في شيء إذا قلنا أن التربية كعلم أو كعملية قد أخذت مفهومها الواسع حينما أخذت نتائج البحوث النفسية تأخذ مكانها بين المربين والمنظرين للمنظومة التربوية .

فبعد أن كانت التربية والتعليم تتراوحان بين التلقين والتكرار والحفظ من جهة والعقوبة من جهة ثانية أصبحنا نتحدث عن الفروق الفردية والتعليم المكيف والتعلم الذاتي ...بعد أن كان التعليم من اجل الحياة أصبح التعليم من خلال الحياة الأفضل . وهذا التغيير الذي أحدثته الدراسات النفسية يتوزع بشكل رئيس على بعض فروع علم النفس .

- **علم النفس العام:**

هو فرع نظري يهتم بالظواهر النفسية والقواعد النظرية للمذاهب النفسية والتكوين النفسي والسمات وغيرها ...وقد أكد على خصوصية الفروق الفردية بين بني البشر ، كما أكد عليها لدى الفرد ذاته في مراحل العمر المختلفة وهي قاعة جد مهمة في التخطيط للتربية والتعليم .

- **علم النفس التربوي :**

وهو فرع تطبيقي من فروع علم النفس يهتم بفعالية العملية التربوية وعوامل نجاحها وحل مشكلاتها .. وقد أكد على ضرورة الانطلاق من خصائص المتعلم في مراحل نموه المختلفة في الإعداد لعملية التعليم من مختلف جوانبها .

- **علم النفس الاجتماعي :**

وهو العلم الذي يختص بدراسة الخصائص الاجتماعية للإنسان أو دراسة النفس الإنسانية من حيث تأثيرها وتأثرها بالحياة الاجتماعية وهو يؤكد على مراعاة الموقف الاجتماعي أثناء التعليم .

- **المدرسة السلوكية :**

ربما كان الأثر الأكثر وضوحا للعلوم السلوكية على تكنولوجيا التعليم هو ذاك الذي خلفته نظرية التعلم أو كما تسمى بالمدرسة السلوكية وهي نظرية استندت إلى مفهومي المثير والاستجابة في الموقف التعليمي إذ ترى أن السلوك البشري هو استجابة لمثير ما ، فإذا استطعنا أن نوفر المثير المناسب تحصلنا عن الاستجابة المرغوبة ونتمكن من ترسيخ تلك الإجابة عن طريق التعزيز أي انه وبتهيئة الموقف التعليمي نحصل على ما نريد من استجابات لدى المتعلمين ونحافظ عليها عن طريق التعزيز وهو ما تطور إلى أن اخذ شكل التعليم المبرمج الذي جاء به " سكينر " Skinner وهو بدورهما أدى إلى الإسهامات التالية :

- التحول من الاهتمام بالمثيرات (المحتويات التعليمية) إلى السلوك والتعزيز .
- الاهتمام بالتغذية الراجعة .
- استخدام الأدوات وتنوع مهامها بدلا من المساعدة على العرض ، تقوم ، وتعزز...
- التعزيز الفوري للاستجابة الموفقة .
- تحكم المتعلم في سرعة تناوله للبرنامج .
- التأكد من ترابط الخطوات والمراحل للمادة .
- اعتماد الأهداف السلوكية التي يجب صياغتها قبل التخطيط للدرس وهي بدورها معيار جيد للتقويم حدوث التعلم .
- التقويم وفقا لمحك مرجعي والمتمثل في مدى تحقق الهدف السلوكي بدلا من تقويم المتعلمين مقارنة ببعضهم البعض.

بذلك أخذت تكنولوجيا التعليم مفهومها الأوسع نظرا للأثر الذي خلفته هذه المؤثرات على أسلوب التدريس والبرامج التربوية وتخطيط الدرس والأهداف والتقويم بل وتصميم العمل التربوي ككل.

ماهية الوسائل التعليمية التعلمية وتطورها عبر التاريخ .

1. **تعريف الوسائل التعليمية التعلمية**

هي مجموعة الأجهزة والمواد والأشياء التي تستخدم خلال الموقف التعليمي لتسهيل عملية التعلم .

وهي" مجموعة الأجهزة والمعدات والأدوات والأشياء التي تستخدم لتمكين المتعلمين من محتويات المادة التعليمية وتحقيق الأهداف التربوية ".

2. **تطور الوسائل التعليمية**

إن الوسائل التعليمية التعلمية قديمة قدم قدرة الإنسان على التعلم ؛ أي منذ وجود الإنسان على وجه البسيطة إن لم نقل منذ الخلق .

ويعتبر أول موقف تعليمي احتوى وسيلة تعليمية واضحة هو ذلك الذي تعلم فيه قابيل ابن ادم عليه السلام كيف يدفن جثة أخيه هابيل بعد أن قتله ثم توالت الحضارات الإنسانية فكان للقديمة منها بعض الأدوات التي استخدمت في إكساب الإنسان بعض المعارف كالحضارة المصرية مثلا التي استخدمت الحجارة كألواح لتعليم الكتابة واستخدمت القصة كما استخدمت الورق (ورق البردي)بعد اختراعه .

ثم كان الأثر البالغ للديانات السماوية في تعزيز دور تلك الوسائل حيث جاءت ألواح سيدنا موسى ومائدة سيدنا عيسى عليهما السلام وجاءت بعده مدارس الأحد التي استخدمت - على يد كونتليان الراهب - العظام المنحوتة على شكل حروف كوسيلة للعب والتعلم .

ثم جاءت الرسالة المحمدية الخالدة التي جاءت بالكثير من ضروب التعلم فاستعملت القصة وحثت على التأمل

واستخدم علماء المسلمين بعد ذلك الترجمة في نقل المعارف والعلوم ثم استخدموا الوسائل التعليمية في توضيح رؤاهم واكتشافاتهم من أمثالهم :" ابن الهيثم " الذي اكتشف ظاهرة انكسار الضوء بواسطة اختلاف الكثافة و يوضح ذلك لتلامذته من خلال تمثيلها بما توفر لديه من أدوات كذلك " الإدريسي " الذي صنع أول كرة أرضية من الفضة جسد عليها أهم المعالم الجغرافية التي عرفت في عصره ثم ابن جماعة الذي حث في كتاباته على استخدام الوسائل التعليمية مسميا إياها بوسائل التشبيه ، وكذلك فعل " ابن خلدون " و " ابن سحنون " ....

وكان لأعمال " كومنيوس "(1600) وأعمال " باستالوزي " (1800) اللذان اشتغلا في مجال التعليم عن طريق الحواس وحاولا تعميم فكرة أن التعليم يجب أن ينطلق مما هو محسوس ومادي إلى غيرها (أللفضي والمعنوي) .

وفي بداية القرن العشرين ظهر ما سمي بمدارس المتاحف التي اعتمدت المعارض والمتاحف وتوزيع الصور واللوحات....

وفي عام (1908) اشتهر التعليم المرئي وركز عن استخدام الصور والشرائح .

وفي الفترة الممتدة بين 1914 /1918 الحرب العالمية الأولى ظهر استخدام التصوير السينمائي لضرورة عسكرية ، واستخدم في التدريب ، واستخدمت إلى جانبه الملصقات الجدارية (البوستيرات) وتم أيضا في هذه الفترة اكتشاف الكهرباء الذي مكن من اختراع بعض أجهزة الإسقاط الضوئي ومسجلات الصوت .

في عام (1926) جاء " سكينر " بأصول التعليم المبرمج .

في عام (1932) أسس قسم التعليم البصري الوطني للتعليم باندماج ثلاث منظمات كانت قد تخصصت في هذا الباب، وهي تعتبر البداية الحقيقية لحركة تكنولوجيا التعليم.

الحرب العالمية الثانية بدورها شهدت تطورا كبيرا نظرا لاستخدامها في مجال الحرب حيث استخدمت الأفلام المتحركة للتدريب العسكري كما استعانت بأجهزة الإسقاط وأجهزة عرض الشرائح وفي ذات الوقت استخدمت الأجهزة السمعية في تعليم اللغة لذوي اللغات المختلفة.

كما تم اكتشاف الموجات اللاسلكية الأمر الذي مكن من اختراع الإذاعة المسموعة والتلفاز.

وفي الأربعينات من القرن العشرين تم اختراع الحاسوب فأسهم بشكل كبير في تطوير المعارف والبحوث كما انه وفر العديد من الطرق للعرض والحفظ والتكرار وغيرها من العمليات والتطبيقات ولكن دوره كوسيلة في التعليم لم يتضح إلا بعد تلك الفترة والتي ازدهر فيها استخدام التلفاز التعليمي .

في الخمسينات اتجه الاهتمام من طرف المشتغلين بالتعليم السمعي البصري نظريا وطرق الاتصال إلى أن قدم الكونغرس الأمريكي مبالغ ضخمة لتطوير البحث في مجال وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم مما أسهم في تطوير منحى النظم ووسع استخدام التلفزيون التعليمي.

في الستينات ذهب البحث إلى تفاصيل أكثر دقة حيث كانت الوجهة تحديد وتعريف المصطلحات الخاصة بهذا المجال الشيء الذي خرج بمحدودية مصطلح الوسائل السمعية البصرية في التعبير عن المستوى الذي بلغه استخدام الوسائل التعليمية التعلمية في العملية التعليمية خاصة بعد أن أصبحت تلك الوسائل تستهدف حل مشكلات التعليم كما تم التوصل إلى أن هذا المجال يجب أن يهتم بتصميم واستخدام الوسائل التعليمية.

1970 تأسست رابطة الاتصالات التعليمية والتكنولوجيا والتي عرفت تكنولوجيا التعليم على أنها " ليست فقط معدات ووسائل سمعية بصرية بل هي طريقة منظمة لتصميم العملية التعليمية التعلمية وتنفيذها وتقويمها

ثم تسارع إنتاج الوسائل التعليمية التعلمية حيث ظهر في الثمانينات نظام الوسائط المتعددة ثم شبكة الانترنيت وما وفرته من كم معرفي وزخم معلوماتي وأدوات ووسائل تعليمية يحصل عليها المتعلم أينما كان ومن بين تلك الوسائل المؤتمرات العلمية ومراكز التعليم عن بعد والجامعات الافتراضية الكتب الالكترونية ومقاطع الفيديو

أهمية استخدام الوسائل التعليمية :أن الوسيلة التعليمية هي نقطة التقاء أو بتعبير اصح نقطة الجمع بين العناصر الرئيسية الثلاثة للموقف التعليمي: المعلم، المتعلم والمحتوى التعليمي.

أ. **أهميتها للمعلم** :عبر التاريخ احتاج المعلم إلى الوسيلة التعليمية لتساعده في أداء مهامه وتطورت خدماتها بتطور عملية التعليم ككل وتغيرت بتغير دور المعلم فيها واهم ما تقدمه له:

- تحسين طريقة عرض المادة وتقويمها .
- استغلال الوقت وتوفير الجهد تمكنه من استثارة دافعية التلميذ
- تجسيد بعض المواضيع أو الظواهر صعبة المنال للعوائق المكانية أو الزمانية.
- تساعد على الرفع من كفاية المعلم .

ب. **أهميتها للمتعلم** :أثبتت الدراسات والأبحاث أن الاكتساب على مستوى الدماغ يجمع بنسب متفاوتة من أعضاء الحس كما يلي:

- البصر: 30 %. السمع: 20 % . الذوق : 10 % . الشم : 3.5 % . اللمس : 1.5 % .

وإذا ما تم إشراك أكثر من حاسة من خلال الوسيلة الواحدة سيكون التعلم أيسر بكثير (وهو ما يوفره نظام الوسائط المتعددة).

هذا إضافة إلى الأثر النفسي الذي يخلفه استخدام الوسائل والأدوات في الشرح والتبسيط فهي توفر ما يلي:

- رفع مستوى الرغبة في التعلم وذلك من خلال دفعه لحب الاستطلاع.

- تشجع على المشاركة والتفاعل داخل الموقف التعليمي.
- تزيد من فاعلية المكتسبات حيث تكون أكثر ترسخا.
- توفر عنصر التنويع الذي يتخطى مشكلة الفروق الفردية.

ج. **أهميتها بالنسبة للمادة التعليمية:**

- تمكن من تبليغ المحتوى التعليمي للمادة إلى المتعلمين بنسب متقاربة حتى وان اختلفت مستوياتهم السابقة.

- تبسيط المعلومات والأفكار.
- التمكين من تجربة المهارات المطلوبة .
- وضوح المعلومات وبساطة إدراكها.
- بعث الحياة في تصور التلميذ للمعلومة مما يساعد على حفظها وتذكرها .

المحاضرة الخامسة

المحاضرة الخامسة

- **تصنيف الوسائل التعليمية :**

تمهيد: صنفت الوسائل التعليمية إلى أصناف عديدة انطلاقا من أسس مختلفة حيث صنفت إلى وسائل سمعية ووسائل بصرية ووسائل سمعية بصرية حسب الحواس التي تستهدفها ، وصنفت إلى جاهزة وأخرى مصنعة من حيث إمكانية الحصول عليها ، وصنفت إلى وسائل سلبية وأخرى نشطة حسب فاعليتها كما صنفت إلى وسائل رئيسية ووسائل متممة وأخرى مكملة حسب دورها في الموقف التعليمي وهكذا ... ولكن التصنيف الأكثر شهرة ودقة هو التصنيف الذي جاء على أساس طبيعة الخبرات التي تُمكن منها ويعطى هذا التصنيف في شكل هرمي يدعى بمخروط الخبرة ترتب فيه الوسائل حيث تكون الخبرات الممكنة بالعمل أي التعامل المباشر مع المواقف العملية والمشاركة في نشاطاتها ، وفي قمة الهرم الوسائل التي تستهدف البصيرة المجردة ويتوسطه مجموع الخبرات الأكثر قربا للمحسوس كلما كانت اقرب للقاعدة وأكثر تجريدا كلما ابتعدنا عنها نحو القمة .:

المجموعة الأولى: وسائل المحسوس بالعمل:

يضم هذا الصنف مجموعة الوسائل التي تمكن المتعلم من الاكتساب من خلال ما يقوم به من نشاطات واقعية يستعمل فيها كل حواسه أو بعضها وتضم ثلاث مستويات تكون قاعدة الهرم على الترتيب من الأسفل إلى الأعلى:

- **وسائل الخبرة الهادفة المباشرة :**

وهي أكثر الوسائل استهدافا لما هو محسوس وهي التي يكتسب من خلالها المتعلم خبرات عن طريق الممارسة الفعلية للمهام المختلفة في مواقف واقعية وكمثال عليها المعامل والورشات فيما يسمى بالدراسات المعملية التي يتعلم من خلالها المتعلم حرفة ماالنجارة ، ميكانيكا السيارات ....

وكذلك ينضم إلى هذا النوع النشاطات المخبرية حيث يقوم المتعلم بالتشريح أو تركيب جهاز ما ....

- **الخبرات المعدلة:**

وسائل الخبرات المعدلة هي تلك الوسائل التي تمكن المتعلم من الخبرات المطلوبة ولكنها تستعمل كبديل عن الأدوات و الأشياء الحقيقية التي تتوفر فيها المعلومة كتعليم قيادة الطائرة من خلال نموذج للطائرة بدلا عن الطائرة في حد ذاتها أو كالتعرف على التركيب الداخلي لأنسجة الجسم من النماذج المصنعة القابلة للفك والتركيب أو كتعلم آلية الإبصار مثلا من خلال نموذج على لوحة ضوئية .

- **الخبرات الممثلة :**

تعرف الخبرات الممثلة بأنها تلك الخبرات التي يكتسبها المتعلم عن طريق ممارسته عمليا لمواقف تعليمية تعتمد على التمثيل والدراما فهي تعتمد على تقنية لعب الأدوار كتعليم الإسعافات الأولية أو إنقاذ الأشخاص ....

المجموعة الثانية :وسائل المحسوس بالملاحظة :وتضم هذه المجموعة الوسائل التي تمكن المتعلم من اكتساب خبرات عن طريق الملاحظة، وتشمل الملاحظة (أن يشاهد)، (أن يسمع) (أن يشاهد ويسمع) وهي خمس مستويات:

- **العروض التوضيحية:**وتشير إلى كل ما يعرضه المعلم على المتعلم بهدف إكسابه خبرة ما وقد يكون ما يعرضه عبارة عن تجربة أو نماذج أو عينات....
- **الزيارات الميدانية:**أو ما يعرف بالرحلات وتشمل كل الأماكن التي يصطحب إليها المعلم تلاميذه للتعرف على أشياء في مكان تواجدها.
- **المعارض والمتاحف التعليمية:**وتشمل الأماكن التي تخصص لبعض منتجات أو مواد بهدف التعليم سواء كانت دائمة كمتحف الآثار مثلا أو مؤقتة كمعرض نظم للأدوات والمنتجات الزراعية في بلد ما.

- **الصور المتحركة** :وتشمل التلفاز التعليمي والأفلام السينمائية وأفلام الفيديو التعليمية والرسوم المتحركة سواء كانت على جهاز الفيديو او جهاز الحاسوب، او الاجهزة التعليمية المخصصة .
- **الصور الثابتة والتسجيلات الصوتية:**وتشمل الصور الساكنة كالصور الفوتوغرافية والرسوم واللوحات والشفافيات، والاسطوانات والأقراص التي تسجل عليها مادة تعليمية صوتية.

المجموعة الثالثة: وسائل البصيرة المجردة:وهي الوسائل التي تهدف إلى تمكين المتعلم من الخبرات الأكثر تجريدا فهي تخاطب العقل عن طريق سماع الفاض أو رؤية رموز لا تحمل صفات الشيء الذي تدل عليه وهي مستويين:

- **الرموز البصرية:** وهي تلك الرموز والعلامات البصرية التي تدل على أشياء دون أن تعرض صفاتها وخصائصها مثل الرسوم البيانية والكاريكاتورية، والخرائط وإشارات المرور... ولفهمها يحتاج المتعلم إلى حل شفرتها على مستوى المخ من خلال خبراته السابقة.
- **الرموز أللفضية:**وتشير إلى الكلمات المنطوقة والمطبوعة والحروف والأرقام من أمثلتها: الرموز الرياضية والكيميائية والمعادلات والقوانين الرمزية.

أسس اختيار الوسائل التعليمية:

إن الاختيار الموفق للوسيلة التعليمية المناسبة يساعد على تحقيق الهدف من استخدامها ولأنها جزء من الموقف التعليمي فان اختيارها يتطلب مراعاة كل ما هو متواجد ضمن هذا الموقف ومعايير الاختيار الصحيح هي المعايير التي تجعل من الوسيلة أكثر فاعلية في تحقيق الهدف من الموقف التعليمي واهم تلك المعايير هي

أ. أن تعبر تعبيرا صحيحا عن الموضوع المدروس ولا تخرج عنه (برنامج تلفزيوني، أو شريط مصور، صورة...)

ب. أن ترتبط ارتباطا مباشرا بالهدف المحدد (المراد تحقيقه من خلال الدرس).

ج. تناسبها مع خصائص المتعلمين (السن،القدرات العقلية، الخبرات السابقة، البيئة...).

د. أن تتناسب مع طريقة التدريس ومدى مشاركة المتعلمين في نشاطات الدرس(جماعي، فردي، أثناء الحصة، خارج الحصة...).

ه. أن تكون محتويات الوسيلة من معلومات دقيقة وحديثة كالخرائط مثلا، أو الدليل التشخيص للأمراض النفسية....

و. البساطة والوضوح والابتعاد عن العناصر المسببة لتشتت الانتباه (عناصر زائدة عن هدف الدرس، إعلانات....

ز. أن تعمل الوسيلة على جذب انتباه المتعلمين عن طريق الاهتمام بالجانب الجمالي والعرض من خلالها مشوق ومثير للاهتمام .

ح. أن تتناسب قيمة تكاليفها من حيث الجهد والمال مع مستوى كفاءتها.

ط. أن تتمكن من إثراء ما يقدمه غيرها من الوسائل المشتركة معها كالكتاب المدرسي مثلا.

ي. أن تكون حالتها جيدة خالية من الكسور والتمزقات والانقطاعات وتشويش الصوت أو الصورة ....

ك. جاهزية المكان الذي ستستخدم فيه.

ل. توفر الاستخدام الآمن للوسيلة فيجدر بالمعلم الابتعاد عن ما هو خطر كبعض التفاعلات الكيميائية أو بعض الآلات التي بها عطب أو خلل تقني يجعل منها خطرة.

م. أن يكون المعلم كفء في استخدامها وله اتجاهات ايجابية نحوها فذلك يساعد على إنتاجها .

المحاضرة السادسة

المحاضرة السادسة

أهمية تكنولوجيا التعليم

- **دورتكنولوجيا التعليم في تحسين عمليتي التعليم و التعلم :**

يشير فتح الباب عبد الحليم 1997 الى أن التعليم عملية اجتماعية وهو عملية بمعنى انه يتفاعل مع المجتمع يؤثر فيه ويتأثر به ومن هنا يتغير باستمرار فهو كائن حي تتأثر أهدافه بتغير متطلبات أفراده وأمالهم وينمو هؤلاء الأفراد وعلى ذلك فتوظيف تكنولوجيا التعليم ومستحدثاتها ضرورة لأي نظام تعليمي على أساس أن التعليم ينفذ سياسات هذا المجتمع الذي يتسم بالتغير و التطور الديناميكي المستمر في ضوء متطلبات العصر ومستحدثاته ولا يستطيع أي نظام تعليمي أن يعيش بمعزل عن ثقافة المجتمع وحاجته ومتطلباته المتغيرة . **(فتح الباب السيد ، 1997 ، ص 16)**

ويشير (حسين بشير . 2007) إلى أن التعليم في العصر الحالي يواجه تحديات أفرزتها تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات الأمر الذي يتطلب ضرورة السعي إلى إحداث تنمية معلوماتية وتكنولوجية للطلاب والمعلمين الذين يمثلون القاعدة العريضة .

فإذا كانت التربية مطالبة بالأصالة والمحافظة على هوية المجتمع فهي مطالبة أيضا بالمعاصرة و مسايرة ظروف العصر ومستجداته وان تأخذ بالطرائق و الأساليب والوسائل الحديثة تكنولوجيا التعليم - التي ثبتت فعاليتها وذلك بما يتلاءم مع ظروف المجتمع حتى لا يصيبها الجمود وعلى ذلك فتبني توظيف التكنولوجيا التعليم في التعليم بمختلف أطواره مطلب أساسي للتربية الحديثة فليس من المعقول والمقبول أن تظل السبورة والكتاب المدرسي هما وسائل التعليم في عصر تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات التي انتشرت في معظم دول العالم ومن غير المعقول أن يظل الإلقاء و التلقين هو طريقة التعليم في عصر الانترنت وثورة المعلومات ونظرا لسرعة التطور المعرفي والتكنولوجي معدل التغير أصبح سريعا وليس بطيئا كما كان في الماضي كل هذا يفرض على النظام التعليمي لدولة الكويت سرعة إجراء التحديثات التربوية

اللازمة لتبني توظيف تكنولوجيا التعليم و بطرق فاعلة في ضوء الحاجات الاجتماعية من ناحية ومتطلبات العصر سريع التغير من ناحية أخرى .

(حسبن بشير محمود ، 2007 ، ص 29)

فالتعليم ليس شانا تربويا فقط بل هو شان مجتمعي عام ، فما يحدث للتعليم له علاقة وثيقة مؤثرة ومتأثرة بكل ما يحدث في أنساق المجتمع الأخرى**(نرجس ، حمدي ، 1998 ، 118 .)**

وينكر " فتح الباب عبد الحليم : " أنه باستطاعتنا تحسين التعليم كله بدءا من مرحلة الحضانة حتى مستوى المرحلة الجامعية تحسينا كبيرا بواسطة توظيف تكنولوجيا التعليم لأنها تستطيع إذا أحسن استخدامها أن تجعل الخبرة التعليمية أكثر واقعية واقرب للحياة وأكثر قبولا للتطبيق وأن تحقق أكثر أنواع التعليم تأثيرا وفائدة وأنها تسعى لإتاحة الفرص المتكافئة للتعليم أمام الجميع حيث تتخطى عقبات الزمان والمكان . **(فتح الباب ، السيد ، 1990 ، ص 7.)**

ويضيف على عبد المنعم أن تكنولوجيا التعليم أحدثت تغيرا في دور المعلم بصورة واضحة فأصبح دوره مسهلا لعملية التعليم بل مشخصا لمستويات طلابه مرشدا موجها حتى تتحقق الأهداف التعليمية المنشودة كما تغير دور المتعلم أيضا فلم يعد منلقيا سلبيا بل أصبح نشيطا يثقب ويتعامل بنفسه مع المواد التعليمية ويتفاعل معها كذلك أثرت في المناهج الدراسية وشمل هذا التأثير أهداف هذه المناهج ومستوياتها وأنشطتها وطرق عرضها وتقديمها وأساليب تقويمها كما تأثرت مفاهيم عديدة مثل معايير الجودة ومفهوم ديمقراطية التعليم ومفهوم تكافؤ الفرص التعليمية . **(علي عبد المنعم ، 1996 ، ص 277.)**

ويضيف محمد عطية خميس أن تكنولوجيا التعليم تستطيع تحسين التعليم والتعلم وحل مشكلاتها وذلك من خلال : **(خميس ، عطية ، 2003 ، ص 21)**

التغلب على مشكلات وصعوبات نقل التعليم والخبرات التعليمية وذلك من خلال تقديم خبرات ومواقف تعليمية متنوعة ومتعددة غنية بالمثيرات المرتبطة بحياة المتعلمين داخل وخارج المدرسة وذات معني بالنسبة لهم وتقديم تلك الخبرات التي لا يستطيع المعلم توفيرها في مواقف حجرات الدراسة العادية باستخدام مصادر تعلم متعددة تسهل على المعلم عملية التعليم ، وتسهل على المتعلم عملية التعلم . كما أن تكنولوجيا التعليم تستطيع التغلب على مشكلات وصعوبات نقل التعليم والخبرات التعليمية من خلال تقديم ما يسمى بالخبرات المجردة بطريقة مبسطة ترتبط بحياة الأفراد المتعلمين وتكون تلك الخبرات ذات معنى بالنسبة لهم .

تستطيع تكنولوجيا التعليم التغلب على اللفظية وطريقة العرض من جانب المعلم ومن عمليات الحفظ الصم والاسترجاع الآلي من جانب المتعلمين من خلال الأساليب والمصادر التي تساعد على التعلم الفعال والتحول نحو طريقة الاكتشاف .

تستطيع تكنولوجيا التعليم التغلب على مشكلتي البعد المكاني والزماني اللذين يعترضان المعلم والمتعلم فلم يعش أحدهما في العصور الوسطى ولكن الوسائل والمصادر التكنولوجية تستطيع جعل الماضي حاضرا والبعيد قريبا .

يمكن من خلال استخدام تكنولوجيا التعليم إعادة التعليم والتدريب بالتعليم الذاتي والمستمر . - حل مشكلات التعليم الفردي فلا يمكن حل مشكلات الفروق الفردية بكل آثارها التعليمية والحفاظ على شخصية كل متعلم ولا يمكن تطبيق النظريات الحديثة في التربية الخاصة بالتعلم الفردي أو الذاتي دون الاستعانة بتكنولوجيا التعليم . **(عبد العظيم الفرجاني ، 2001 ، ص 36)**

كما تستطيع تكنولوجيا التربية أن تجعل من التعليم عملية مستمرة وزيادة فرص التعليم غير النظامي من خلال متابعة الكبار ومتابعة الخريجين تحقيق مبدأ المرونة في التعليم ويتحقق ذلك من خلال التعليم المفتوح الذي يتميز بالتحرر من شرط السن ومن شرط المجموع .

كما أنه يعتمد على التكنولوجيا في التعليم اعتمادا كبيرا لا سيما في الاستفادة من خدمات شبكات المعلومات لاتاحة المعلومات للدارسين الذين لديهم فرصة للاستفادة من خدمات الشبكات عبر الانترنت وتقديم العديد من المعلومات المهمة والتوجيهات والإرشادات للطلاب ويمكن تلخيص أهمية تكنولوجيا التعليم في النقط التالية : **(خميس ، المرجع نفسه ، ص 23)**

-توفر تكنولوجيا التعليم للعملية التعليمية مزيدا من الكفاءة والفعالية فالمعلم وحده مهما كانت إمكاناته الذاتية محدود القدرة والطاقة والتكنولوجيا التعليمية تزيد من إمكانياته وطاقته .

- إن تكنولوجيا التعليم تستطيع أن تضاعف من إنتاج التربية حيث أظهرت قدرتها على الاقتصاد في الوقت والإسراع في التعليم وهي بهذا تمنح المتعلم فرصة استغلال الوقت المقتصد فيما يعود عليه وعلى مهنته بالنفع

- أن تكنولوجيا التعليم تستطيع تنويع طرق وأساليب التعليم بما يناسب كل المتعلمين خاصة وأن هناك اختلافا واضحا بينهما في القدرات التي وهبها الله إياهم مما يجعل إخضاعهم جميعا لطريقة تعليمية واحدة لا يخلوا من جور وظلم فكم من أعداد منهم سقطت على طريق التعليم الطويل ضحايا تلك الطريقة الواحدة الجامدة .

- تركز تكنولوجيا التعليم على أهمية التعزيز في عملية التعليم عن طريق التغذية الراجعة .

-تجعل تكنولوجيا التعليم الاحتكاك بين المتعلم وبين ما يتعلمه احتكاكا مباشرا فعالا .

-تستطيع تكنولوجيا التعليم التغلب على مشكلة تضخم المناهج والمقررات التعليمية حيث يمكن عن طريق الوسائل التكنولوجية عرض المناهج بطريقة مختصرة واضحة

ومبسطة تنقل المعنى المطلوب دون إسهاب أو قصير باستخدام الصور والرسوم التعليمية وبرامج الفيديو والتلفزيون والحاسوب والانترنت .

وقد عبرت لجنة تكنولوجيا التعليم المكلفة من الكونجرس الأمريكي عن الفوائد المرتقبة من تكنولوجيا التعليم بعدة أمور حيث تستطيع تكنولوجيا التعليم أن :

تحقق زيادة إنتاجية التربية حيث يتحرر المعلم من الأعمال الروتينية وتعليم المهارات الأساسية ليتفرغ لمساعدة طلابه على التعلم ويكون لهم مرشدا حقيقيا .

-تجعل التربية ذات طابع فردي إلى حد كبير فتعنى بالجميع وتتيح لهم حرية التعلم والتوجه الذاتيين في مجتمع ديمقراطي .

- تمنح التربية قوة أكبر بفتحها إمكانات جديدة أمام المعلم والمتعلم .

تجعل التعلم فرديا بردمها الهوة بين المدرسة والعالم الخارجي ومعالجتها المشكلات الراهنة من خلال منهج ملائم بواسطة الخبرة المباشرة .

- تحقق مقدارا أكبر من تكافؤ الفرص التعليمية بإيصالها خبرات الثقافة والعلم الى كل المناطق النائية وبتغلبها على كل الصعوبات الجغرافية . **(ناجح ، حسن ، 1997 ، ص 23)**

المحاضرة السابعة

المحاضرة السابعة

أنواع الوسائط التكنولوجية التعليمية

هناك تصنيفات كثيرة للوسائط التعليمية التعلمية تختلف باختلاف الأسس التي اعتمدها المؤلفون في هذا الموضوع ومن هذه التصنيفات :

- **تصنيف الوسائط على أساس الحواس** : يقسم هذا التصنيف إلى ثلاثة أنواع رئيسة هي :

- **الوسائط البصرية** : وتشمل جميع الوسائط التي يعتمد الإنسان في دراستها على حاسة البصر وحدها ومنها الصور والرموز التصويرية والنماذج والعينات والرسوم والخرائط والأفلام الصامتة المتحركة منها والثابتة
- **الوسائط السمعية** : وتشمل جميع الوساط التي تعتمد في استقبالها على حاسة السمع ومنها : اللغة اللفظية المسموعة والتسجيلات الصوتية والإذاعة المدرسية
- **الوسائط السمعية والبصرية** : وتشمل جميع الوسائط التي تعتمد في استقبالها على حاستي السمع والبصر وتشمل التلفاز التعليمي والأفلام التعليمية الناطقة والمتحركة والشرائح عندما تستخدم بمصاحبة التسجيلات الصوتية للشرح والتفسير.

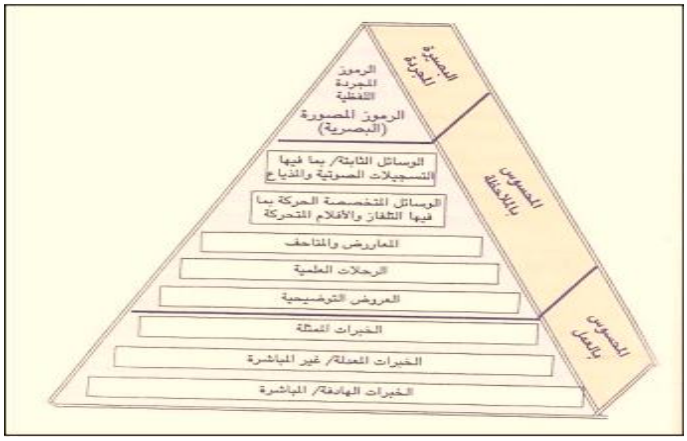
تصنيف الوسائط على أساس طريقة الحصول عليها : تصنف وسائط الاتصال التعليمية إلى قسمين رئيسين تبعا لطريقة الحصول عليها وهما مواد جاهزة حيث يتم إنتاجها في المصانع بكميات كبيرة ويكون مستوى الإتقان في إنتاجها كبير ويمكن توظيفها التلبية احتياجات المتعلمين في كثير من الدول ومواد مصنعة محليا وهي التي ينتجها المعلم أو المتعلم حيث لا يتطلب إنتاجها مهارات متخصصة والمواد التي تدخل في عملها زهيدة التكاليف ومتوافرة في البيئة المحلية مثل الخرائط المنتجة محليا أو الرسوم البيانية أو اللوحات .

تصنيف الوسائط على أساس طريقة عرضها : تصنف وسائط الاتصال التعليمية إلى قسمين رئيسين تبعة لإمكانية عرضها وهما :

-**مواد تعرض ضوئيا على الشاشة** : وهي التي تبث من خلال جهاز منها الشرائح والأفلام والشفافيات وبرمجيات الحاسوب

- **مواد لا تعرض ضوئيا** : وهي تعرض مباشرة على المتعلمين ويتعلمون من خلالها بطريقة مباشرة ومنها : المجسمات والرسوم البيانية واللوحات والخرائط والملصقات والشفافات والألعاب التعليمية والمحاكاة وغيرها

- **تصنيف الوسائط على أساس الخبرات التي تهيئها** : أشار " أدجار ديل " في كتابه الطرق السمعية والبصرية في التدريس ، إلى ترتيب الوسائط التعليمية التعلمية في مخروط أسماه (أسماء الخبرة) وفيه رتب الوسائط بدءا بالخبرات الحسية الهادفة المباشرة في قاعدة الهرم ، وحتى الرموز اللفظية المجردة في قمته ، ومرورا بمجموعة الخبرات التي تكون أقرب للحسية كلما كانت قريبة للقاعدة ، وتأخذ بالتجريد كلما ابتعدنا نحو القمة كما هو موضح بالشكل الآتي:



مخروط الخبرة للتخطيط

تناقلت هذا التصنيف العديد من الكتب العربية والأجنبية التي طرقت موضوع الوسائط التعليمية وتصنيفاتها فلا يكاد يخلو أي كتاب منها من الإشارة بصورة أو بأخرى إلى هذا التصنيف حيث اجتهدت بعض الكتابات العربية في إدخال بعض التعديلات في شكل مخروط الخبرة أو في دمج بعض مستويات المخروط أو في تفصيلها لكنها في جميع الحالات تمحورت حول المستويات العشرة التي حددها ديل في مخروط الخبرة تصنف الوسائط التعليمية في مخروط الخبرة في ثلاث مجموعات توضح توزيع الخبرات التي يمر فيها المتعلم أثناء عمليات الاتصال التعليمي .

حيث تتداخل هذه المجموعات فيما بينها بما تشمله من الأنواع الفرعية للوسائل التعليمية ويتفق هذا التصور مع ما ذهب إليه برونر في كتابه نحو نظرية للتعليم الذي أشار إلى أن هناك ثلاثة أنماط رئيسة للخبرات الأساسية اللازمة لعملية الاتصال هي : الخبرة المباشرة والخبرة المصورة والخبرة المجردة (الرمزية) .

وفي ضوء ذلك فأن مخروط الخبرة يشمل ثلاث مجموعات من الوسائط التعليمية هي :

-**المجموعة الأولى :** وسائط المحسوس بالعمل: الوسائط التعليمية التي تضمنها هذه المجموعة تسمح للمتعلم باكتساب الخبرة من خلال ما يقوم به من ممارسة فعلية للانشطة ومهام عملية واقعية تتطلب استخدام كافة حواسهم المجردة من سمع و بصر وشم ولمس وتذوق وكذلك الحدس العقلي أو بعضها وفقا لطبيعة المهام العملية التي يمارسها المتعلم والخبرة التي يكتسبها المتعلم باستخدام وسائط العمل المحسوس تكون أبقى أثرا وأعمق استيعابا إضافة إلى حفز المتعلم وتشويقه لمزيد من التعلم تضم هذه المجموعة المستويات الثلاثة التي تمثل قاعدة مخروط الخبرة وهي على التالي :

- الخبرة الهادفة المباشرة .
- الخبرة المعدلة البديلة

- الخبرة الممثلة (الدرامية)

المجموعة الثانية : وسائط المحموس بالملاحظة

- العروض التوضيحية

- الزيارات الميدانية

- المعارض والمتاحف التعليمية

- الصور المتحركة

- الصور الثابتة والتسجيلات الصوتية .

المجموعة الثالثة : وسائط البصيرة المجردة :

وتتمثل في :

- الرموز البصرية - الرموز اللفظية **(الحيلة ، 2007 ، 102)**

- تصنيف الوسائط التعليمية على أساس فاعليتها : تصنف الوسائط حسب فعاليتها إلى فنتين هما :

- **الوسائط السلبية** : تشمل هذه الفئة وسائط اتصال يمكن أن تتوسط أو تحمل أو تتقل أنماطا مختلفة من التعليم ، ولا تتطلب استجابة نشطة من المتعلم مثل المذياع والأشرطة الصوتية والمادة المطبوعة

- **الوسائل النشطة :** تشمل هذه الفئة وسائط يكون المتعلم فيها نشطا في استجاباته مثل : التعليم المبرمج ، والتعليم بواسطة الحاسوب .

تصنيفها على أساس دورها في عملية التعليم : تصنف الوسائط من حيث دورها في عملية التعليم إلى :

- **الوسائط الرئيسية :** وهي تعلمي مثل : التلفاز أو تستخدم عن طريق المتعلم كمحور رئيسي لتعليمه مثل : الحاسوب والتعليم المبرمج الوساء التي تستخدم كمحور للتعليم في مثل: تلفاز او تستخدم عن طريق المتعلم كمحور رئيسي لتعلمه مثل الحاسوب والتعليم المبرمج

- **الوسائط المتممة** : لكل وسيلة وظيفتها وحدودها ، ولزيادة حدود فعاليتها قد يستعان بوسائط أخرى تسمى وسائط متممة للوسائط الرئيسية مثل استخدام ورقة خاصة بعد مشاهدة برنامج تلفازي لتجربة عملية .
- **الوسائط المكملة:** عندما يرى المعلم أن مجموعة الوسائط التي استخدمها في الموقف الصفي غير كافية للدراسة فعليه أن يستخدم وسائطه الخاصة به والتي قد تكون من إنتاجه أو مجهزة من قبل .

تصنيف الوسائط من حيث وظيفتها :

- وسائط العرض: يقصد بها كيفية بث المعلومة وعرض المعلومات بأشكال مختلفة أو على أساس شكل تقديم المعلومات عن طريق هذه الوسائط ووظيفتها أنها تعرض المعلومات للمتعلم فقط وقد قسمت حسب شكل العرض وأدواته إلى : ساكنة ومتحركة ورسم صورة وصفية مثل وتصوير

- **الصور الساكنة والرسوم الصور الساكنة :**عبارة عن صورة تطبع على أسطح أو على ورق بشكل مباشر أما الرسوم الساكنة فهي : الخرائط والمخططات البيانية والملصقات .

- **وسائط عرض الصور الساكنة على الشاشة** : مثل جهاز العرض العلوي وجهاز عرض الشرائح وجهاز عرض الصور المعتمة وجهاز تعرض الأفلام الثابتة وتعتمد في العرض على ثلاثة أشكال : الصورة و الطباعة والرسم.

-**الوسائط السمعية** : تبث الصوت كشكل عرضي أو رئيسي مثل : المسجل والاسطوانات والمذياع والتلفاز .

-**الشريط أو الفيلم السينمائي :** يعد من أعقد وسائط العرض والتي تتضمن النشاطات السابقة ويتم العرض من خلال الفيلم السينمائي والتلفازي التلفاز : يعطي عرضا مشابها للشريط أو الفيلم التلفازي .

-وسائط الأشياء : وهي عبارة عن وسائطتكون المعلومات جزءا منها أو موروثة فيها مثل الحجم والشكل والكتلة والوزن واللون والتركيب (المكونات) والأجزاء وعلاقتها مع بعضها ويتم اكتشاف هذه الوسائط من خلال تفحصها ودراستها ومنها :

- أشياء طبيعية : حية أو جمادات

- أشياء مصنوعة : آلة أداة لعبة بناء .

- أشياء ممثلة ومنها : - نماذج شرط أن تحافظ على نسب مكوناتها الأصلية - مقاطع (قد تعمل بها تسوية من أجل التوضيح)

- طبق الأصل (يكون طبق الأصل عن الشيء الأصلي مع توضيح مكوناته)

وسائط التفاعل : وهي وسائط تعرض معلومات وفي الوقت نفسه تدفع المتعلم ليتفاعل معها كأن يكتب شيئا ما أو يذكر شيئا ما وذلك بأن يستجيب للمادة المعطاة ومنها :

- الكتب المبرمجة

الآلات التعليمية مثل الحاسوب والمختبرات

- المحاكاة والألعاب التربوية .

- تصنيف الوساط التعليمية حسب درجة و اقعها:

صنف زيتون الوساط التعليمية حسب درجة واقعيتها إلى سبع مجموعات هي:

المجموعة الأولى : الأشياء والمواقف الحقيقية والعينات والنماذج ومنها :

- الأشياء الحقيقية تمثل الأشياء نفسها كما هي موجودة في بيئتها الطبيعية دون إحداث أي تعديل أو تغيير عليها حيث يتوفر فيها جميع صفات الشيء الحقيقي ومن أمثلتها نبات الفول في بيئته الطبيعية

(الحقل) والدجاج في المزارع التي يربى فيها .

- مواقف حقيقية تتمثل في الأحداث الواقعية العيانية التي يعايشها الطلبة داخل المدرسة أو في البيئة المحلية حيث يتلقون عن طريقها خبرات تعليمية تعلمية مباشرة

ومن أمثلتها التجريب المخبري والعروض التوضيحية والزيارات (الرحلات) الميدانية والاجتماعات والندوات .

- العينات تتمثل في الأشياء الحقيقية أو أجزاء منها ثم انتزاعها من بيئتنا الحقيقية وتمثل في خصائصها وصفاتها ، وتلك الأشياء الحقيقية ، ومن أمثلتها عينة من بذور الفول (المجفف) عينة لطائر محنط وعينة التربة رملية ، وعينة من صخور متحولة وعينة لعملة ما .

- الخبراء هم مجموعة الأشخاص ذوي الخبرة في مجال معين يؤتى بهم إلى الموقف التعليمي بغية مساعدة التلاميذ على تعلم موضوعات محددة

ومن أمثلة هؤلاء الخبراء : إحدى الممرضات التي تقدم درسا حول الصحة العامة أو شرطي المرور الذي يقدم درسا حول إشارات المرور

مو اقع في البيئة المدرسية أو المحلية : هي مجموعة الأمكنة الموجودة في البيئة المدرسية أو المحلية ذات العلاقة بموضوعات الدرس ومنها : الحدائق المتاحف المعارض المزارع معاصر الزيتون المكتبات المستشفيات المطارات ..... الخ

- **المو اقف التدريبية المحاكية :** هي مجموعة المواقف المعتمدة على المحاكاة والتي تقدم للتلاميذ لتعلم المهارات حيث يقلد فيها التلاميذ نموذجا جديدا لأداء المهارة ومنها : مواقف التدريب على أداء مهارة قيادة السيارة ، أو مهارة تصويب كرة السلة نحو الهدف .

التمثيل والمحاكاة التربوية : ينطوي على تقليد أو تمثيل مواقف واقعية من الحياة ولو بصورة مبسطة من خلال مشاركة التلاميذ في أحداثها بقيامهم بأدوار محددة ومن أبرز صور التمثيل التربوي الصور الأربع الآتية:

أ- الألعاب التربوية

تمثيل الادوار المواقف المسرحية الدمى التعليمية ومسرح العرائس

المناظر المجسمة (الديوراما) : عرض مجسم للموضوعات ممنوع من مواد حقيقية يعطيها أبعادا توحي بالإحساس الواقعي للمناظر التي تعرضها ومن أمثلتها :
منظر مجسم الحياة بدو الصحراء .

- **المنضدة الرملية** : صندوق من الخشب حوافه قليلة الارتفاع مفروش بطبقة من الرمل ولا يختلف استخدامه عن استخدام المناظر المجسمة (الدا يوراما) فالهدف واحد وهو محاولة لتقريب الواقع إلى ذهن المتعلم لمساعدته على تحقيق تعلم أفضل ذي معنى كإدراك المفاهيم وتعلمها ، أو تفسير بعض الظواهر .

- **النماذج المجسمة** : وهي محاكاة أو تقليد اصطناعي مجسم الشيء ما (له ثلاثة أبعاد) ومنها النماذج المجسمة لبعض الطيور والحيوانات أو نماذج مجسمة للكرة الأرضية أو العين الإنسان وقد تكون النماذج المجسمة مكبرة أو مصغرة أو طبق الأصل أو منها أيضا المقاطع الطولية أو العرضية .

العروض المتحركة : وهي الصور أو الكلمات المرسومة على ورق مقوى وتعلق في سقف غرفة الصف أو أي دعامة أخرى مناسبة وذلك باستعمال خيط أو سلك بحيث يسهل تحريكها سواء باليد أو بفعل تيار الهواء

المجموعة الثانية : الوسائط التعليمية والتعلمية ذات الصور المتحركة ومنها :

- **الأفلام السينمائية الناطقة** : ذات البكرة المفتوحة بغض النظر عن قياساتها ويتم عرضها بأجهزة العرض السينمائي

-**الأقلام الحلقية** : هي الأفلام السينمائية من مقاس (8 ملم) ملفوفة داخل علبة من البلاستيك محكمة الإغلاق تشبه علبة شريط الكاسيت الصوتي ويعالج الفيلم منها موضوعا واحدا وسميت بالأفلام الحلقية لأن أولها يتصل بأخرها ، فإذا انتهى الفيلم بدأ من جديد في عرض موضوعه ويتكرر ذلك حسب احتياج الموقف التعليمي ويتم عرضها بواسطة جهاز عرض الأفلام الحلقية .

- **تسجيلات الفيديو:** منها ما هو مسجل على شريط فيديو كاسيت أو على قرم فيديو ويتم عرضها بواسطة أجهزة الفيديو .

- **البرامج المتلفزة** : سواء ما يتم بثه من خلال البرنامج العام أو من خلال الأقمار الصناعية ، أو من خلال الدوائر التلفازية المغلقة .

المجموعة الثالثة : البرامج المحوسبة المحلية أو التي توجد على شبكة الانترنت : هي مجموعة من الوسائط التعليمية التعلمية التي تتضمن الحاسوب والمواد التعليمية التي يتم عرضها من خلال تلك الأجهزة أو من خلال نظام الفيديو المتفاعل أو من خلال نظام الوسائط المتعددة ويطلق على هذه المواد عادة برامج الحاسوب التعليمي أو تلك التي تبث من خلا شبكة الانترنت حيث يوجد فيها مواقع تعليمية متعددة ، وتقدمها من خلال نظام الوسائط المتعدد .

المجموعة الر ابعة : الوساط التعليمية الثابتة المعروضة ضوئيا : هي سواد بصرية لا تدخل فيها الحركة ، يتم عرضها بواسطة جهاز ضوئي من نوع معين يعمل على تكبيرها أو عرضها على شاشة جهاز العرض أو على الحائط أو على شاشة خاصة وهي تشمل الآتي :

- الصور الفوتوغرافية المسطحة المعتمة المسجد الأقصى مثلا) عند عرضها بجهاز عرض الصور المعتمة .

- الرسوم الخطية المسطحة المعتمة : (ومنها رسوم توضيحية لأجهزة جسم الإنسان مثلا) عند عرضها بجهاز عرض الصور المعتمة .

- الصور الفوتوغرافية المسطحة المعتمة مورة المسجد الأقصى مثلا) عند عرضها بجهاز عرض الصور المعتمة

- الرسوم الخطية المسطحة المعتمة :(ومنها رسوم توضيحية لأجهزة جسم الإنسان مثلا) عند عرضها بجهاز عرض الصور المعتمة .

- الشرائح القومية (السلايدات) : صور أو رسومات مطبوعة على مادة شفافة نافذة للضوء ومثبتة بشكل فردي في إطارات بلاستيكية (أومن الورق المقوى أو من الزجاج) يتم عرضها فرديا الواحدة تلو الأخرى ، ويستخدم لذلك جهاز عرض الشرائح

- الشرائح المجهرية (الميكروسكوبية) : وهي شرائح زجاجية يتم إنتاجها في المختبرات وتحتوي على كائنات دقيقة أو أجزاء أو قطاعات من الكائنات الحية وتتم مشاهدتها فرديا

... عن طريق المجهر (الميكروسكوب) العادي أو المجهر ذي الشاشة أو المجهر الإلكتروني ويمكن عرضها جماعيا بجهاز عرض الشرائح الميكروسكوبية .

- الشفاف وات : هي صحائف بلاستيكية تنفذ عليها الرسوم أو الكتابات المطلوب توضيحها ويتم عرضها على جهاز العرض العلوي .

- المصغرات الفلمية (ميكروفيلم) : هي صور فوتوغرافية مصغرة لصفحات أو كتاب معين أو رسوم بيانية أو جداول ... إلخ ، والأنواع الأكثر شيوعا منها هي الأفلام المصغرة والبطاقات المصغرة وجميع هذه الأنواع من المصغرات الفلمية تحتاج إلى الآن خاصة عرضها وتكبيرها ويطبق عليها أجهزة القراءات الرقيقة .

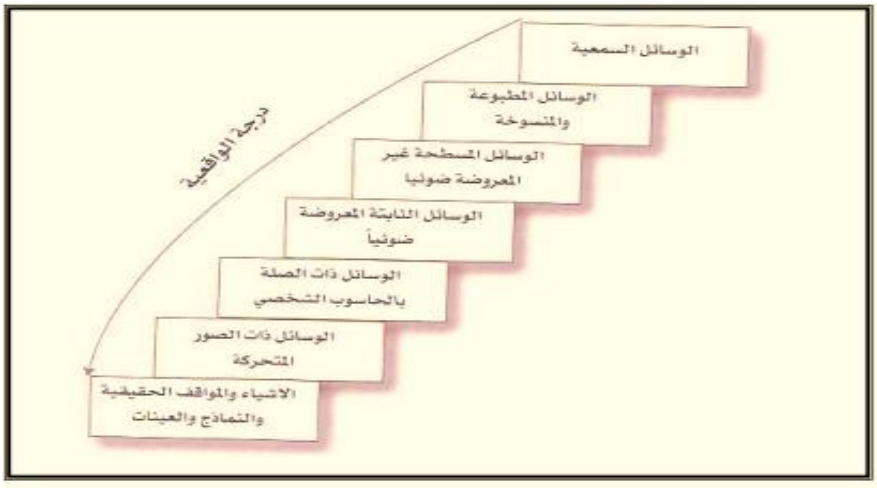
المجموعة الخامسة : مجموعة الوسائط التعليمية المسطحة : هي مواد العرض البصرية المسطحة (المستوي) غير المجسمة التي يتم عرضها على الطلبة مباشرة دون الحاجة إلى استعمال آلات أو أجهزة العرض الضوئية ومنها :

- الصور الفوتوغرافية (الضوئية) ملونة كانت أم غير ملونة .

- الرسوم والتكوينات الخطية المعتمة : وهي ثنائية البعد يتم فيها تمثيل الأشياء أو الظواهر تمثيلا مرئيا بواسطة الخطوط أو الأشكال ، وعادة ما تتضمن رموز بصرية ورموز الفظية وقد تكون هذه المواد مرسومة أو مطبوعة على مواد معتمة لا يتخللها الضوء ومنها : الرسوم البيانية والرسوم التوضيحية والملصقات واللوحات والخرائط ورسوم الكاريير والمواد السبورية .

المجموعة السادسة : الوساط التعليمية المطبوعة : هي المواد المطبوعة أو المنسوخة وما يتعلق بها يمكن أن تطبع بأعداد كبيرة إما على ألة تصوير أو النسخ أو آلة الطباعة ليستعملها الطلبة وهي تعتمد على الرموز اللفظية (الكلمة المقروءة) وأحيانا على الرموز البصرية ومن أنواعها: الكتب المدرسية أو الجامعية (المقرر) الكتب الإضافية – المراجع العلمية - الموسوعات - الدوريات - الكتب المبرمجة - الكتيبات - الصحف - المسجلات - النشرا ت- الأوراق الموزعة على الطلبة - أوراق الواجبات أو التمارين .

المجموعة السابعة : الوسائط السمعية : هي الوسائط التي تعتمد على الإشارات أي على صوت (الحديث المباشر - الموسيقى المؤثرات الصوتية ،) وتشمل التسجيلات السمعية بأنواعها المتعددة والإذاعة المدرسية والعامة ومختبرات اللغات والبطاقات السمعية والهاتف التعليمي والشرح الشفوي المباشر الحي والشكل التالي يوضح تصنيف زيتون للوسائل التعليمية حسب درجة واقعيتها :



المحاضرة الثامنة

المحاضرة الثامنة

الاستخدام الوظيفي للوسائل التعليمية

تمهيد :

قبل زمن ليس بالبعيد كان استخدام الأدوات والوسائل في الدرس أمرا ثانويا لا يغير استخدامها أو عدمه من الدرس أو تحقيق الأهداف وأصبحت الآن تتكامل مع خطة الدرس حيث تشكل وحدة إذا غاب أي جزء منها لم يتحقق الهدف وذلك راجع إلى بعض التغيرات التي حصلت في العملية التربوية وهي :

- انتقال الاهتمام من التعليم إلى التعلم.
- انتقال دور المعلم من الملقن إلى المنظم للتعلم.
- الانتقال من اعتماد الكتاب المدرسي كمصدر للمعرفة إلى الاعتماد على مختلف مصادر المعرفة.
- الانتقال من التعليم الموحد (المقنن) إلى التعليم الفردي.

إن استخدام الوسائل وفق هذا المنظور للعملية التعليمية هو ما يسمى بالاستخدام الوظيفي للوسائل التعليمية

وهو مفهوم يعني استخدام العدة أو الجهاز أو الوسيلة بطريقة تحقق توظيفها كجزء من الموقف التعليمي تؤدي مهمة أو مهام (وظيفة) أكثر من التوضيح الذي يمكن الاستغناء عنها فيه بل تكون جزء إذا نقص اختل سير الدرس وصعب أن لم نقل استحال تحقيق الهدف فالاستخدام الوظيفي للمجهر مثلا هو ذلك الذي يقوم من خلاله المتعلم بإعداد العينات وملاحظتها ورسمها وكتابة التقرير عنها بدلا من الاستخدام التوضيحي الذي يتوقف عند شرح دور المجهر في انه يعطينا صورة تفصيلية عن الأجسام المجهرية ....

قواعد الاستخدام الوظيفي للوسائل التعليمية:

وللاستخدام الوظيفي هذا عدة قواعد تشترك فيها الوسائل، وتنقسم إلى ثلاث أقسام:

- قواعد قبل الاستخدام .قواعد أثناء الاستخدام .قواعد بعد الاستخدام .

أ. قواعد قبل الاستخدام :

1. التأكد من صلاحية الوسيلة وسلامة محتوياتها وترتيبها وذلك بتجربتها قبل بداية الدرس.
2. اختيار المكان المناسب الذي تتوفر فيه الشروط المطلوبة لاستخدام الوسيلة (كهرباء،شاشة،أدوات تثبيت...).
3. توفير الأدوات والمواد والأشياء التي يحتاجها الدرس حتى لا يضطر المعلم لترك الحصة لإحضارها أثناء سير الدرس، كذلك ترتيبها حسب دورها تفاديا لضياع الوقت في كل مرة نبحث فيها عن العنصر المطلوب بين بقية العناصر.
4. تخطيط نشاطات المتعلم والتحضير لها كالأسئلة أو القيام بتجربة ما...
5. التخطيط لعمل الوسيلة من الذي سيبدأ وكيف سيكون، وتهيئة المتعلمين ذهنيا وإشعارهم بأهمية المعلومات التي ستوصلهم إليها الوسيلة.

ب. القواعد أثناء الاستخدام:

1. مراقبة نشاط المتعلمين دون تدخل إلا لضرورة إدارة الحصة كإيقاف الوسيلة أو إيقاف نشاط ما للمناقشة أو للتوجيه، أو لتوقيف عامل تشويش كالمشاغبة مثلا.
2. كأحد المقومات الأساسية للاستخدام الوظيفي للوسائل التعليمية نشاط المتعلم لذلك لابد من تحقيق مشاركة نشطة للمتعلمين أثناء استخدام الوسيلة فالمتعلم مثلا هو الذي يفسر الرسم البياني مثلا وهو الذي يحدد مراحل حياة كائن ما حسب ما يراه في فيلم مصور حوله وهو من يحدد عقدة القصة وأفكارها الأساسية ويقترح لها بدائل للنهاية في رواية ما ...

3. تكامل دور الوسيلة مع بقية الوسائل أن وجدت كالكتاب المدرسي حتى يكون الموقف التعليمي أجدى أكثر رسوخا.
4. إخفاء الوسيلة بعد الانتهاء منها حتى لا تشوش المتعلمين بعد انتقالهم إلى فقرة جديدة .

ج. **القواعد بعد الاستخدام :**

1. المناقشة بعد استخدام الوسيلة حسب المحتويات المعرفية التي جاءت بها .
2. المتابعة في حال ما إذا كانت الوسيلة قد تناولت بعض جوانب الموضوع فبعد الفراغ منها ينظم المعلم النشاطات لمواصلة الموضوع كإعداد بعض التجارب أو البحث في المراجع أو المكتبة...
3. أن التقويم لكل النشاطات التعليمية يؤدي إلى تحسين التعليم هذا ينطبق على استخدام الوسائل التعليمية فبعد إتمامه يقوم المعلم بتقييمها من عدة نقاط ن مما يمكنه من الاستمرار أو التعديل أو التغيير ويتم التقييم عن طريق طرح المعلم مجموعة من التساؤلات على نفسه يمكن تلخيصها في البطاقة التالية :

بطاقة تقييم الوسيلة التعليمية التعلمية :

الدرس : .....الوسيلة :.....						
صر)	رصد بنسبة				لم يرصد	ملا
	%25	%50	%75	%100		
د للمادة التعليمية						
علیمية						
ستويات الوسيلة						
ستويات الوسيلة						
ميول واتجاهات المتعلم						
مع محتوى الكتاب المدرسي						
وى المتعلمين						
ائص المتعلمين						
كان مناسب						
الفروق الفردية						
ة الدافعية للتعلم						
نب الايجابية للوسيلة						
نب السلبية للوسيلة						
أهم المشكلات والنقاط التي أثارتها ...						

- **أسس استخدام تكنولوجيا التربية**

- **أسس استخدام تكنولوجيا التربية**

إن المعلم المعد إعدادا مهنيا سليما لا يقرر استخدام تقنية تعليمية بطريقة ارتجالية أو بطريقة المحاولة والخطا أنه في العادة وقبل أن يصل إلى قراره ، يقوم بعملية اختيار لهذه التقنية من بين تقنيات أخرى في المدرسة ، إذ أنه من الأهمية بمكان أن نذكر أن عملية الاختيار والتي بالطبع تسبق عملية الاستخدام لا بد وأن تخضع الأسس ومعايير تعليمية وتربوية دقيقة تكفل لها تحقيق ما وظفت من اجله .

ذلك أنه إذا فشل المعلم في اختيار التقنية التعليمية المناسبة فانه سيفشل وبالتأكيد في تحقيق ما خطط له من أهداف تعليمية أو تربوية إن الاختيار السليم للتقنية التعليمية ، يمنح عملية التربية ضمانة لنجاحها وبدون هذا الاختيار تفقد التقنية معناها وأهميتها التربوية ويصبح كل من التعليم والتعلم عملية تانية غير هادفة لا تمت بصلة كبيرة لرغبات المتعلمين

ولعله من المهم هنا أن نذكر بعض الأسس والمعايير العامة في اختيار هذه التقنيات التكنولوجية : **(عبد الله الفرا ، مرجع سابق ، ص 87)**

تحقيقها لأهداف **الدرس** : إن عملية التعليم هي عملية هادفة مخطط لها وبالتالي فان المعلم الناجح وحينما يقرر تعليم طلابه شيئا ما لا يعلمهم ذلك بطريقة ارتجالية وحسبما تتوارد على ذهنه الأفكار بل هو يشرح لهم بطريقة متدرجة منظمة من السهل إلى الأقل سهولة إلى الصعب فالأصعب وفي سبيل الوصول الى هذا النوع من التعليم الفعال فانه يستعين بالتقنيات التدريسية المناسبة التي تضمن له تحقيق أهدافه وتعينه على اداء مهامه بنجاح ومن ثم فانه وقبل أن يختار تقنية تعليمية ما لا بد وان يسال نفسه مثل هذه الأسئلة . ماهي أهداف الدرس بالتحديد ؟ كم هدفا من أهداف الدرس يمكن تحقيقها باستخدام هذه التقنية ؟ هل هذه التقنية هي المطلوبة فعلا لتحقيق هذه الأهداف وبطريقة أفضل ؟ وبالطبع فانه ينبغي على المعلم أن يقوم بعملية تحليل لأهدافه ويحدد اهم العناصر التي يجب أن توجد في التقنية المختارة .

وباختصار أن طرح مثل هذه الأسئلة هي التي تقرر في العادة استخدام المعلم او عدم استخدامه لهذه الوسيلة أو تلك .

أن اختيارنا للتقنية التعليمية لا يتوقف على مدى قدم أو حداثة هذه التقنية أو مظهرها وان كانت هذه العوامل وغيرها تؤخذ عادة في الحسبان ولكن ليس على حساب تحقيق الأهداف فالأهداف أولا ثم تأتي العوامل الأخرى .

معلوماتها صحيحة علميا : نحن نستخدم التقنيات لتؤكد بها معلوماتنا ونزداد فهما لهذه المعلومات من ثم يجب على هذه التقنية أن تعطينا معلومات صحيحة وصادقة وليس بها أخطاء علمية ومن ثم تبني لدينا مفاهيم خاطئة .

مناسبتها للمستوى العقلي للتلاميذ : لكل مرحلة دراسية تقريبا التقنيات التعليمية الخاصة بها والتي تعتمد على الخصائص النفسية والعمر العقلي والمستوى الدراسي لهذه المرحلة لذلك نجد ان التقنيات التدريسية المستخدمة في المدارس الابتدائية ورياض الأطفال تختلف عن تلك التقنيات المستخدمة في المرحلة الإعدادية أو الثانوية مثلا فما يصلح في مرحلة ما قد لا يصلح في مرحلة أخرى لاحقة أو سابقة وذلك لأن خصائص الطلاب تختلف من مرحلة الأخرى ومن هذه الخصائص :

أ - **اللغة :** على المعلم أن يسال نفسه هل لغة التقنية (إن كانت ناطقة مناسبة ومألوفة للغة الطلاب من حيث طبيعة اللغة نفسها هل المفردات المستخدمة مألوفة لديهم ، هل ترتيب الجمل مناسبا .. الخ هل حجم حروف الكتاب مناسبة لقراءة الطلاب لكلماتها

ب **بمستوى المعالجة** : ويعني طريقة طرح الموضوع الذي تعرضه التقنية وبالطبع يجب أن يتفق هذا المستوى مع المستوى العقلي والعلمي للطلاب .

ج- **الخصائص الجسمية** : إذا قرر المعلم أن يقوم تلاميذه باستخدام التقنية التعليمية بأنفسهم فانه في هذه الحالة ينبغي عليه أن يكون متأكدا من أن طلابه قد نمو جسديا لدرجة تمكنهم من استخدام هذه التقنية دون أي خوف إذ ليس من المعقول أن يكلف المعلم تلاميذه بإجراء تجربة وهو يدرك بأن تلاميذه لا يمكنهم ذلك

أن تشوق المتعلم وتجذبه : التعليم عملية حادة أساسها إعداد الفرد ليصبح عنصرا فاعلا في المجتمع يؤدي دوره فيه بميل واضح ورغبة أكيدة نحن لا يمكننا أن نخلق هذا النوع من التعليم إلا إذا شعر المتعلم بوجود الحاجة للتعلم كذلك من الأمور المهمة لحدوث عملية التعلم الجيد هو وجود الاستعداد لدى الفرد للتعلم ولعل

استخدام المعلم لتقنيات التعليم وبما امتازت به من عناصر جمالية وفنية وحركية ..... الخ سوف تزيد من دافعية الطالب وتشوقه نحو التعلم.

إن جودة اختيار الوسيلة على أساس تناسق ألوانها أو وضوح صورها أو غرابة موضوعها او طبيعة حركتها سوف تزيد من إثارة المتعلم وتشويقه على أنه يجب مراعاة أن هناك فروقا فردية بين الطلاب في درجة ميولهم نحو الأنواع المختلفة من تقنيات التعليم فقد نجد أن بعضا منهم يميل إلى أن يكون مصدر تعلمه هو حاسة السمع وبالتالي فهو يرتاح للتقنيات السمعية بينما نجد البعض الأخر يرتاح للتقنيات البصرية ..... وفي مثل هذه الأحوال ينبغي على المعلم مراعاة هذه الميول عند اختياره للتقنية

مناسبة حجم التقنية لأعداد التلاميذ : إن التقنية الجيدة تلك التقنية التي تسمح لجميع التلاميذ بمشاهدتها أو سماع صوتها أو قراءة بياناتها بوضوح أن هذه الشروط تأتي نتيجة للتصميم الجيد لمساحة او ابعاد او حجم هذه التقنية

عدم ازدحام التقنية بالمعلومات : حيث يجب أن تركز التقنية على النقاط الرئيسية في المعلومات المراد توضيحها أو تركز على الفكرة الأساسية في كل معلومة مطلوبة وبذلك تترك للمعلم فرصة شرح التفضيلات أو الإضافات المطلوبة قد يكون من المستحيل أن توجد تقنية تعليمية تعرض وتشرح وتوضح كل شيء لنتذكر أن الهدف الأساسي من التقنية التعليمية هو مساعدة المعلم وليست بديلة

أن تكون التقنية ذات ألوان متناسقة : إن التقنية الجيدة لا تخلو من اللمسات الجمالية التي تغري التلميذ بالنظر إليها ، وبحسن تنظيميا وطريقة عرضها للمعلومات إذ أن كل ذلك سوف يؤدي إلى تنمية الحس الجمالي لدى التلميذ كما هو الحال في التقنيات البصرية أو التقنيات التي تشارك فيها حاسة البصر ، أما في حالة التقنيات السمعية فان نبرات الصوت وحدته وجارته وإضافة الموسيقى التصويرية

والمؤثرات الصوتية في المناطق المناسبة يؤدي إلى لمسات جمالية محببة تجعل الاستماع إليها متعة حسية بالإضافة إلى فائدتها التعليمية .

أن تصنع التقنية التعليمية من مواد البيئة المالوفة : إن ذلك يؤدي إلى أن لا تصبح هذه التقنية غريبة عن الطالب مما يؤدي إلى أن يألفها بسرعة وقد يؤدي ذلك أيضا إلى خفض تكاليف إنتاج هذه التقنية

هذه هي الشروط او المعايير البارزة في التقنية التعليمية وبالطبع هناك شروط أخرى كحداثة معلوماتها رخص تكاليف إنتاجها أو تشغيلها .... الخ .

نقول في الأخير أن التقنية الجيدة هي تلك التقنية البسيطة غير المعقدة التي لا تحتاج في استخدامها إلى مهارات واستعدادات وتجهيزات خاصة وتتيح للدارس فرصة التفاعل الايجابي معها وبالتالي التعلم الجيد منها

المحاضرة التاسعة

المحاضرة التاسعة

التلفاز التعليمي

تمهيد :

يعتبر التلفاز احد أجهزة العرض ، تعرض عن طريقه أشياء عديدة ومختلفة ضمن برامج متعددة ومتنوعة وقد ساهم منذ ظهوره في إكساب العنصر البشري معلومات ومعارف ومهارات وأفكار متنوعة؛ بغض النظر إن كانت سلبية أم ايجابية ، تطويرية أم هدامة ،فهو في كل أحواله أداة لها أثرها على الإنسان لذلك فهو أداة تربوية تنشيئية في مختلف المجتمعات .

أما التلفاز التعليمي فهو التلفاز الذي أعدت برامجه وصممت لتحقيق هدف أو أهداف تربوية محددة ضمن خطة تعليمية تتبناها المؤسسة التعليمية.

وتجدر الإشارة إلى أن دور التلفاز التعليمي قد غمر بعد انتشار أجهزة الحواسيب الحديثة .

ظهور التلفاز التعليمي :

بدا اعتماد التلفاز كأداة تعليمية سنة 1952 حين خصصت لجنة الاتصالات الفدرالية الأمريكية (242) قناة تلفزيونية للإغراض التعليمية بالتوازي مع مشروع مؤسسة " فورد " FORD الأمريكية والتي أنفقت بين سنتي 1950 و1960 حوالي 170 مليار دولار على مشروعات التلفاز التعليمي خاصة منها تلك التي استهدفت تزويد مدارس واشنطن بدروس متلفزة .

خصائص التلفاز التعليمي :

لا بد للتلفاز كوسيلة تعليمية تعلمية فعالة من الاشتمال على الخصائص والميزات التالية :

- أن يقدم ما لا يستطيع المقرر الدراسي أو المعلم تقديمه في غرفة الصف مثل إحضار أشخاص لا يمكن مجيئهم الفعلي إلى المكان، أو إحضار أماكن لا يمكن للمتعلم الذهاب إليها.
- أن يستطيع الدرس بالخصائص المميزة لمتابعة برامج التلفاز وهي :

– المتعة .

– الشرح والتوضيح .

– إظهار الأشياء على طبيعتها (الشكل - اللون - الحركة).

- تزويد المتعلمين بفرص تعليمية متكافئة بغض النظر عن قسمه وقدراته ومدرسته
- استغلال عنصر التشويق وتسلسل العرض (الحلقات) من اجل التحسين في المنهاج

.أنظمة توزيع البث التلفازي :

هناك عدة أنظمة يشتغل وفقها البث التلفزيوني أهمها :

أ. **نظام الدائرة التلفازية المفتوحة :** يكون البث في هذا النوع من الأنظمة بثا مباشرا من محطة البث إلى محطة الاستقبال (الحصص) مع أن محطة البث قد تقوم ببث برامج أخرى غير تلك المعدة لمؤسسات التعليم.

ب. نظام الدائرة التلفازية المغلقة :يعتمد هذا النظام على النقل السلكي حيث أن المؤسسات التي تتبنى هذه الطريقة تخصص في مبناها استديو لإنتاج البرامج المتلفزة وتوزع أجهزة التلفزيون على قاعات العرض .

ج. **النظام السلكي:** يستخدم هذا النظام كتطوير للنظام الأول (الدائرة المفتوحة) وذلك لحل مشكلة الحواجز والعوائق الطبيعية (الجبال) في بعض المناطق حيث يتم استقبال البث عن طريق هوائي رئيسي في المنطقة ومنه توصل إلى المستقبلات الشخصية (المؤسسات و البيوت) عن طريق الأسلاك.

د. **نظام الميكرويف :** يعتمد هذا النظام على التقاط البث بصورة مباشرة من طرف المحطة المحلية عن الإرسال من محطة البث الأساسية وهي المحلية - بدورها تقوم بإعادة بثها بنفس الطريقة ، أو تقوم بتسجيلها لتعيد بثها في وقت آخر

هـ. **نظام البث عبر الأقمار الصناعية :** يعد البث عن طريق الأقمار الصناعية شبيه بنظام الميكروويف ولكن بطريقة أكثر حداثة وتطور فالأقمار الصناعية هي أجهزة أعدت ووضعت على مدار حول الأرض تتحرك بسرعة دوران الأرض فهي بالنسبة لنا ثابتة دورها هو استقبال الموجات من محطات البث المختلفة (التلفزيونية / الهاتفية ...) وتقوم بإرسالها لتلتقطها (اللواقط) الهوائيات المقعرة في البيوت والمؤسسات على نطاق واسع جدا لان القمر الصناعي الواحد يستطيع نظريا تغطية نصف الكرة الأرضية .

وخلاصة القول أن التلفاز التعليمي قدم خدمة جليلة للتعليم ، وكان خطوة جبارة في تطور استخدام الوسائل في التعليم وما تزال الكثير من المؤسسات (في الولايات المتحدة الأمريكية خاصة) تتبناه رغم أن ظهور الحاسوب والخدمات التي يقدمها إلى جانب قلة التكاليف وجودة الأداء وسهولة الاستخدام جعل دور التافاز التعليمي يتضاءل داخل مؤسسات التعليم ، إلا أن دوره في مساعدة التلاميذ والطلبة عبر العالم من خلال العديد من القنوات التعليمية مازال قائما .

الظروف الجيدة للاستخدام الفعال للتلفاز التعليمي :

حتى يحقق التلفاز الهدف من استدخاله للحصة التعليمية لابد أن يكون منذ البداية محققا لعنصر التكامل مع أنشطة الحصة حتى لا يتباين معلم الحصة التلفازية مع معلم القسم ، فبتحقيق الترابط والتكامل تتوزع بينهما الأنشطة اللازمة لتحقيق الهدف أو الأهداف المسطرة ، ولا تتحقق هذه الفائدة إلا بتوفير الظروف المناسبة في جانبين : الظروف المادية والظروف النفسية .

أ. **الظروف المادية :**وتتمثل في :

- **قاعة العرض :** من شروطها:

- أن تكون مربعة الشكل حتى يكون الصوت أفضل .
- أن تكون خالية من ارتداد الصوت (الصدى) .
- البعد عن مصادر الضوضاء .
- استخدام السجاد .
- التهوية الجيدة .
- الإضاءة تكون اقل بقليل من إضاءة الشاشة .

- **الجهاز:**

- يتموضع بوضع يمنع انعكاس الإضاءة على الشاشة .
- أن لا يقل حجمه عن 21بوصة إذا كان الطلبة صف واحد و23 بوصة إذا كان عدد الطلبة أكثر من ذلك.
- مراعاة عدم نقله إلا في الحالات الخاصة.

- **ترتيب المقاعد:**

من اجل تحقيق الرؤية الجيدة وهو يرتبط بكل من حجم الجهاز وبعد الطلبة عن الشاشة ، وطبيعة المقاعد وحجم الصورة أو الخط ، ويفضل أن يكون الصف الأول على بعد قدره مرتين من عرض الصورة أو الشاشة أو الصورة ، والصف الأخير لا يبعد أكثر من ست (06) مرات عرضها .

- **مساحة منطقة المشاهدة :**

وتمثل المساحة التي تحوي أشعة نظر المتعلمين للشاشة ، وفي دراسات الوضعية التي توفر مساحة وجد أن الزاوية المحصورة بين المحور العمودي للشاشة ومحور النظر المتقاطع معه عند مركز الشاشة يجب أن لا تتجاوز 45 درجة ، والأمثل أن

تكون 30 درجة .كما وجد أن المقاعد كلما كانت أكثر تقاربا كلما احتجنا أن يكون الجهاز أكثر ارتفاعا وفي العدد العادي للمتعلمين يكون الارتفاع المناسب للجهاز هو الذي يحقق أن أسفل الصورة على مستوى النظر العادي للمتعلم وبالعودة إلى خصائص النمو البشري في كل مرحلة سنجد أن تلميذ المرحلة الابتدائية تبلغ المسافة بين عينه والأرض حوالي (79سم)وتلميذ المرحلة الثانوية حوالي (125سم)، فعلى سبيل المثال تلميذ الثانوي الذي يجلس على بعد مترين من زميله الذي أمامه ويشاهدان تلفازا بحجم 60 سم يحتاج إلى ارتفاع الجهاز عن الأرض مسافة 2 متر.

ب. **الظروف النفسية :**

أثناء استخدام التلفاز للتعليم لا بد من مراعاة ما يلي:

- **الهدوء :** يعتبر الهدوء عامل مهم يساعد على الفهم والتركيز خاصة أن البرنامج لا يمكن إعادة تشغيله أو توقيفه ، لذلك ينصح المعلم بعدم اخذ الملاحظات أو التدخل الذي يقبل التأجيل .
- **المرونة:** في التوقيت من اجل التناسب مع وقت البث.
- **اتجاه المعلم نحو استخدام التلفاز التعليمي:** وذلك من جانبين الأول هو اتجاهه نحو استخدام التلفاز كوسيلة تعليمية ، والثاني الاتجاه نحو محتويات البرنامج حيث انه إذا كان المعلم لا يحبذ هذه الوسيلة في التدريس فلن يبذل الجهد الكافي لتحقيق فعاليتها ، وإذا كانت اتجاهاته سلبية نحو محتوى البرنامج فسيؤثر سلبا على جدية متابعة الطلبة للحصة .

خطوات استخدام التلفاز التعليمي : هي ثلاث خطوات :

أ. **قبل البث :**

يراجع المعلم مع التلاميذ بعض النقاط التي يراها أساسية حتى يفهم التلاميذ محتويات الدرس المتلفز كتوضيح بعض المصطلحات أو مراجعة بعض الأماكن على

الخريطة أو التذكير ببعض المسلمات الرياضية ... ويأخذون فكرة تمهيدية عن الدرس ثم يشغل الجهاز .

ب. أثناء البث :

أثناء المتابعة يتجنب المناقشة والمقاطعة إلا في حال طلب معلم الشاشة نشاطا ما، ويقوم المعلم بتوزيع متابعته بين التلاميذ والبرنامج حتى يستطيع تسجيل نقاط الاهتمام ونقاط الصعوبة (أي ردود أفعالهم بشكل عام).

ج. بعد انتهاء الحصة المتلفزة :

تستخدم المادة التي جاءت بها الحصة المتلفزة كأساس لمتابعة النشاطات فيحظرون تقارير أو مشاريع أو تجارب ، وقد يكون النشاط الموالي مكمل لما ورد في الحصة إن رأى المعلم أن فيها نقصا أو بعض الغموض ، كما قد يتبع بامتحان تقويمي .

المحاضرة العاشرة

المحاضرة العاشرة

دوروسائل الاتصال الحديثة في التعليم

التعليم والتعلم عن طريق وسائل الاتصال التكنولوجية الحديثة

إن استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة في التعليم والتعلم له أهمية كبيرة في تطوير العملية التعليمية في المدارس والجامعات حيث انه يزيد من التفاعل بين الطلاب في تبادل المعلومات والحصول عليها بسهولة دون الحاجة للتواجد في نفس المكان أو داخل الغرفة الصفية ، كما كان الحال في الطريقة التقليدية في التعليم منذ سنوات كما سهل عملية التواصل بين الطلبة أنفسهم من جهة وبين المعلم من جهة أخرى ، وهناك العديد من الوسائل التكنولوجيا التي استخدمت في دمج التكنولوجيا في التعليم ابتداء من استخدام الشخصي الهواتف الذكية وشبكة الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي المختلفة وغيرها من التقنيات الحديثة .

استخدام شبكة الانترنت في التعليم : تستخدم شبكة الانترنت في التعليم كما في الحاسوب للتمرين والممارسة ، وللحصول على المعلومات ، وعلى البرامج العلمية بحتة ، وكذا اللعب والمحاكاة التعليمية ، ولحل المشكلات العملية إضافة إلى الحصول على أحدث ما توصل اليه العلم في المجالات الحياتية المختلفة

كما يستطيع الطلبة والمعلمون المشاركة في أعمالهم مع الآخرين عبر الشبكة والمساعدة على نشر إنتاجهم وكتاباتهم وأبحاثهم ووجهات نظرهم من خلال تقديم المعلومات بشكل فردي أو جماعي . **(جودت سعادة ، عادل السرطاوي ، 2003 ، 125)**

وقد أدى استخدام التعليم عن بعد إلى تمكين الطلبة من متابعة الأنشطة المختلفة لجميع المواد الموجودة على الشبكة من أي مكان في العالم ومما يذكر الآن عن التقدم في مجال أجهزة العرض بأنه يمكن العرض على أية سبورة بيضاء وكذلك تكنولوجيا

المس الشاشة وكذلك تزويد أجهزة العرض بكاميرات تلفزيونية لعرض أي وثيقة متوفرة على الشبكة .

فوائد شبكة الانترنت في التعليم :

لشبكة الأنترنت فوائد عديدة تسمح بممارسة أنشطة تعليمية عالية المستوى ويمكن إجمالها في الآتي : **(جودت سعادة ، المرجع نفسه ، ص 132**

البريد الالكتروني : من أهم الوسائل المفيدة في مجال التعليم ، حيث يستخدم البريد الالكتروني لتسهيل اتصال الطلبة فيما بينهم وتبادل المعلومات والأفكار التربوية والتواصل خارج الصف الدراسي والتواصل مع الطلبة من دول أخرى كما يستفيد المعلم من البريد الالكتروني بالتواصل مع زملائه وطلبته .

- إمكانية الاستفادة من المواقع التربوية : وذلك من خلال زيارة المواقع الخاصة العربية منها والأجنبية التي تضم أكثر المواقع التربوية تحت موقع واحد وتسهل عملية الوصول إلى عدد كبير من المواقع التربوية المتنوعة التي تتناول الموضوعات والاهتمامات والمعلومات المختلفة .

- الاشتراك في المنتديات التربوية : ويتم ذلك من خلال المشاركة في الحوارات التربوية المتخصصة ة التي تجري ضمن منتديات علمية تربوية لها مواقع معروفة على الشبكة واستعمال خدمات و امكانات الشبكة المتطورة في هذا المجال مثل الشات (chat) وهو برنامج التخاطب عبر الشبكة او تكنولوجيا المنتديات المصورة من حيث الصوت والصورة ومن أماكن مختلفة من العالم في وقت واحد عبر الشبكة .

- إنشاء المواقع الشخصية : والتي تتم من خلال الاشتراك العلمي من جانب المتخصصين والمعلمين عن طريق المواقع الشخصية من اجل التواصل مع الآخرين فيما يتعلق

باهتماماتهم التربوية والعلمية والتخصصية المختلفة .

- زيارة المواقع المتخصصة ، ويمكن ذلك من خلال زيارة المواقع العربية والأجنبية للجامعيين والمعلمين والتي تتناسب مع تخصصاتهم العلمية الدقيقة .

- الاستفادة من مواقع البحث المشهورة : وذلك من خلال البحث عن المعلومات التربوية المطلوبة عن طريق مواقع البحث المتخصصة بعدد من اللغات ومنها اللغة العربية .

- استخدامها كوسيلة تعليمية حديثة في القاعات الدراسية .

- توفير خدمة الاشتراك في الدوريات والمجلات العلمية المتخصصة من خلال إرسال المعلومات للمشتركين بالمجلات الالكترونية .

- توفير خدمة الاتصال الهاتفي بين هيئات التدريس والطلبة وأقرانهم ممن لديهم التخصص نفسه او الاهتمامات التعليمية ذات العلاقة في جميع دول العالم .

- عرض الصفحات التعليمية في المواد الدراسية المختلفة بالجامعات والمدارس على شبكة الانترنت لاستخداماتها في التعليم عن بعد

. - خدمة التسجيل والالتحاق بالجامعات والمدارس في جميع دول العالم .

- خدمة نقل الملفات المتنوعة بين المواقع المختلفة لتوظيفها في العملية التعليمية التعلمية . - خدمة الدخول عن بعد للمكتبات الجامعية العالمية والاستفادة من إمكانياتها - التحاور الكتابي عن طريق الانترنت بين الإدارات التعليمية وهيئات التدريس والطلبة بحيث يتم إجراء حوار مباشر لمناقشة الموضوعات التعليمية أو حل المشكلات التي تواجههم . - تمثل مصدرا يمتاز بالمرونة فيما يتعلق بوسائل الاتصال العالمية عالية الحساسية .

- تمثل مصدرا قويا لتنمية الإبداع لدى المستخدمين للشبكة وخاصة الطلبة.

- الحصول على المعلومات والأبحاث والدراسات المختلفة بالاستفادة من تقنيات الوسائط المتعددة المتوفرة على الشبكة بأفضل الطرق

. - المساعدة على التعاون والمنافسة بين الطلبة لان الشبكة توفر لهم فرصة ذهبية لمقارنة و موازنة أعمالهم بأعمال الآخرين في العالم والاستفادة منهم .

المساهمة في إزالة الحواجز المصطنعة بين الغرف الصفية والعالم الحقيقي .

- توفير آلية سهلة للطلبة والمعلمين لنشر إبداعاتهم وأعمالهم على الشبكة ، وتسهيل الوصول الى مصادر المعلومات

المحاضرة الحادية عشر

المحاضرة الحادية عشر

الانترنت والتعليم الالكتروني

تمهيد :

إن التطور الهائل في تكنولوجيا الحاسوب وتكنولوجيا الاتصالات الحديثة أنتجا معا اكبر تطبيق لتكنولوجيا المعلومات في العصر الحديث آلا وهو شبكة الانترنت .

تعريف شبكة الانترنت Internet:

كلمة انترنت Internet هي اختصار للعبارة (International Network) بمعنى الشبكة العالمية أما الباحثين فقد أوردوا لها عدة تعاريف أهمها :

يعرفها " احمد الكبيسي " بأنها :" مجموعة من الشبكات المعلوماتية التي تعتبر من أهم واكبر شبكات المعلومات في العالم ، فهي مجموعة شبكات متصلة ببعضها البعض وتسمح بتبادل المعلومات " وجاء تعريفها في سلسلة السنابل (2000) بأنها : " شبكة معلومات تتكون من عدد هائل من الحواسيب مختلفة الأنواع و الأحجام والمنتشرة حول العالم بدءا من الحواسيب الشخصية وانتهاء بالحواسيب العملاقة "

والتي تعود الشرارة الأولى في البحث والتطوير الذي نتجت عنه إلى زمن الحرب الباردة حين أسست الولايات المتحدة الأمريكية وكالة للبحث المتقدم بإشراك عدد من الجامعات الأمريكية قصد تطوير الصناعات العسكرية أفلحت تلك الوكالة في إيجاد آلية لربط الاتصال بين أربع حواسيب متباعدة كخطوة تجريبية أولية ثم توالت الأبحاث وتقدم مستوى البحث إلى أن استقلت الشبكة عن المجال العسكري وأصبح أهدافها تربوية تعليمية تثقيفية وترفيهية ...منذ بداية التسعينات وفي ذات الوقت ازدادت الشبكة جودة وقوة ومحسنات بظهور نظام (WWW) اختصار عبارة (World Wide WEB) الشبكة العنكبوتية الدولية ، واستمرت الشبكة في التوسع وتزايد عدد المستخدمين واستمرت أنظمتها في التطور إلى دخلت كل بيت في العالم

تقريبا كما اشتملت كل مجالات العلوم والمعارف وكل تخصصات البحث والتطوير بل وكل مجالات حياة الإنسان كالمال والأعمال والترفيه ... وكذلك التعليم.

خصائص الاتصال عبر الانترنت :

- **سهولة الاستخدام :** وتشمل سهولة الوصول إلى المعلومة والتنقل بين الصفحات والمواقع كما تشير إلى إمكانية استخدامها من طرف كل الفئات المجتمع ، بل انه تم تطوير برامج ونظم لتمكين ذوي الاحتياجات الخاصة من استعمال الشبكة كتحويل النصوص إلى لغة البرايل للمكفوفين والكتب المسموعة ... .
- **السرعة :** يستطيع مستخدم شبكة الانترنت الحصول على المعلومة وقت صدورها أو بثها ويعرف الأخبار وقت حدوثها ، كما أن المصدر الواحد يمد بالمعلومة عددا من المستخدمين في نفس الوقت .
- **التفاعلية :** وتعني قدرة المرسل على تلقي رد فعل المستقبل أو المستقبلين والتي تساعده في اتخاذ بعض القرارات بشان الرسالة من حيث المواصلة أو التعديل أو التوقيف أو الدعم ...
- **الوسائط المتعددة:** وتمثل التقنيات التي تعمد إلى دمج النصوص والرسوم والأصوات والتأثيرات المختلفة لتجسيد وتوضيح الأفكار والمعاني.
- **المتعة والتشويق :** لا شك أن الوسائط المتعددة وتنوع مصادر المعلومات والإبداعات التي تفرضها المنافسة ستعطي ما يعرض لمسة من المتعة والتشويق وبعض الترفيه .

ولا شك في أن هذه الميزات أهمية لما تعطيه من نتائج طيبة إذا ما وظفت في مجال التعليم.

استخدام شبكة الانترنت في التعليم :

قدمت الشبكة العالمية الكثير من الخدمات للجانب التعليمي فقد سهلت الكثير من الصعوبات في نقل المعلومة وتدعيم الوسائل التربوية وتنويعها والرفع من كفاءتها ...إلى أن نتج عن استخدامها نوع محدث من التعليم يدعى بالتعليم الالكتروني.

التعليم الالكتروني :

أن التقدم العلمي والتكنولوجي يفرض التغيير على المجتمعات الحديثة في شتى المجالات ومنها مجال التعليم ، لذلك انتشر ما يسمى بالتعليم الالكتروني ويعرفه في السنوات الأخيرة كمظهر افرزه ذلك التقدم في مجال تكنولوجيا الاتصال والمعلومات

تعريف التعليم الالكتروني :

يعرفه " غلوب " (2003) بأنه :"نظام تعليمي يستخدم تقنيات المعلومات وشبكات الحاسوب في تدعيم وتوسيع نطاق العملية ".

ويعرفه " العريفي " (2003) بأنه " تقديم المحتوى التعليمي وما يتضمنه من شروحات وتمارين وتفاعل ومتابعة بصورة جزئية أو شاملة في الفصل أو عن بعد بواسطة برامج متقدمة مخزنة في الحاسب أو عبر شبكة الانترنت "؛ بمعنى انه قد يتم في الفصل الدراسي الحقيقي أو عن بعد أي في الفصول الافتراضية.

ويعرفه " عبد الله الموسى " (2002) انه " هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات الكترونية وكذلك بواوات الانترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي " ويضيف أن المهم في موضوع التعليم الالكتروني هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت واقل جهد واكبر فائدة .

من هذه المفاهيم يمكننا أن نقول أن التعليم الالكتروني هو طريقة التعليم التي تهدف إلى تبليغ المحتويات التعليمية وإكساب المتعلم المعارف والخبرات عن طريق استخدام مختلف الوسائل التكنولوجية بداية بالتقنيات العرض داخل الفصل

الدراسي كالحاسب الآلي والأقراص المضغوطة... وانتهاء إلى الابتعاد عن البيئة الفيزيقية التقليدية كما هو الحال في المدرسة الذكية والأقسام الافتراضية.

بمعنى أن التعليم الالكتروني هو كل موقف تعليمي يعتمد على الأجهزة والمعدات التكنولوجية الحديثة سواء داخل الأقسام الدراسية الكلاسيكيةأو اعتماد تلك الوسائل كوسط للعملية التعليم بدل المؤسسات التعليمية العادية وهذا يعني أن للتعليم الالكتروني عدة بيئات أو عدة أشكال.

1. **بيئات (أشكال) التعليم الالكتروني :**

للتعليم الالكتروني بيئتان:

أ. **التعلم الالكتروني المتمازج (المعتمد على الحاسب) :**

وفيه يتم المزج بين التعليم الالكتروني مع التعليم التقليدي إذ يتم التعليم في الأقسام العادية للطريقة التقليدية في حين يستخدم الحاسوب ووسائطه المتعددة ومختلف المعدات التكنولوجية للمساعدة على تنفيذ الدرس وتبليغ المحتوى التعليمي وبالتالي تحقق الأهداف المسطرة، وهذا يتم في حالتين :

- **الحالة الأولى:** استخدام الحاسب الآلي ومختلف الأجهزة كوسائل تعليمية مساعدة على الإيضاح شانها في ذلك شان الوسائل التقليدية وهي هنا الوجه المطور أو الوضعية المتقدمة من حيث الكفاءة وطرق الاستخدام لوسائل الإيضاح في مسيرتها التطورية.

- **الحالة الثانية :** التعليم القائم على الحاسوب ، حيث يكون جهاز الحاسوب بديلا عن المعلم وهو ما يسمى التعلم الذاتي أو التعلم المنظم ذاتيا .

ب. **التعليم الالكتروني الشبكي (المباشر):**

ويسمى أيضا بالتعليم عبر الشبكات، وقد اقترن هذا النوع من التعليم بتقنيات الاتصال الحديثة وبالتحديد جهاز الحاسوب وشبكات الاتصال (الانترانيت

والانترنيت) فهو التعليم الذي يعتمد على التفاعل الالكتروني بين المعلم والمتعلم في تناول المحتويات التعليمية.ويتنوع التعليم الالكتروني الشبكي حسب درجة الاعتماد على الشبكات إلى أربع مستويات هي:

- **المستوى الأول: المستوى ألإثرائي Enrrichement level:**

ويكون التعليم الالكتروني الشبكي في هذا المستوى عند استخدام الشبكات كمصدر للمعلومات في مختلف المواقع بشكل عام وتكمن فائدة المتعلم اكتساب معلومات قد تدعم التحصيل لكن لا تربطها علاقة تنظيمية بما يجري في الفصل حتى وان كان المعلم هو من وجه المتعلم إليها فهدفها الأساسي هو إثراء مكتسبات المتعلم.

المستوى الثاني : المستوى التكميلي Supplemental level:

في هذا المستوى يتم التعليم في حجرات الدرس النظامية ويعتمد على الشبكات كمصدر للخبرات المتنوعة المتعلقة بمحتوى المقرر الدراسي من جهة وما يقدمه المعلم من برامج أو توجيهات أو إرشادات أو مطبوعات على الشبكة.

- **المستوى الثالث : المستوى الأساسي Essential level :**

في هذا المستوى يكون الاعتماد على الشبكات بشكل كامل ، ففيها تلغى العلاقة المباشرة بين المعلم والمتعلم ، كما يلغي مفهوم المدرسة التقليدية بل يكون التعليم عن طريق مواقع تابعة للمؤسسات على الشبكة ، توفر تلك المواقع محتويات المقررات الدراسية و مختلف التدريبات و الأنشطة والاختبارات ، كما يوفر آليات التفاعل التي ترشد المتعلم وتوجهه إلى أدوات التفاعل والاتصال وطلب المساعدة ، إضافة إلى توفير للمعلم إمكانية الاتصال بالمتعلم.

- **المستوى الرابع : المستوى المتكامل Integrated level :**

في هذا المستوى لا يقتصر هدف التعليم الالكتروني على تبليغ محتويات المقررات الدراسية عن طريق الشبكات بل يهتم بالتدريس عبر الشبكة وذلك عن طريق

التصوير الرقمي فيستفيد المتعلم من استقبال الدرس بالتزامن مع بثه أو في وقت آخر بالإضافة إلى إمكانية الاستفادة من المستويين الاثرائي والتكميلي حيث تتاح له إمكانية الوصول إلى مصادر المعلومات كبعض المواقع، المكتبات الرقمية ...

أهداف التعليم الالكتروني:

لا شك أن الهدف الأساسي من أي تطوير يحدث في مجال التعليم هو الوصول بالعملية التعليمية التعلمية إلى أفضل صورها من حيث التحكم في الإنفاق كأحد المدخلات وتوجيه العمليات بما يناسب المعلم والمتعلم و ضمان مستوى علي من الكفاءة في المخرجات أما الأهداف الجزئية التي يمكن حصرها للتعليم الالكتروني:

- التوسع في تقديم الخدمة التعليمية وتجاوز مشكلات الجانب الفيزيقي من حيث إنشاء المدارس وهيكلتها ونقل الوسائل والمعدات .
- حل مشكلات الصفوف التقليدية كالاكتظاظ ...
- التغلب على الفروق الفردية حيث يكون تقدم كل متعلم في المحتويات المقدمة حسب قدراته وطريقة تلقيه بالطرق الأكثر مناسبة له.
- الاستفادة من مصادر المعلومات المتوفرة على الشبكات من مختلف دول العالم والتي ربما تنعدم إمكانية الاستفادة منها بالطريقة التقليدية نظرا للعوائق المادية أو البشرية .
- تطوير دور المعلم في العملية التعليمية .

مميزات التعليم الالكتروني:

يحتسب لهذا النوع من التعليم عدة نقاط ايجابية أهمها :

- ✓ قدرة المتعلم على التفاعل مع المحتوى بينه وبين المواضيع والمواقع ذات الصلة حتى يحقق المستوى المطلوب من التمكن.

- ✓ إمكانية الاتصال بين المتعلمين فيما بينهم واتصالهم بالمعلم وكذا اتصالهم بالمدرسة وذلك من خلال أدوات التعليم الالكتروني مثل مجالس النقاش والبريد الإلكتروني وغرف الحوار وهذا من شانه تحفيز المتعلمين على المشاركة والتفاعل كما يرى المختصون .
- ✓ تكافؤ فرص التفاعل وهو ما تتيحه أدوات الاتصال بخلاف القاعات التقليدية التي تتأثر بتجليس الطلبة فيها وبخصائصهم النفسية فعم طريق تلك الوسائل يحقق المتعلم قدرا أكبر من الجرأة في التعبير عن أفكاره. وقد أثبتت الدراسات أن النقاش على الخط يدفع المتعلم إلى المواجهة بشكل أكبر.
- ✓ إمكانية التحكم في طريقة التدريس فالمصادر المتعددة للمعلومات التي ينبني عليها هذا النوع من التعليم تمكن المتعلم من تناول المادة التعليمية بالطريقة أو الطرق التي تناسبه.
- ✓ تخطي حدود المكان والزمان إذ أن المادة التعليمية متوفرة طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع وهذا ما يجعل المتعلم يرتب وقته وفقا لما يناسب ظروف أشغاله اليومية وحياته الخاصة ومسؤولياته الشخصية .
- ✓ عدم الاعتماد على الحضور الفعلي فلم يعد ذلك ضروريا وبذلك أصبح التنسيق الزمني والمكاني ليس ذي أهمية كبيرة.
- ✓ سهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب: وفرت أدوات التقييم الفوري على إعطاء المعلم طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم.
- ✓ الاستفادة القصوى من الزمن وهذا التعليم يكفل ذلك من خلال عدم اضطرار المعلم والمتعلم للتنقل من البيت إلى المدرسة إلى المكتبة إلى ....
- ✓ تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم وللمتعلم فالتعليم الإلكتروني يتيح إرسال واستلام كل المتطلبات الإدارية عن طريق الأدوات الإلكترونية.

- ✓ إمكانية تطوير المقررات التعليمية والمناهج وطرق التدريس وتحديثها وفورية وصول التعديل والتحديث للمعلم والمتعلم ...
- ✓ التقييم والتقويم وفر التعليم الالكتروني أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات وكذلك وضع إحصائيات عنها وبمكانها أيضا إرسال ملفات وسجلات المتعلمين إلى أي جهة يهمها الأمر
- ✓ تغيير دور المعلم من كونه مصدرا للمعلومات إلى أن يقوم بتوجيه المتعلمين إلى مصادرها وتبسيط المعلومات التي يصادفها المتعلم أثناء البحث ويعد مساحة لعرض المعلومات بالطريقة الأفضل يحدد حاجيات المتعلم ،ويسهم في تطوير المناهج وتحسينها حسب المعارف المتجددة والوسائل المبتكرة وقدرة المتعلمين على الاكتساب ... .

معوقات استخدام التعليم الالكتروني:

- قدرة المتعلم على استخدام الحاسب الآلي والشبكات .
- قدرة المعلم على التعامل مع الفصول التخيلية وإدارتها والدراية الكافية بمتطلباتها.
- توفر شبكة الانترنت أو شبكة معلومات محلية الانترانت بتدفق مناسب وبإمكاننا أن نضيف مشكل توفر الكهرباء في العديد من الدول النامية .
- مشكلة اللغة حيث أن المواقع التعليمية التي تعتمد لغات غير لغة المتعلمين لا بد لهم من التقوية في اللغة وعموما فان مصادر المعلومات الأكثر توفرا تعتمد اللغة الانجليزية.

نقاط ضعف التعليم الالكتروني الشبكي:

أ.التفاعل في عملية التعليم الالكتروني الشبكي :

إن التفاعل الصفي جزء جد مهم في تحقيق العديد من الأهداف والمكتسبات التربوية يحققها التعليم التقليدي لعل أهمها بناء العلاقات وحل الخلافات وتحقيق مكانة اجتماعية ضمن فريق العمل ...باختصار الحفاظ على المتعلم ككائن اجتماعي ولا

شك أن بيئة التعليم الالكتروني خاصة في مستوييه الرابع والخامس تلغي هذا المفهوم ، وتحاول تدارك الأمر من خلال بعض الإجراءات لتسهيل التفاعل عن طريق النقاش المتبادل للإرشادات لذلك يطلب من المتعلمين إرسال رسائل ترحيبية وتعريفية ليتم البدء في التعارف إضافة إلى تخصيص مساحة للقضايا الشخصية للمتعلم كشعوره بعدم الإشباع والإحساس بأن العملية التعليمية لا تلبي احتياجاته .

من جهة أخرى يشترط أن يكون في هذا النوع من التعليم جدول أعمال المعلم وبرامجه على درجة من المرونة لكي يتمكن من تسيير العملية التعليمية ثم إتاحة المجال للمتعلمين لتأدية مهامهم كل وفق احتياجاته الخاصة مما قد يسبب عدم ارتياح المعلم وذلك بسبب الحرية الكاملة والمطلقة للمتعلم وصعوبة التحكم في غرف النقاش ولكنه يستطيع توجيه النقاش حيث يخدم العملية التعليمية بطريقة سليمة

لذلك فانه رغم كل الميزات التي يحققها التعليم الالكتروني بما فيها سعة وقت إمكانية الاتصال بين كل الأطراف إلا أنها لم تتخطى حاجز الآلية إلى الاجتماعية فعلى المتخصصين في هذا الجانب مراعاة أن لا يعزل المتعلم عن إنسانيته واجتماعيته في بيئة تحقق زادا علميا وافرا وتمكنا متميزا في حين تنعدم فيها الإحساس بالإنسانية وتنمية المهارات الانفعالية والاجتماعية.

ب. التداخل الثقافي :

من اكبر الإشكالات التي تطرح في تطبيق التعليم الشبكي بل حول استخدام شبكة الانترنت بشكل عام هو ما تحمله من تداخل الثقافات والتأثير الكبير لأعراف وتقاليد وتغير في منظومة القيم جراء التفاعل غير المتمايز بينها وهو ما من شانه أن يذيب المجتمع في غيره من المجتمعات على الصعيد المجتمعي فتعدم خصوصيته وتذهب وحدته أما على الصعيد الفردي فالفرد الذي لا ينتمي إلى جماعة تحكمها قوانينها ومعاييرها سيعيش مغتربا فاقدا للهوية والانتماء .

لذلك كان المستخدمين للشبكة والمربين والمعلمين الانتباه لهذه النقطة حتى يتمكنوا من وضع التدابير اللازمة للحفاظ على الفرد والمجتمع والاستفادة من مزايا شبكة الانترنت.

ج. جاهزية المعلم :

جاء في تقرير أشرفت على إعداده منظمة اليونسكو في افريل 2013 انه " كثيرا ما يعتبر المعلمون الأهم تأثيرا على التعلم في الصف وهم بذلك يلعبون دورا لا يقدر بثمن في ضمان استخدام الطلبة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نحو فعال داخل المدرسة وخارجها .ورغم أن قدرا كبيرا من التعليم والتعلم يحدث بين الأنداد بالنسبة لكيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات الاتصالات فعلى المعلمين ليس فقط أن يعرفوا كيف يعلمون الطلبة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نحو فعال، بل يحتاجون كذلك إلى التدريب على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتدريس الموضوعات المختلفة سعيا لدمج استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنهاج كله لتعزيز تجربة التعلم بوجه عام وتحسين مخرجات الطلبة بما فيها الإنجاز الأكاديمي" خلاصة الكلام في هذه النقطة كما جاء في العديد من الكتابات وفي هذا التقرير ان على معلم العصر الحديث ان يتدرب على تكنولوجيا التعليم الحديثة حتى يعلمها تلاميذه او يساعدهم في استخدامها من جهة ، واستخدامها في تبليغ المعلومة والحصول عليها.

المحاضرة الثانية عشر

المحاضرة الثانية عشر

الاتجاهات الحديثة في وسائل الاتصال

من بين تكنولوجيات الاتصال الحديثة والتي انتشرت مؤخرا واستخدمت في التعليم الجامعي على وجه الخصوص نجد ما يلي :

- المؤتمرات المرئية المسموعة : هي اتصال حي بالصوت والصورة المتحركة أو الثابتة والبيانات بين مواقع عديدة على شبكات مختلفة حيث يتصل مجموعة من الأماكن ومراكز الشبكات ببعضها البعض بدلا من أتصال فقط بين كل مركزين ، ويلزم هذا الاتصال جهاز وسيط يسمى " خانم مؤتمر الوسائط المتعددة " Multimedix Conference Server مما يسهل الاتصال بين عدة مواقع في عدة دول وعدة مبان متباعدة ويستخدم الاتصال الحي بالفيديو كونفرنس عدة أنواع من الأجهزة منها : (**مصطفى عبد السميع وآخرون ، 2001 ، ص (222)**

فيديو فون Videophone

بعض الإضافات المطلوبة لاستخدام أجهزة الكمبيوترات الشخصية

الاجهزة المتخصصة المعتمدة على شاشات تلفزيون وحجرات عرض كبيرة .

المزايا والتطبيقات التربوية :

– الاعتماد على تلك التقنية في برامج التعليم عن بعد عن طريق تجهيز القاعات الكبرى في الجامعات بكاميرات الفيديو كونفرونس مع إعداد صفحة موقع على الشبكة العنكبوتية web site لهذه المحاضرات في مواعيدها عن طريق الشبكة بحيث يتابعها الطلبة في منازلهم وفي أماكن تجمعاتهم وفي المدن الجامعية وغيرها مما يستخدم في الجامعات المفتوحة .

- متابعة المؤتمرات العالمية من خلال تلك الشبكات والمؤتمرات .

- تسهيل اللقاء والتعامل والمشاركة الفعالة للبيانات والمناقشات والتحليل مما يسهم في اتخاذ القرارات الصائبة في أزمنة قياسية ويقلل من احتمالات حدوث الخطأ

وتوفير نفقات الانتقالات والمعيشة لتجميع المشاركين في مكان واحد لعقد نفس المؤتمر .

- الربط بين مراكز الإنتاج والتوزيع والبحث والتطوير العلمي

- تكثيف العمل الجماعي بين مختلف الأفراد في جميع أنحاء العالم في أوقات قياسية بغض النظر عن المسافة بينهم .

- نشر المعلومات المتكاملة بين المراكز العلمية الرئيسية والمؤسسات والمنظمات وفروعها ، مما يحقق درجة عالية من الاتصال الفعال والمنتج وتحسين الإنتاج ، وخفض نفقات الانتقالات القاعات

- نشر سبل وأساليب التدريب الحديثة في أوقات قياسية وبتكاليف يسيرة من خلال العمل الجماعي الشبكي ، بحيث يصبح العمل الجماعي غير المعتمد على المكان أسلوب عمل حقيقي للمتفاعلين عبر المراكز الرئيسية والمجتمعية شبكيا .

- الحصول على الخبرات النادرة عن بعد والاستفادة من العناصر المدربة وتلك الخبرات النادرة بطريقة منظمة وفعالة ويظهر ذلك جليا على المستوى التربوي والمستوى الطبي حيث يمكن عقد مؤتمرات الفيديو لتبادل الاستشارات الطبية وفحص الحالات المستعصية وخاصة ما لا يمكن نقلها لخطورة وحساسية الوضع الطبي للحالة .

- الدراسة والحصول على الدرجات العلمية عن بعد حيث تمكن المؤتمرات الشبكية من توصيل الفصل الدراسي الحقيقي للطالب ويستفيد الخبراء من نشر خبراتهم وتحقيق أرباح أعلى بضغط التكاليف والانتقالات والقاعات .

برامج القمر الصناعي : تستخدم برامج الأقمار الصناعية مقترنة بنظام حاسوب متصل بخط مباشر بشبكة اتصالات ونظام حاسوب متصل به قنوات سمعية وبصرية تجعل هذه البرامج عملية التدريس أكثر تفاعلا وعملية التعلم أكثر حيوية وفاعلية بسلب تقريب الفئات المجاورة من طلبة وأعضاء هيئة التدريس كما يتواح

الشريس هذه الطريقة في جميع مناطق البلاد لأي مصدر المعلومات واحد شرق تزويد التعلم بأجهزة استقبال وبث خاصة

وتلعب المهام التعليمية دورا مهما في مدى استخدام هذه التكنولوجيا وكذلك في إيجاد نوع من الانتباه وتوليد الأفكار وتوضيح المفاهيم والتغذية الراجعة كما تساعد هذه التكنولوجيا الطلبة بأسلوب أكر فاعلية حيث تجعلهم يشعرون بالقرب أكثر من مشرفهم الأكاديمي كما تقدم تعلما تفاعلية عن بعد وتساهم في نشر التعليم المفتوح

- **النصوص والصور البيانية عن بعد** : وتستخدم هذه الخدمة الإرسال معلومات رقمية رمزية كجزء من إشارة التلفاز ثم عرضها على مستقبل التليتكست (Teletext) أو تكنولوجيا النص عن بعد ويكون على شكل نص أو مخطط بياني بعد القيام بعملية فك رموزه ويستخدم هذا النظام لنقل المعلومات على شكل نصوص وصور بيانية من قاعدة بيانات خاصة أو من محطة تلفاز

- **المؤتمرات المسموعة** : تعتبر هذه الخدمة ابسط نظاما واقل تكلفة من المؤتمرات المرئية السابق ذكرها للتطبيق في التعليم المفتوح حيث تستخدم هاتفا عاديا على هيئة عدة خطوط هاتفية توصل المحاضر عن بعد بالطلبة المنتشرين في أماكن مختلفة . **(جودت احمد سعادة مرجع سابق ، ص 223)**

والهدف من استخدامها هو جعل التعليم المفتوح أكثر فاعلية عن طريق إيجاد تفاعل بين الطلبة ومشرفهم الأكادميين كما أنها تشعر الطالب بالحرية في التحدث أكثر من جو الصف العادي لعدم وجود مشرف أمامهم ، فيمكن التحدث دون الشعور بالحرج أو الخوف من المقاطعة ويمكن التعاون مع هذا النظام بانظمة اخرى دائمة لبث صور او نصوص تظهر على شاشة حاسوب لتعزيز التفاعل السمعي .

- **مزايا وسلبيات تكنولوجيا المعلومات**

ايجابيات دمج تكنولوجيا المعلومات في التعليم والتعلم :

إن استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات الحديثة في التعليم والتعلم لها دور كبير العملية التعليمية ، حيث سهولة الوصول للمعلومات ومعالجتها بشكل تفاعلي ، وغيرها من الايجابيات مثل :

سهولة انتشار العلم من خلال تمكن المتعلم من الاطلاع على مصادر علمية متنوعة بغض النظر عن مكان تواجده في المدرسة ، أو في الجامعة مما قلل في كثير من الأحيان نسبة التسرب لدى طلاب المدارس ونسبة إسقاط المساق في الجامعات كون المساق متوفر عبر الانترنت .

- سهولة تبادل المعلومات بين الطلاب مما عمل على إثراء المستوى العلمي لديهم وزيادة و الخبرة .

- تشجع الطالب على تقبل الأخر من خلال مشاركة في المشاريع المشتركة في العملية التعليمية ما يسبب في تشجيع التعاون الأكاديمي على مستوى الجامعات

- تمكن المعلم من تنويع الأساليب المستخدمة لطرح المعلومات من صور وفيديوهات ورسوم متحركة وتكنولوجيا الواقع المعزز والواقع الافتراضي التي بدورها تشد انتباه الطلاب و تسهل ووصول المعلومات لديهم

سلبيات دمج تكنولوجيا المعلومات في التعليم والتعلم :

- التأثير سلبا على علاقة الطالب بالمعلم كون اللقاء المباشر بين الطالب والمعلم استبدل باللقاء عبر الانترنت أحيانا مما يضعف هذه العلاقة .

- ضعف الاتصال بالطلاب الذين هم ليسو متمرسين باستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة التي ربما تتلاشى هذه السلبية مع الانتشار الواسع لاستخدام التكنولوجيا .

بعض وسائل التكنولوجيا الحديثة مكلفة بعض الشيء وليست بمتناول الجميع للحصول عليها واستخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم قد ينتج عنه انتشار

بعض الظواهر السلبية مثل الغش والسرقات الأدبية والتي يمكن أن تزداد حدتها مع تطور تكنولوجيا الهواتف الذكية

- **معوقات دمج تكنولوجيا المعلومات في التعليم**

إن عملية دمج تكنولوجيا المعلومات في قطاع التعليم تواجه بعض المعوقات التي ربما تحول من فاعلية استخدامها والتي يمكن تصنيفها حسب الكثير من الدراسات إلى قسمين هما :

- **المعوقات الخارجية** : والتي يقصد بها تلك المعوقات التي ترتبط بالأدوات والمواد وليست بالإنسان نقص الموارد وقلة الوقت وضعف الاستيعاب لدى المعاهد الأساليب التكنولوجيا الحديثة او مشاكل شبكات الانترنت والحاسوب .

هذه المعوقات يمكن التخلص منها بتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في المؤسسات التعليمية وتوفير الانترنت بشكل دائم ربما زيادة وقت الحصة الدراسية للمدارس الحل مشكلة قلة الوقت لدى المعلم من تطبيق واستخدام وسائل التكنولوجيا المختلفة .

المعوقات الذاتية : هذا المعوقات ترتبط بالعوامل المتعلقة بالإنسان مثل : انعدام الثقة : بعض الدراسات وضحت أن السبب الذي جعل المعلمين يرفضون استخدام الأدوات التكنولوجية الجديدة هو عد الثقة في استخدامها لعدم الخبرة والخوف من الفشل إذا كان الطلاب لديهم خلفية أفضل حول استخدام الكمبيوتر وغيرها من الأساليب الحديثة وهذا يمكن التغلب عليه من خلال التدريب المكثف للمعلم لكيفية استخدام هذه التقنيات الحديثة .

ضعف روح التنافس لدى المعلم : وهذا ينتج أحيانا عن عدم الثقة بالنفس الناتجة عن عدم المعرفة ، وهذا تختلف نسبته ما بين الدول المتطورة التي تنتشر فيها وسائل التكنولوجيا الحديثة في جميع مناحي الحياة وبين والدول النامية حيث الاستخدام المحدود لوسائل التكنولوجيا الحديثة في التعليم .

. **عدم الرغبة في التغييرلدى المعلم :** حيث يرى أنه لا داعي لتغيير أسلوبه في التعليم واستخدام وسائل حديثة ، وهذا المعيق لا نجده كثيرا في الدول المتطورة ، والتي فيها المعلم يرى أن في استخدام وسائل تكنولوجية الأثر الكبير على الطلبة و كذا تطوير العملية التعليمية .

. **تكلفة بعض البرمجيات والأدوات الإلكترونية المرتفعة** والتي لا يمكن توفرها في البيئات الأقل حظة مانية .

يمكن أن نقول في الأخير أن استخدام تكنولوجيا التربية اثبت دوره في تطوير العملية التعليمية وسهولة وصول المعلومة الى الطالب دون الاقتصار على الغرفة الصفية حيث مكنت الحوسبة في كل مكان ذلك لما له كثير من الفوائد التي تعود على الطالب والمعلم إلا أن عملية دمج تكنولوجيا المعلومات في التعليم قد تواجه بعض المعيقات التي ترتبط بالموارد والوسائل التكنولوجية التي ربما ستختفي في السنوات المقبلة مع تطور وسائل التكنولوجيا المختلفة وانتشار استخدامها المكثف بين الناس ، والبعض الأخر المتعلق بالإنسان والتي تقتضي التدريب الجيد على استخدام هذه التكنولوجيا في التعليم للقضاء على هذه المعيقات والتي تختلف من مكان لآخر فالدول المتطورة ربما علت هذه المرحلة من العميقات بعيني الانتشار والاستخدام المكلفين لوسائل التكنولوجيا المتعددة بينما نجد في بعض الدول ما زال استخدام التكنولوجيا في بداياته أو في مرحلة التطور .

المراجع

كمال / مطبوعة - تكنولوجية - التربية - بن - حامد لخضر قائمة المراجع : 1 محمد حامد منصور ، 2001 ، أساسيات تكنولوجيا التربية ، سلسلة تكنولوجيا التعليم ، العدد 13 الصفدي أحمد عصام ، محمود رضا البغدادي ، 1989 ، تكنولوجيا التعليم والإعلام ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت .

باربارا سيليز ، ريتا ريتشي ، 1998 ، تكنولوجيا التعليم ، التعرف ومكونات المجال ، ترجمة بدر بن عبد الله الصالح ، مكتبة الشقري ، الرياض .

بشير عبد الرحيم الكلوب ، 1988 ، التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم ، دار الشروق ، عمان .

جودت أحمد سعادة ، عادل فايز السرطاوي ، 2003 ، استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم ، ط 1 ، الأردن جودت أحمد سعادة ، عادل فايز السرطاوي ، 2003 ، استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم ، ط ، الأردن .

كسين بشير محمود ، 2007 ، التنمية المعلوماتية وتكنولوجية لطلاب التعليم قبل الجامعي والعالي على مستوى الوطن العربي ، تكنولوجيا التعليم والتعلم ، نشر العلم .. حيوية الابداع ، المؤتمر العلمي للجمعية العربية للتكنولوجيا التربية بالتعاون مع معهد الدراسات التربوية ، حسين حمدي الطوبجي ، 1985 ، تعريف تكنولوجيا التربية ، دار القلم ، الكويت .

خميس محمد عطية ، 2003 ، منتوجات تكنولوجيا التعليم ، ط : مكتبة دار الكلمة 11 القاهرة .

تبريك رونترى ، 1984 ، تكنولوجيا التربية في تطوير المنهج ، ترجمة فتح الباب عبد الحليم سيد ، المركز العربي للتقنيات التربوية . محاضرات في تكنولوجيا التربية الطلبة السنة الثالثة علوم التربية –

رشراش أنيس عبد الخالق ، أمل أبو ذياب ، 2008 ، تكنولوجيا التعليم وتقنيات الحديثة ، طر ، دار النهضة العربية ، بيروت .

- سمير عبد العال محمد ، 1991 ، الاتجاهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم ، مجلة دراسات تربوية ، المجلد السادس ، الجزء 36 .

- عادل سلطان ، 2005 ، تكنولوجيا التعليم والتدريب ، ط ، مكتبة الفلاح ، الكويت

- عبد الله عمر الفرا ، 1999 ، المدخل إلى تكنولوجيا التعليم ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ،. عبد السميع وآخرون ، 2004 ، تكنولوجيا التعليم ، مفاهيم وتطبيقات ، دار الفكر ، عمان .. –

. عبد السميع وآخرين ، 2004 ، تكنولوجيا التعليم ، مفاهيم وتطبيقات ، دار الفكر ، عان . عبد العظيم الغرجانى ، 2001 ، تكنولوجيا المواقف التعليمية ، دار الهدى للنشر والتوزيع ، على محمد عبد المنعم ، 1996 ، المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم ، طبيعتها وخصائصها " تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مج (6) ، (4) ، القاهرة .

فخر الدين القلا ، 1981 ، تقنيات التعليم و الوسائل التعليمية ، مؤسسة الوحدة دمشق

- فتح الباب عبد الحليم السيد ، 1999 ، من تراث تكنولوجيا التعليم في مصر والعالم العربي ، تكنولوجيا التعليم ، مسلسلة دراسات وبحوث محكمة ، لك ، مج (3) ، الجمعة المصرية لتكنولوجيا التعليم ، القاهرة .

- فتح الباب ، عبد الحليم سيد ، 1990 ، توظيف تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، القاهرة

فتح الباب ، عبد الحليم سيده 1997 : نحو فهم أفضل لتكنولوجيا التعليم تكنولوجيا التعليم ، سلسلة دراسات وبحوث ، الجمعية المصرية التكنولوجيا التعليم ، ك (3) ، (7) القاهرة

كمال عبد الحميد زيتون ، 2004 ، تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات ، طر : عالم الكتب ، القاهرة .

- محمد نبيان ، 2000 ، الأسس النفسية التكنولوجية ، عمان .

- محمد محمود الحيلة ، 2007 ، تصميم وإنتاج الوسائل التعلمية التعليمية ، دار المسيرة ، عمان . محمد محمود ، الحيلة ، 2008 ، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق ، طى ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .

مصطفى عبد السميع وآخرون ، 2001 ، الاتصال والوسائل التعليمية ، قراءات أساسية للطالب المعلم ، ط 1 ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

- مصطفى عبد السميع محمد ، 1999 ، المعلم الجامعي بين ثقافة التكنولوجيا وتكنولوجيا الثقافة ، ملامح إستراتيجية مقترحة ، ط 1 ، مركز الكتاب للنشر .

- ناجح ، محمد حسن ، 1997 ، مقرر مقترح في تكنولوجيا التعليم ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .

- نرجس عبد القادر حمدي ، 1998 ، تكنولوجيا التعليم والتدريس الجامعي ، تكنولوجيا التعليم ، دراسات عربية ، ط 1 ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة

-نرجس عبد القادر حمدي ، 1998 ، العلاقة بين تكنولوجيا التعليم و تكنولوجيا المعلومات في إطار الفكر التربوي تكنولوجيا التعليم " سلسلة دراسات وبحوث ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، ك (3) ، مج (8)