

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية للعلوم الانسانية

قسم العلوم التربوية والنفسية

التقنيات التربوية وتكنولوجيا التعليم

المرحلة الثالثة

اعداد

ا.م. د. احسان محمدان زيدان

الفصل الاول

اولاً: نبذة تاريخية عن تطور التقنيات التربوية

ثانياً: مفهوم التقنيات التربوية

**ثالثاً: المفاهيم المرتبطة بالتقنيات التربوية (التقنيات
التعليمية، تكنولوجيا التعليم)**

الفصل الاول

اولاً: نبذة تاريخية عن تطور التقنيات التربوية

١- المرحلة الاثرية القديمة والدينية

منذ نشأت الحضارة الفينيقية والفرعونية والسامية والآرامية والرومانية والاعريقية والاشورية ظهرت معها بدايات الاهتمام بالوسائل التعليمية كأدوات للاتصال فعلى سبيل المثال نجد ان نقش (حامورابي) المنقوش على مسلة تصور الآلهة وهي تعطيه مقاليد الحكم صورة اولية للوسائل التعليمية، وقد كانت الرسائل السماوية الكبرى اشارات على استخدام الوسائل التعليمية، اما على يد الرسول ،واما في كتابة كلمات الله، والوصايا المقدسة، او في تربية الاتباع، فمن ذلك قوله تعالى في سورة الاعراف اخباراً عن موسى (عليه السلام) قال تعالى : (وَكُتِبْنَا لَهُ فِي الْأَلْوَحِ مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْعِظَةً وَتَفْصِيلاً لِّكُلِّ شَيْءٍ فَخَذَهَا بِقُوَّةٍ وَأَمَرَ قَوْمَكِ بِأَخْذِهَا بِأَحْسَنِهَا ۚ سَأُرِيكُمْ دَارَ الْفَاسِقِينَ (١٤٥) اذ تعد الالواح من الوسائل التعليمية.

وفي رسالة عيسى(عليه السلام) مايدل على انه كان يهتم بضرب الامثال للناس ليعلمهم المواعظ ، وكان يعرف بين حواريه بالمعلم ، وقد قص علينا القرآن الكريم ذلك في سورة المائدة (إِذْ قَالَ الْحَوَارِيُّونَ يَا عِيسَى ابْنَ مَرْيَمَ هَلْ يَسْتَطِيعُ رَبُّكَ أَنْ يُنْزِلَ عَلَيْنَا مَائِدَةً مِنَ السَّمَاءِ ۖ قَالَ اتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ (١١٢)

وفي الاسلام الذي هو الرسالة الخاتمة كان استخدام طرائق التعليم المختلفة ومايتبعها من وسائل تعليمية زاخراً بتنوع ثري يجعل للمعرفة منهجية قوية تعتمد على الوسيلة كما تعتمد على المحتوى العلمي لترسيخ المفاهيم، وضرب الله الامثال للناس ،ليوضح لهم سبل الخير وسبل الشر ويقرب اليهم الامثلة بصورة محسوسة من حياتهم ان القرآن الكريم حافل بالامثلة التي تقرب المعاني البعيدة الى اذهان المتلقي بصورة محسوسة يشاهدها او يلمسها المتلقي ومن ذلك هذه الامثلة :-

في قصة قتل قابيل اخاه هابيل وقع في حيرة من امره ولم يعلم ماذا يفعل في جثة اخيه فارسل الله عز وجل غرابين فاقتتلا حتى قتل احدهما صاحبه ثم حفر فدفنه، ان هذه القصة تعليم من خلال عرض ميداني لقابيل كي يتعلم دفن اخاه .

قال تعالى ((فَطَوَّعَتْ لَهُ نَفْسُهُ قَتْلَ أَخِيهِ فَقَتَلَهُ فَأَصْبَحَ مِنَ الْخَاسِرِينَ (٣٠) فَبَعَثَ اللَّهُ غُرَابًا يَبْحَثُ فِي الْأَرْضِ لِيُرِيَهُ كَيْفَ يُورِي سَوَاءَ أَخِيهِ قَالَ يَا وَيْلَتَا أَعَجَزْتُ أَنْ أَكُونَ مِثْلَ هَذَا الْغُرَابِ فَأُوْرِي سَوَاءَ أَخِي فَأَصْبَحَ مِنَ النَّادِمِينَ)) (٣١)

ضرب الله عز وجل مثلاً في الذين اتخذوا الاوثان يرجون نصرها من دون الله كمثل العنكبوت التي عملت بيتاً لنفسها ليحفظها فلم يغن عنها شيئاً عند حاجتها اليه فكذلك هم المشركون لم يغن عنهم اولياؤهم الذين اتخذوهم من دون الله شيئاً وان اضعف البيوت لبيت العنكبوت لو كانوا يعلمون، ان الوسيلة التعليمية لتعليم الناس هو العنكبوت وبيته الذي لم ينفعه عند حاجته اليه.

قال تعالى ((مَثَلُ الَّذِينَ اتَّخَذُوا مِنْ دُونِ اللَّهِ أَوْلِيَاءَ كَمَثَلِ الْعَنْكَبُوتِ اتَّخَذَتْ بَيْتًا وَإِنَّ أَوْهَنَ الْبُيُوتِ لَبَيْتُ الْعَنْكَبُوتِ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ)) (٤١)

طلب سيدنا ابراهيم عليه السلام من الله سبحانه وتعالى ان يريه كيف يحيي الموتى فأراه سبحانه وتعالى صورة واقعية مجسدة بالطيور ليطمئن قلب سيدنا ابراهيم عليه السلام من خلال مشاركته بنفسه في هذا الدور .

قال تعالى ((وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّ ارْنِي كَيْفَ تُحْيِي الْمَوْتَى قَالَ أُولِمُ تَأْمِنُ قَالَ بَلَى وَلَئِنْ لِيُطَمِّنَنَّ قَلْبِي قَالَ فَخُذْ أَرْبَعَةً مِنَ الطَّيْرِ فَصُرْهُنَّ إِلَيْكَ ثُمَّ اجْعَلْ عَلَى كُلِّ جَبَلٍ مِنْهُنَّ جُزْءًا ثُمَّ ادْعُهُنَّ يَأْتِينَكَ سَعْيًا وَاعْلَمْ أَنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ))

٢- المرحلة الحضارية الاسلامية

اهتم العلماء العرب بالوسائل التعليمية بشكل ملحوظ ويظهر ذلك من خلال انجازاتهم العلمية التي اورثوها للبشرية اجمع والتي تميزت بدقتها العلمية ومنها :
تجربة ابو بكر الرازي الذي استعان به الخليفة لاختيار مكان لبناء مستشفى في مدينة بغداد فقد اتبع الرازي طريقة مبتكرة وهي وضع قطع من اللحم في انحاء مختلفة من مدينة بغداد ولاحظ سرعة سير التعفن، وبذلك تحقق من المكان الصحي المناسب لبناء المستشفى وبذلك توصل الرازي من خلال تجربته في تعيين المكان المناسب للبناء وبوسيلة تعليمية وهي (قطعة اللحم السليمة)

الحسن بن الهيثم : استعمل الطريقة العلمية في اثبات افكاره ونظرياته والطريقة العلمية تعتمد على الاستقراء والقياس والملاحظة والتجربة والتمثيل، والملاحظة والتجربة من ارقى انواع الوسائل التعليمية قدرة في توصيل الافكار بشكل حسي.
الادريسي : صاحب خارطة العالم المشهورة التي كانت فتحاً في علم الجغرافيا، هذا بالإضافة الى العديد من الخرائط التي تضمنها كتابه المشهور (المشتاق) وبهذا المؤلف فتح المجال امام استعمال الرسم المصور كأداة دعم وتوضيح للمعالم المجردة.

٣- مرحلة النهضة الحديثة

ويقصد بها نهضة اوروبا بعد الثورة الفرنسية، التي كانت من عوامل تطورها العلمي ترجمة التراث العربي والاسلامي، ولابد ان نذكر تطور الطباعة على يد (جون ١٤٥٧م) حيث ادخل الاجهزة والآلات في صناعة الكتب والرسوم وعمل الآف النسخ مما ادى الى شيوع المعرفة وصولها الى اعداد كبيرة من افراد المجتمع مما ساعد على توسيع آفاق استخدام الوسائل التعليمية وادى الى ظهور العديد من العلماء الذين اسهموا اسهامات عظيمة في الميدان التربوي نذكر منهم على سبيل المثال:-

ايراسموس (١٥٤٦م) دعا المعلمين الى صناعة الحروف الهجائية من الحلو، لتشويق الاطفال واثارة دافعيتهم نحو التعلم
مونتينى (١٥٩٢م) دعا الى توضيف الزيارات الميدانية في التعلم اذ يتعلم الطفل عن طريق الخبرة المباشرة .

كومينوس (١٦٧٠م) نادى بالتعلم عن طريق الحواس، وذلك باستخدام الاشياء الحقيقية والصور التوضيحية «العالم المرئي في صور» ليكون مثلاً حياً للكتاب المدرسي المزود بالصور كوسيلة تعليمية مهمة في التدريس.

جان جاك روسو (١٧٧٨م) نقد طرائق التدريس المعتمدة على التلقين، ودعا الى التعليم من طريق الخبرة المباشرة القائمة على الاشياء المحسوسة.

جون بستالوتزي (١٨٠٠م) الذي جاء مركزاً على التعليم من طريق الحواس، اذ اعتقد ان الكلمات تكون ذات معنى اذا كانت متصلة بأشياء حقيقية، وفيما يخصه يجب ان ينتقل التعليم من الاشياء المادية المحسوسة الى اللفظية غير المحسوسة (المجردة).

ثانياً: مفهوم التقنيات التربوية

يكثُر في الميدان التربوي في الوقت الحاضر استخدام العديد من المفاهيم والمصطلحات التي تناولت موضوع الوسائل والأدوات والأساليب والأفكار والتجهيزات المستخدمة في العملية التربوية والتعليمية بوجه عام ومنها : الوسائل السمعية والبصرية، وسائل الإيضاح، الوسائل التعليمية، تكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التربية، وسائل الاتصال والتكنولوجيا، تقنيات التعليم، وسائل الاتصال الحديثة، التقنيات التربوية، وغيرها من المسميات التي تداولها العديد من المختصين والعاملين في الميدان التربوي عبر مراحل زمنية عديدة والتقنيات التربوية كمفهوم مرحلة من مراحل تطوير بعض المفاهيم والمصطلحات استخدم حديثاً في المجال التربوي، ولابد الإشارة الى الخلط في استعمال مفهومي الوسائل التعليمية والتقنيات التربوية إذ يعتقد الكثيرون بأن كليهما يعطي المعنى ذاته، ولتوضيح الحدود الفاصلة بين المفهومين وكذلك التداخل بينهما، نستعرض ما يأتي التقنيات هي "تعريب للفظه تكنولوجيا (Technology) وهي كلمة يونانية قديمة مركبة من مقطعين Techno وتعني حرفة أو صنعة أو مهارة أو فن وlogy وتعني علم أو دراسة، ويوجد من يعتبر الجزء الأول من كلمة Technology مشتق من الإنجليزية Technique بمعنى التقنية أو الأداء التطبيقي، مستنداً إلى أن هناك صلة بين

الكلمات اليونانية والإنجليزية من حيث الاشتقاق اللغوي ومن حيث المعنى، فالحرفة أو الصنعة ما هي إلا تقنية أو تطبيق أدائي لفكرة معينة، ومن هنا فإن التكنولوجيا كلمة مركبة تشير إلى علم التقنية أو العلم الذي يهتم بتحسين الأداء والصياغة أثناء التطبيق العلمي.

أن معنى كلمة تكنولوجيا هي "علم تطبيق المعرفة في الأغراض العملية بطريقة منظمة ". وحسب التعاريف السابقة لمفهوم ومعنى التقنيات - التكنولوجيا - فإنه يمكن الخروج بالنقاط التالية :

- ١- أنها تطبيقات عملية علمية منظمة تهتم بتحسين الأداء.
 - ٢- أنها ارتبطت بمجالات عدة في ميادين الحياة المختلفة، ويتضح هذا من خلال الدور الذي يمكن أن تقوم به في ذلك المجال كالتربية والتعليم والصحة والزراعة وخلافها.
 - ٣- أنها أنظمة أو أجهزة أو مواد تستخدم في العملية التربوية سواء في مجالها الإداري أو التعليمي.
- التقنيات التربوية هي أحد المسميات والمفاهيم التي استخدمت حديثاً في الميدان التربوي وقد وردت العديد من التعاريف التي تحدد من معنى ذلك المفهوم ومنها :
- التقنيات التربوية: طريقة منهجية تكون نظاماً متكاملًا وتحاول من خلالها تحديد المشكلات التي تتصل ببعض نواحي التعليم الإنساني وتحليلها ثم الإسهام في إيجاد الحلول المناسبة لها لتحقيق أهداف تربوية محددة، وكذلك الإسهام في العمل على التخطيط لهذه الحلول وتنفيذها وتقييم نتائجها.

ثالثاً: المفاهيم المرتبطة بالتقنيات التربوية (التقنيات التعليمية ، تكنولوجيا التعليم)

١ - التقنيات التعليمية:

ان العديد من الدراسات، والبحوث المتخصصة في مجال التقنيات التعليمية والتقنيات التربوية لم تفرق بين المصطلحين، واستخدمتهما في المعنى نفسه، الا انه من الملاحظ ظهور اتجاه متزايد للتمييز بينهما، بحيث يطلق مصطلح التقنيات التعليمية على العملية التي تتعلق بتصميم عملية

التعليم والتعلم، وتنفيذها وتقويمها. لذلك فإن التقنيات التعليمية هي مجموعة فرعية من التقنيات التربوية، وبناء على مفهوم التعليم، التصميم المنظم المقصود (هندسة) للخبرة او الخبرات التي تساعد المتعلم على انجاز التغير المرغوب فيه في الاداء.

وهو ايضا إدارة التعلم التي يقودها المعلم، وهو اداة تحقيق اهداف التربية وبذلك فإن التقنيات التعليمية عملية متكاملة معقدة (مركبة) تشمل الافراد (العاملين)، والاساليب، والافكار، والادوات، والتنظيمات التي تُتبع في تحليل المشكلات، واستنباط الحلول المناسبة لها، وتنفيذها، وتقويمها، وادارتها، في مواقف يكون فيها التعليم هادفاً، وموجهاً، ويمكن التحكم فيه. وبذلك فهي ادارة مكونات النظام التعليمي وتطويرها.

تحمل التقنيات التعليمية في طياتها ثلاث معان :

أ- التقنيات كنظام هدفه تطبيق المعرفة العلمية
ب- التقنيات كنتائج.

ت- التقنيات مزيج بين الناتج والنظام

ان لتحسين عمليتي التعليم والتعلم لا بد من التخطيط المنظم والاستخدام الحكيم الهادف الماهر لمنتجات التقنيات عامة، وتقنيات التعليم خاصة. وهكذا غيرت التقنيات التعليم دور المعلم التقليدي، واعطته دوراً جديداً في العملية التعليمية التعلمية فهو المصمم، والموجه والمقوم للعملية التعليمية بدلاً من كونه ملقن المعلومات للطلبة.

ينحصر مجال التقنيات التعليمية ضمن اطار عمليتي التعليم والتعلم، وليس كامل العملية التربوية التي تمتد الى مدى يزيد على هذه العملية، كما يلاحظ ان التقنيات التربوية تشمل عدة مجالات منها :

أ- مجال التقنيات التعليمية يشمل عمليتي التعليم والتعلم

ب- مجال التقنيات التربوية يشمل الانظمة التي تتعلق بالمجال التربوي كافة.

ت- مدى التقنيات التربوية اوسع واكثر شمولاً من التقنيات التعليمية.

ث- التقنيات التعليمية جزء من منظومة التقنيات التربوية.

وبذلك، يمكن القول بأن مصطلح التقنيات التعليمية يستخدم للدلالة على تنظيم عملية التعليم وضروفها، بينما يستخدم مصطلح التقنيات التربوية، للدلالة على تنظيم النظام التربوي، وتطويره بصورة شاملة تمتد الى تطوير المناهج، وتأليف الكتب المدرسية وتوافر الوسائل التعليمية، وتدريب المعلمين والعاملين في التربية، واعداد المبنى المدرسي.

٢-تكنولوجيا التعليم:

عرفت اليونسكو (تكنولوجيا التعليم) بأنها منحى نظامي لتصميم العملية التعليمية وتنفيذها وتقييمها ككل، تبعا لاهداف محددة نابعة من نتائج الابحاث في مجال التعليم، والاتصال البشري، مستخدمة الموارد البشرية وغير البشرية من اجل اكساب التعليم مزيدا من الفعالية (او الوصول الى تعلم افضل، واكثر فعالية). وبذلك فإن التقنيات التعليمية تعني اكثر من مجرد استخدام الاجهزة والالات، فهي طريقة في التفكير، فضلا على انها منهج في العمل، واسلوب في حل المشكلات، يعتمد في ذلك على اتباع مخطط واسلوب منهجيين ويتكون هذا المنهج النظامي من عناصر كثيرة متداخلة، ومتفاعلة بقصد تحديد اهداف محددة.

مكونات تكنولوجيا التعليم:

أ-النظرية والممارسة

لكل مجال أو نظام دراسي قاعدة معرفية تعتمد عليها الممارسة والتطبيق وتستنتج هذه المعرفة النظرية المكونة من المفاهيم والمبادئ والافتراضات من البحوث أو الممارسة التي تزودنا بمعلومات نتيجة مرور الفرد في خبرة.

ب-التصميم والتطوير والاستخدام والإدارة والتقييم

تشير هذه المصطلحات إلى خمسة مكونات أساسية في تكنولوجيا التعليم، ولكل منها قاعدة معرفية لها ممارسة وتطبيق أي وظيفة معينة، ويعتبر كل

منها موضوعاً دراسياً منفصلاً عن غيره. وذلك وفقاً لما تراه جمعية الاتصالات التربوية الأمريكية (AECT).

ج- العمليات والمصادر

العملية هي سلسلة من الإجراءات الموجهة نحو تحقيق هدف مثل عملية التصميم وعملية نقل الرسالة.

المصادر تستخدم لكي تساند التعليم، وتشمل الأفراد والتسهيلات المادية والميزانية والمواد والأجهزة وغير ذلك مما يدعم التعليم.

ح- التعلم

الهدف النهائي لتكنولوجيا التعليم هو إحداث التعلم والتأكيد على مخرجات التعلم، فالتعلم هو الهدف، والتعليم هو الوسيلة المؤدية إلى ذلك إن كان فعلاً.

مصادر التعلم في تكنولوجيا التعليم:

١. الأفراد: المدرسين والمشرفين ومساعدتي المدرسين (مصادر تعلم بالتصميم) كما يضاف إليهم المهنيون من البيئة مثل الأطباء والمحامين والشرطة والعسكريين الذين يستخدمهم المدرس في تعريف دورهم للمتعلمين (مصادر تعلم بالاستخدام).

٢. المحتوى التعليمي (الرسالة التعليمية): الأفكار والرموز والبيانات والمفاهيم والمبادئ والنظريات والميول النفسية والاتجاهات والقيم، وتصاغ في صورة كلمات أو رسوم أو صور سينمائية متحركة أو فيديو أو أقراص للحاسب.

٣. المواد: هي الأشياء التي تحمل محتوى تعليمي، فإذا كانت المواد قادرة على نقل التعليم فتسمى (وسط) مثل الفيديو والصوت والبرامج، أما إذا كانت لا تنقل التعليم كاملاً إلى المتعلم فيطلق عليها مواد ولا تسمى وسائط.

٤. الأجهزة والتجهيزات: هي الأجهزة والأدوات التي تستخدم في إنتاج المصادر الأخرى أو في عرضها (الكاميرات، آلات التصوير، الحاسوب،... الخ).

٥. الأماكن: هي الأماكن والبيئات التي يتم فيها تفاعل المتعلم مع المصادر الأخرى للتعلم، مثل المكتبة المدرسية والمختبر والمبنى المدرسي... الخ.
٦. الأساليب: هي مجموعة الطرق والإستراتيجيات وخطوات العمل التي يقوم بها الأفراد أو تستخدم بها المواد التعليمية والأجهزة التعليمية.

أهداف تكنولوجيا التعليم:

إن الأبحاث الخاصة بتكنولوجيا التعليم عادةً ما لديها جدول أعمال طموح، في بعض الأحيان تهدف فقط إلى زيادة أو فعالية الممارسة الحالية، ولكنها كثيراً ما تستهدف تغييرات تربوية.

مثال (عندما نستخدم برامج العروض التقديمية مثلاً لشرح الدرس فإن ذلك يزيد ويحسن فعالية الممارسة الحالية من حيث القدرة على تعديلها والإضافة إليها في أي وقت على خلاف النسخ المطبوعة من الكتب المدرسية على سبيل المثال... وأما اذا دمجنا مع هذه المادة وسائل سمعية أو بصرية كمقاطع فيديو وجعلنا الطلاب يديرون نقاشاً بينهم لتحليل النقاط الرئيسية والخروج بآرائهم الخاصة في الموضوع فإننا هنا قد حققنا أهدافاً تربوية متعددة مثل تنشيط المشاركة وإثراء فكر الطلاب وتشجيع التفكير النقدي على سبيل المثال لا الحصر).

الفصل الثاني

أولاً: الفوائد والأغراض التربوية التي تحققها الوسائل التعليمية

ثانياً: العوامل المؤثرة في اختيار الوسائل التعليمية

ثالثاً: خصائص الوسائل التعليمية

رابعاً: معوقات استعمال الوسائل التعليمية

الفصل الثاني

اولاً: الفوائد والاغراض التربوية التي تحققها الوسائل التعليمية:

يمكن أن نلخص الدور الذي تلعبه الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم بمايلي :

١- إثراء التعليم :

أوضحت الدراسات والأبحاث (منذ حركة التعليم السمعي البصري) ومروراً بالعقود التالية أن الوسائل التعليمية تلعب دوراً جوهرياً في إثراء التعليم من خلال إضافة أبعاد ومؤثرات خاصة وبرامج متميزة. إن هذا الدور للوسائل التعليمية يعيد التأكيد على نتائج الأبحاث حول أهمية الوسائل التعليمية في توسيع خبرات المتعلم وتيسير بناء المفاهيم وتخطي الحدود الجغرافية والطبيعية ولا ريب أن هذا الدور تضاعف حالياً بسبب التطورات التقنية المتلاحقة التي جعلت من البيئة المحيطة بالمدرسة تشكل تحدياً لأساليب التعليم والتعلم المدرسية لما تزخر به هذه البيئة من وسائل اتصال متنوعة تعرض الرسائل بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة .

٢- اقتصادية التعليم :

ويقصد بذلك جعل عملية التعليم اقتصادية بدرجة أكبر من خلال زيارة نسبة التعلم إلى تكلفته، فالهدف الرئيس للوسائل التعليمية تحقيق أهداف تعلم قابلة للقياس بمستوى فعال من حيث التكلفة في الوقت والجهد والمصادر .

٣- تساعد الوسائل التعليمية على استثارة اهتمام التلميذ واشباع حاجته للتعلم:

يأخذ التلميذ من خلال استخدام الوسائل التعليمية المختلفة بعض الخبرات التي تثير اهتمامه وتحقيق أهدافه وكلما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها المتعلم أقرب إلى الواقعية أصبح لها معنى ملموساً وثيق الصلة بالاهداف التي يسعى التلميذ إلى تحقيقها والرغبات التي يتوق إلى إشباعها.

٤- تساعد على زيادة خبرة التلميذ مما يجعله أكثر استعداداً للتعلم :

هذا الاستعداد الذي اذا وصل اليه التلميذ يكون تعلمه في أفضل صورة ومثال على ذلك مشاهدة فيلم سينمائي حول بعض الموضوعات الدراسية تهنيء الخبرات اللازمة للتلميذ وتجعله أكثر استعداداً للتعلم .

٥- تساعد الوسائل التعليمية على اشتراك جميع حواس المتعلم :

إنّ اشتراك جميع الحواس في عمليات التعليم يؤدي إلى ترسيخ وتعميق هذا التعلّم والوسائل التعليمية تساعد على اشتراك جميع حواس المتعلّم، وهي بذلك تساعد على إيجاد علاقات راسخة وطيدة بين ما تعلمه التلميذ، ويترتب على ذلك بقاء أثر التعلم .

٦- تساعد الوسائل التعليمية على تحاشي الوقوع في اللفظية :

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

٧- تساعد في زيادة مشاركة التلميذ الايجابية في اكتساب الخبرة:

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

ثانياً: العوامل المؤثرة في اختيار الوسائل التعليمية :

يمكن ان نلخص العوامل المهمة، التي تؤثر في اختيار الوسائل التعليمية والتي ذكرها روميسوفسكي في كتابه(اختيار الوسائل التعليمية واستخدامها وفق مدخل النظم) كما يأتي:

١- طريقة التدريس:-

ان اتباع المعلم طريقة معينة في التدريس تفرض عليه اختيار نوع معين من الوسائل التعليمية، فمثلاً: اذا اختار طريقة المناقشة، فإنه يفضل اختيار وسيلة لا تعيق النقاش مثل الحاسوب او التلفاز او التسجيلات الصوتية، ويميل الى اختيار الشرائح او الشفافيات او اللوحات.....الخ.

٢- نوع العمل المطلوب ادائه:-

اي مستوى الهدف الذي حدده المعلم في تخطيطه للدرس، والمطلوب من المعلم انجازه. وهذا يؤثر في الطريقة التي يختارها المعلم، وبالنتيجة اختيار الوسائل التعليمية. فمثلاً : اذا كان الهدف معرفياً، فإنه يحتاج الى طريقة معينة، ومن ثم الوسيلة تتناسب مع هذه الطريقة، في حين لو كان حركياً فإنه سيختار طريقة التدريب.

٣- خصائص المتعلمين:-

الحديث عن هذه الخصائص للفئة المستهدفة واسع، اذ يدخل في ضمنها الخصائص الجسمية: وهل ان فئة المتعلمين من فئة ذوي الاعاقة الجسمية؟ والخصائص المعرفية: وهل هذه الفئة أمية؟ في مستوى معين من التعليم؟ والخصائص الوجدانية: وهل اتجاهاتهم ايجابية نحو هذه الوسيلة او تلك؟ هل هم من المحرومين عاطفياً ويعيشون في الملاجئ او في مراكز الاصلاح مثلاً، كل هذه الخصائص بالتأكيد تؤثر في اختيار المعلم للوسائل التعليمية التي يستخدمها.

٤- الإمكانيات المادية والفنية المتاحة:-

تشمل الإمكانيات المادية: الابنية المدرسية ومدى توافر قاعات للعرض، وتوافر الوسائل التعليمية نفسها، وتوافر الإمكانيات المالية لشراء المواد الخام اللازمة، كذلك تشمل الامكانيات الفنية لصنع هذه الوسيلة او تلك.

٥- اتجاهات المعلم ومهاراته:-

ان اتجاه المعلم الايجابي نحو استخدام الوسائل التعليمية عامّةً له اثره البالغ في مدى نجاح هذه الوسيلة، يزيد الى هذا الاتجاه المهارة في الاستخدام، اذ نجد بعض المعلمين قادرين على استعمال جهاز الشفافيات، وغير قادرين على استخدام عرض الافلام السينمائية. لذلك نجده يفضل الشفافيات. ولكن على العموم يجب ان يكون اختيار المعلم للوسيلة بشكل موضوعي وبعيد عن الذاتية وهذا بدوره سيؤدي الى تخطيط سليم للدرس ونجاح محقق.

ثالثاً: خصائص الوسائل التعليمية:

١. بساطة وحدة المعلومات.
٢. جودة تصميمها.
٣. المرونة (اي إمكانية الحذف والإضافة والتعديل).
٤. المدة الزمنية التي توفرها والهدف من استخدامها.
٥. الوضوح والدقة العلمية واللغوية.
٦. واقعيتها وتمتعها بالجمال الفني.
٧. ان تكون نابعة من المنهج ومشوقة.

رابعاً: معوقات استخدام الوسائل التعليمية:

- ١- ينظر بعض التلاميذ الى الوسائل التعليمية على انها ادوات للتسلية واللهو وليست للدراسة الجادة الفعالة.
- ٢- عدم وجود قاعات مخصصة لاستخدام الوسائل في المدارس، ونقص الوسائل بنحو عام في المدارس.
- ٣- صعوبة تداول الوسائل والخوف عليها من التلف وتحميل المعلمين المسؤولية عنها.
- ٤- عدم توافر الفنيين والمختصين اللازمين، لتشغيل وصيانة الاجهزة والادوات والوسائل التعليمية المستخدمة.
- ٥- ارتفاع التكاليف المادية لبعض الوسائل .

الفصل الثالث

اولاً: الاسس النفسية لاستخدام التقنيات التربوية
(النظريات السلوكية والمعرفية)

ثانياً: نماذج تصميم الوسائل التعليمية

الفصل الثالث

اولاً: الاسس النفسية لاستخدام التقنيات التربوية (النظريات السلوكية والمعرفية) :

١- الأسس النفسية والتربوية:

على الرغم من اتفاق التربويين على أن التعليم هو تغير في الأداء أو تعديل في السلوك نتيجة المرور بالخبرة أو النشاط التعليمي. إلا أنهم ما زالوا مختلفين في تصوراتهم ونظرياتهم التي تفسر كيفية حدوث التعلم.

من مبادئ التعليم والتعلم والتي يمكن أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية ومن هذه الإجراءات:

أ- النشاط الايجابي للتعلم:

أي لابد من الأخذ بعين الاعتبار عند تصميم وإنتاج الوسيلة التعليمية إتاحة فرصة النشاط الايجابي للمتعلم أثناء الموقف التعليمي الذي يستخدم فيه الوسيلة التعليمية. إذ أن النشاط الايجابي ضروري من أجل حدوث التعلم، وكلما كان المتعلم نشطاً أثناء تعلمه كلما كان التعلم أفضل.

ب- معرفة النتائج :

إن معرفة المتعلم بنتيجة استجابته يؤدي إلى التأكيد وتثبيتته، كما أن نتائج السلوك الحالي تؤثر في السلوك التالي. وعادةً ما يشار إلى معرفة النتائج بالتعزيز والتغذية والمراجعة. فعند تصميم وإنتاج الوسيلة التعليمية يجب الأخذ بعين الاعتبار معرفة المتعلم لنتيجة استجابته من خلال النشاط الذي يقوم به حول الوسيلة التعليمية، سواء كان سؤالاً، أو حل مسألة، أو فحص عينة، أو إجراء تجربة، أو استنتاج، أو تحليل، أو غير ذلك. حيث أثبتت الدراسات أن التعزيز والتغذية المراجعة الفورية تؤدي إلى تدعيم الاستجابة وتثبيتها.

ج- الدافعية:

الدافعية: حالة من التوتر تدفع المتعلم إلى الانتباه للموقف التعليمي، والقيام بالأنشطة

التعليمية أو توجيه سلوك المتعلم حتى يتحقق الهدف التعليمي ومن المعروف أن الدوافع تحفز المتعلم على النشاط التالي على التعلم، وحتى تتكون الدافعية عند المتعلم لابد أن يراعى في الوسيلة عند تصميمها حاجات وميول ورغبات واهتمامات المتعلم. كأن تكون الخبرات غنية وحديثة ومشوقة، أو أن تكون الوسيلة حديثة كالحاسوب مثلاً، فتثير دافعيتهم نحو التعلم. والوسيلة التعليمية يجب ألا تسد نقصاً يشعر به التلميذ فحسب، بل تثيره للتعلم، وتشعره بحاجات أو نواحي نقص أخرى. والمدرس الناجح لا ينتظر اهتمام ودافعية المتعلم حتى يعلمه، بل لا بد من التخطيط للموقف التعليمي حتى يثير دافعيته واهتمامه، ففي حال عرض فلم تلفزيوني يجب إلا يقتصر دور المتعلم على المشاهدة، بل لا بد للمعلم من التخطيط للوسيلة التعليمية بحيث تثير اهتمام ودافعية المتعلم وتدفعه لتنفيذ مزيداً من الأنشطة التي أعدها المعلم.

د- الاستعداد:

حتى يكون الفرد قادراً على القيام بالسلوك أو النشاط التعليمي لا بد من الاستعداد سواء في النضج الجسمي أو العقلي أو في خبرته السابقة، ويمكن أن يقاس الاستعداد بين فرد وآخر من خلال كمية الوقت التي يحتاجها الفرد للتعليم فكلما قلت كمية الوقت التي يحتاجها الفرد للتعلم كان الاستعداد عالياً. ذو الأفضل أن تكون أعلى من مستواهم بقليل حتى تثير الحماس لديهم وتشوقهم وتثير دافعيتهم.

ت- التنظيم:

كلما كانت المادة التعليمية منظمة وواضحة كان تعلمها أسهل وأفضل، ولذلك على مصمم الوسيلة التعليمية أن ينظم المعلومات التي تحتويها الوسيلة. وهناك طريقتان لتنظيم المعلومات:

الأولى: أن يبدأ بما هو مألوف للمتعلمين ثم تقديم المعلومات والحقائق الجديدة.

الثانية: تبدأ المادة التعليمية بمقدمة تهدف لجذب انتباه المتعلمين وتحفزهم للتعلم، ثم صلب المادة التي يرغب مصمم الوسيلة في نقلها للمتعلمين، ثم الخاتمة التي تلخص الأفكار التي قدمت. ويجب الانتباه ألا تحتوي المقدمة والخاتمة لكثير من المعلومات لأن الوسيلة تفقد فاعليتها. وهذا ما أثبتته كثير من البحوث والدراسات التي أجريت في هذا المجال.

هـ - الوضوح:

كلما كانت المادة التعليمية التي تحتويها الوسيلة واضحة كلما كان تعلمها أسهل وقل مقدار فقدان.

ز - الانتقال من المحسوس إلى المجرد:

يجب في الوسيلة أن تترجم وتجسد الألفاظ والرموز للمتعلمين على شكل صور سمعية بصرية بحيث تبدأ من الأشياء المحسوسة ثم تنتقل إلى الأشياء المجردة.

ث - استخدام أكثر من حاسة:

لقد أثبتت الدراسات والبحوث أنه كلما زاد استخدام أكثر من حاسة في تعلم المادة التعليمية كلما كان التعلم أفضل، ولذلك يجب عند تصميم الوسيلة التعليمية أخذ ذلك بعين الاعتبار بحيث يستخدم أكثر من حاسة عند تعلم المادة التعليمية.

٢ - الأسس العقلية:

أ - الانتباه:

الانتباه هو تركيز الشعور نحو شيء معين، أي تركيز شعور وحواس الطلاب نحو الشيء المراد تعلمه، وذلك من أجل فهم وإدراك ذلك الشيء. وبعد الإدراك، على المتعلم أن يبقى متذكراً لما تعلمه ولا ينساه.

ومن الصعوبات التي يواجهها المعلمون في الميدان جذب انتباه الطلاب لفترة طويلة. ومن الاستراتيجيات التي يمكن للمعلم استخدامها في بداية الحصة الدراسية لجذب انتباه الطلاب بيان أهمية الدرس وصلته بحياتهم اليومية. أو إثارة بعض الأسئلة حول موضوع الدرس وإجراء نقاش وحوار مع الطلبة، أو وضع الطلاب في مشكلة والطلب منهم حلها مما يثير انتباههم إلى تعلم الدرس. وقد يسرد المعلم قصة أو يستخدم وسيلة حديثة كالأفلام أو الحاسوب، أو غير ذلك، مما يثير انتباه واهتمام المتعلمين. والحقيقة أن المعلم الناجح لا يعدم المدخل الملائم لإثارة انتباه طلابه في بداية الحصة الدراسية. ويجب التنبيه إلى أن إثارة انتباه المتعلمين للدارس ليست الهدف النهائي إنما هي وسيلة من أجل تحقيق أهداف الدارس التي أعدها المعلم مسبقاً. كما أن المطلوب من المعلم ليس فقط جذب انتباه الطلاب في بداية الحصة بل لابد من انتباه المتعلمين طيلة الحصة الدراسية ما أمكن.

ب- الإدراك :

الإدراك هو نشاط عقلي يقوم به الفرد لمعرفة العالم الخارجي والحواس وسيلة الاتصال بالأشياء والأحداث. أو هي منافذ للتعلم. وحتى يدرك الطالب ما يدور حوله من العالم الخارجي لا بد أن يكون منتبهاً. ولكل خبرة حسية نمر بها معنى هذه الخبرة أنه مسموح المرور في الطريق، فالربط بين الخبرة الحسية والمعنى هو الإدراك. وهذا الإدراك يختلف من شخص لآخر حسب الفروق الفردية بين المتعلمين في الذكاء، والخبرات السابقة، والاستعداد، والمستوى الثقافي والاجتماعي وغيره.

والإدراك قد يكون حسياً كإدراك الأشياء المادية مثل الصخور وجسم الإنسان والأشجار وقد يكون غير مادي كإدراك المعاني المجردة مثل الشجاعة والكرم والأمن والديمقراطية. وفي كلتا الحالتين يجب استخدام الوسائل التعليمية. وحتى يتحقق الإدراك بالشكل الصحيح لدى المتعلمين أثناء عملية التعليم والتعلم فعلى مصمم ومنتج الوسيلة التعليمية مراعاة مبادئ وأسس الإدراك الآتية:

• الإدراك النسبي:

أي أن كل إنسان يدرك بنسبة معينة تختلف عن الإنسان الآخر، وذلك حسب الخبرات السابقة، والاستعداد، وقوة الحواس، والذكاء والظروف المحيطة بعملية الإدراك والحالة النفسية للشخص. فمثلاً ندرك الأشياء بطريقة معينة إذا كانت الإضاءة قوية، وبطريقة أخرى إذا كانت الإضاءة ضعيفة، وحتى الشخص الواحد يتفاوت إدراكه للشيء الواحد من ظرف لآخر.

ولعلك قرأت جملة أكثر من مرة وفي كل مرة تدرك معنى معين؛ لذلك على مصمم ومنتج الوسيلة التعليمية تهيئة البيئة المناسبة، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين واختيار الوسيلة التعليمية المناسبة.

• الإدراك الانتقائي:

بمعنى أن قدرة الإنسان على إدراك المعلومات التي تصل إليه عن طريق الحواس في وقت واحد محددة. فالطالب لا يستطيع أن يدرك ويعي جميع ما يتم في الحصة الدراسية بل يدرك الجزء الذي يناسب اهتمامه وحاجاته وميوله، لذلك يجب التركيز على الأمور الرئيسة التي يتم عرضها من خلال الوسيلة والتقليل من الأمور الجانبية التي قد تشوش على الفكرة الرئيسية

• الإدراك منظم:

كلما كانت الوسيلة التعليمية منظمة كلما كان إدراك المتعلم وفهمه لمحتواها أسهل وأيسر وأسرع، سواء كان التنظيم للوسيلة التعليمية في الشكل أو المضمون، أو المكان، أو الزمان.

• الإدراك يتأثر بالاستعداد:

على المعلم أن يراعي عند تصميم وإنتاج الوسيلة استعداد المتعلم وقدرته على إدراك الوسيلة التعليمية، وعليه أن يزيد من استعداده وتأهبه للإدراك من خلال بيان أهمية الرسالة التعليمية التي تحملها الوسيلة، أو بإثارة الأسئلة المشوقة، أو غير ذلك سيؤثر إيجابياً على إدراك المتعلم.

• الإدراك يتأثر بالعمر:

يختلف إدراك الكبار عن إدراك الصغار بسبب نضجهم وبما يتوفر لديهم من خبرات سابقة، لذلك على مصمم ومنتج ومستخدم الوسيلة التعليمية مراعاة المستوى العمري للفئة المستهدفة بالوسيلة التعليمية بما يناسبها.

• الإدراك يتأثر بالانتباه:

أنه كلما كانت قدرة الفرد على التركيز والانتباه أكبر لفترة طويلة كلما كان إدراك الفرد وفهمه لذلك الموقف أكبر، في حين تشتت انتباه الفرد إلى مثيرات أخرى يعيق عملية الإدراك.

• التذكر والنسيان:

التذكر والاحتفاظ يعني استبقاء الصور الذهنية أو البصرية والسمعية في الذاكرة لمدة طويلة واستحضارها عند الحاجة إليها. أما النسيان فهو الفرق بين ما تم تعلمه وما تم تذكره. فإذا أدرك المتعلم الموضوعات المراد تعلمها وفهمها بشكل جيد سهل عليه ذلك، عملية احتفاظه بها وتذكرها، ولكن إذا حفظها عن ظهر قلب دون إدراك وفهم، فإن عملية تذكر واستدعاء هذه المعلومات ستكون بطيئة ولن تدوم في الذاكرة لفترة طويلة.

لقد أثبتت الدراسات التي أجريت أن الخبرات التي تهيئها الوسائل التعليمية تدوم وأقل احتمالاً للنسيان. من هنا ينبغي على مصمم ومنتج ومستخدم الوسائل التعليمية مراعاة الأسس والمبادئ التي تعمل على زيادة تذكر واستدعاء المادة التعليمية وتقلل من نسيانها عند تصميم وإنتاج واستخدام الوسائل التعليمية. ومن هذه الأسس والمبادئ ما يلي:

- التعليم بالعمل: فالتذكر والاحتفاظ بالتعلم الحركي كالسباحة وتشغيل الأجهزة وإجراء التجارب المخبرية يدوم أكثر من التعلم اللفظي.
- الاستظهار المتسلسل: كما في حفظ الآيات القرآنية والقصائد الشعرية.
- استخدام الأزواج المترابطة: مثل الكلمة في اللغة الانجليزية ومعناها في اللغة العربية.

- عرض الوسيلة للمادة التعليمية: بشكل واضح ومنظم ومرتب يسهل عملية الاسترجاع والتذكر.
- التعلم الذي يتبعه معرفة سريعة بالنتائج.
- تكرار التعلم والتدريب في فترات متقاربة.
- تخزين المعلومات بشكل جيد يقلل من احتمال النسيان، فقد شبه بعضهم التخزين غير الجيد للمعلومات كمن يريد الحصول على كتاب من مكتبة وضعت بها الكتب بطريقة عشوائية مبعثرة. في حين لو صنفت الكتب بشكل سليم ودقيق لسهل الوصول إليها بسرعة ويسر. وكذلك الوصول للمعلومات التي خزنت بشكل سليم وصحيح في الذاكرة.
- ترتيب المكان الذي يتم فيه التعلم والابتعاد عن الضوضاء والميل إلى الهدوء والسكينة وصفاء الذهن.
- مراجعة ما تم تعلمه في صباح اليوم التالي قبل الانشغال بأي أمر.

ثانياً: نماذج تصميم الوسائل التعليمية:

١ - نموذج (آشور) لتصميم وإنتاج الوسائل التعليمية:

إن استخدام الوسائل التعليمية في العملية التعليمية التعلمية يتطلب تخطيطاً دقيقاً، لذا جاء المختصون بعدة نماذج لتصميم الوسائل التعليمية التعلمية واستخدامها، من أشهرها نموذج " (ASSURE MODELS) " آشور

خطوات تصميم الوسائل حسب نموذج " آشور":

أ- تحليل خصائص المتعلمين:

تتضمن تحديد من هم المتعلمون، أو المتدربون من أجل اختيار الوسيلة الافضل لتحقيق الأهداف المرجوة، ويمكن تحليل خصائص المتعلمين فيما يتعلق ب:

- الخصائص العامة للمتعلمين، كأعمارهم، ومستوياتهم التعليمية (صفوفهم)، والمستويات الثقافية، والاجتماعية، والاقتصادية.

- قدرات مدخلية محدودة (معينة)، معرفتهم السابقة (متطلبات سابقة، مستوياتهم السابقة)، ومهاراتهم السابقة، مثلاً مهارات رياضية معينة، مهارة الجمع قبل الضرب، أو مهارة كتابة كلمات قبل تعليم كتابة جملة. وتعد أيضاً معرفة اتجاهات، أو مواقف المتعلمين نحو المادة التعليمية مهمة جداً، كذلك معرفة خصائص المتعلمين النفسية المتعلقة بكيفية إدراكهم، أو استجاباتهم لمثيرات معينة كبرنامج تلفازي، أو فيلم، أو صورة.
- ب- وضع/ صياغة الأهداف:

تتضمن هذه الخطوة وضع الأهداف الأدائية المرغوب في تحقيقها بشكل محدد، حيث يمكن اشتقاق الأهداف السلوكية الأدائية من المنهاج الدراسي (الكتاب المدرسي)، دليل المنهاج، دليل المعلم، أو نتيجة تقدير الاحتياجات، أو أن يضعها المعلم. وبغض النظر من أين اشتقت الأهداف، يتوجب أن تصاغ على شكل ما سيكون المتعلم قادراً على القيام به (أدائه) نتيجة التعلم، كما يتوجب تحديد الشروط (الظروف) التي سيتمكن المتعلم من القيام بأدائه - إلى تحديد مستوى الأداء المقبول.

ج- اختيار الوسيلة والمواد التعليمية، أو تعديلها، أو تصميمها ومن ثم إنتاجها:

بعد معرفة المتعلمين (تحديد خصائصهم)، وتحديد الأهداف الأدائية، نكون قد حددنا نقطة البداية المتعلقة بالمعرفة، أو المعارف التي يمتلكها المتعلمون، مهاراتهم، واتجاهاتهم، ونقاط النهاية المتمثلة في الأهداف المرجو تحقيقها نتيجة التعليم والتعلم. في هذه المرحلة المسماة بـ " اختيار الوسائل والمواد التعليمية " تكون مهمة المعلم الربط بين نقاط البداية والنهاية وذلك من خلال اختيار المواد التعليمية، أو تعديلها أو تصميم مواد جديدة. في هذه الخطوة، وعلينا

أولاً: أن نقرر أنسب وسيلة تعليمية ستنجح، هل هي سمعية أم بصرية؟ وإن كانت صورة، مجسم أم رسم بياني أم خريطة أم أي رسم تخطيطي؟ وإن كانت صورة، هل هي ثابتة أم متحركة، ناطقة أم صامتة.

ثانياً: علينا البحث في المصادر المختلفة لجمع المادة التعليمية، ويمكن حصرها في ثلاث مجموعات: الكتاب والمواد المطبوعة - الأشخاص - البيئة.

ثالثاً: وضع مخطط تمهيدي لمضمون الرسالة وترتيبها بشكل متسلسل على بطاقات تتناسب مع أسلوب عرضها على الفئة المستهدفة.

والخطوة التالية هي تنفيذ ما جاء في مخطوطة الإنتاج أي الإنتاج الفعلي للوسيلة حسب الخطة المرسومة، من تصوير أو رسم أو كتابة أو تسجيل صوتي، أو عمل مجسم أو نموذج.

وبعد الإنتاج، نقوم بإعداد دليل أو مرشد للاستخدام يتضمن المعلومات الآتية:

لمحة عن الموضوع، والجوانب التي تعالجها منه، والأهداف التي تساعد على خدمتها، والفئة المستهدفة، وتاريخ الإنتاج، وإرشادات للاستخدام، وكلمات مفتاحية، ومصطلحات تحتاج إلى توضيح، ونشاطات مقترحة للمعلم والمتعلم ونشاطات للمتابعة، والمصادر ذات العلاقة، وأية معلومات قد يحتاج إليها. وأخيراً نقوم بتجريب الوسيلة على عينة من المتعلمين من أجل تقويم مدى فعاليتها قبل اعتمادها واستخدامها.

ت- استخدام الوسيلة التعليمية:

المواد التعليمية بعد اختيار المواد التعليمية، أو تعديلها، أو تصميمها، يجب التخطيط لكيفية استخدام هذه المواد، وكم من الوقت يتطلب استخدامها.

ومن هنا، لابد من تهيئة الغرفة الصفية، وتحضير المعدات، والمواد لتسهيل عملية الاستخدام، وبعد التحقق من أن كل شيء على ما يرام، يبدأ المعلم بعرض أو تقديم المواد التعليمية.

ث- استجابة (مشاركة) المتعلم:

في هذه الخطوة يجب على المتعلمين ممارسة ما يتوقع منهم تعلمه، كما ينبغي تعزيز استجاباتهم الصحيحة، وحتى يتمكن المتعلمون من القيام بالأداءات يتوجب توافر نشاطات خلال الحصص الصفية تسمح لهم بالمشاركة، أو الممارسة، وتزويدهم بالتغذية الراجعة الفورية حول مدى ملائمة (مناسبة) أدائهم، أو استجاباتهم.

ج-التقويم والتتقيح - تقويم مدى فعالية الوسيلة التعليمية:

بعد الانتهاء من عملية (فعاليات) التدريس، من الضروري تقويم أثرها وفعاليتها، حيث يتوجب معرفة ما إذا كان المتعلمون قد حققوا الأهداف، من خلال قيامهم بأفعال معينة، أو أداءات معينة. ومعرفة ما إذا ساعدت الوسائل المتعلمين في الوصول إلى الأهداف، وهل استطاع المتعلمون استخدام المواد بشكل مناسب .

٢-نموذج هانيك ورفاقه:

يرى هانيك بأن التعليم الفعال يتطلب تخطيطاً دقيقاً، ومن ضمن عناصر التخطيط للتعليم يدخل عنصر تقنيات التعليم، والنموذج الذي وضعه هؤلاء الثلاثة يتكون من الخطوات التالية:

أ- تحليل خصائص المتعلم: يجب معرفة خصائص المتعلمين لاختيار الوسيلة التي تلبي احتياجاتهم، وأهدافهم. فهناك خصائص عامة، وهناك خصائص محددة كالمعرفة، والمهارات والاتجاهات.

ب- صياغة الأهداف السلوكية (الأدائية): يجب صياغة سلوكية توضح الأداء المطلوب من المتعلم إنجازه حتى يتم تقويمه.

ت- اختيار المواد والوسائل التعليمية وتصميمها: يتم اختيار المواد والوسائل التعليمية وتصميمها بناء على خصائص المتعلمين، والأهداف الأدائية التي تسعى إلى تحقيقها، وتتضمن هذه الخطوة الآتي:

- اختيار مواد تعليمية متوافرة.
- تعديل مواد متوافرة.

- تصميم مواد تعليمية جديدة.
- استعمال المواد التعليمية.
- مشاركة المتعلم، واستجابته من خلال أنشطة وغيرها.
- التقويم والمراجعة.

الفصل رابع

علاقة استخدام التقنيات التربوية

أولاً: مفهوم الاتصال

ثانياً: نظريات ونماذج الاتصال

ثالثاً: عناصر الاتصال

رابعاً: معوقات الاتصال

خامساً: معنى النظم

سادساً: عناصر وأنواع النظم

الفصل رابع

علاقة استخدام التقنيات التربوية

اولاً: مفهوم الاتصال:

كان لإدخال مفهوم الاتصال في مجال التعليم دور كبير في إبراز وإيضاح المفهوم النظري للتقنيات التربوية حيث أصبح التركيز على عملية نقل المعلومات من المصدر إلى المستقبل، وقد ظهرت نظرية الاتصال في المجتمع على اساس ان الانسان اجتماعي الطبع واجتماعيته املت عليه للتواصل مع مجتمعه المحيط به ومثل ظهور النظرية نقطة تحول في مسار تطور مفهوم التقنيات التربوية اذ اقتنع المعلم ان هذه الوسيلة اصبحت تشكل البعد الاخر للعملية التعليمية بمعنى انهم يشعرون ان الوسيلة التعليمية اصبحت عنصر اساسي من مجمل الموقف التعليمي وانها احدى مدخلات العملية التعليمية التعلمية الذي يعتبر المعلم احدى مدخلاتها ايضاً ، وعرفت عملية الاتصال بـ (انها عملية تفاعل مشتركة بين طرفين شخصين او جماعتين او مجتمعين، لتبادل فكرة او خبرة عن طريق وسيلة) وعرفت كذلك (بانها عملية يقوم المعلم فيها بتبسيط المهارات والخبرات لطلابه مستخدماً كل الوسائل المتاحة لتعينه على ذلك وتجعل المتعلمين مشاركين لما يدور حولهم في غرفة الصف) وبتوضيح اخر نقول ان العملية تقوم على اتصال المعلم (المرسل) بطلابه (المستقبل) ليوصل اليهم المادة العملية (الرسالة) مستخدماً وسائل تعليمية (قناة الاتصال - الوسيلة) لتوضيح مادته .

أهداف عملية الاتصال ووظائفها:

يوضح جون ديوي في كتابه الديمقراطية والتربية أهمية عملية الاتصال، ويمكن تلخيصها فيما يلي:

- ١- أن وجود المجتمع واستمراره متوقف على نقل عادات العمل والتفكير والشعور من جيل إلى جيل، وبذلك لا يمكن للحياة الاجتماعية أن تدوم بغير هذا النقل الشامل للمثل العليا والقيم والأمانى والآراء من الأفراد إلى غيرهم.

- ٢- أن دوام المجتمع يتم بنقل الخبرة واتصال الأفراد، ولكن وظيفتهما لا تقتصر على ذلك بل هما أساس وجوده فالناس يعيشون جماعة بفضل ما يشتركون فيه من أهداف وعقائد وأماني ومعلومات، والاتصال هو وسيلة اكتسابهم إياها.
- ٣- إن الحياة الاجتماعية واتصال الأفراد متلازمان يتغير عن طريقهما الناس بتغير خبرات الأطراف المشتركة في عملية الاتصال.
- ويمكن أن ندرس أهداف الاتصال أو وظائفه من وجهة نظر المرسل والمستقبل.
- فمن وجهة نظر المرسل نجد أن هدف الاتصال عنده هو:**
- نقل فكرة معينة. - الإعلام. - التعليم. - الإقناع. - الترفيه.

أما من وجهة نظر المستقبل فيمكن تحديد الأهداف التالية:

- ١- فهم ما يحيط به من ظواهر وأحداث.
- ٢- تعلم مهارات جديدة.
- ٣- الاستمتاع والهروب من مشاكل الحياة.
- ٤- الحصول على معلومات جديدة تساعده على اتخاذ القرارات بشكل مفيد.

ثانياً: نظريات ونماذج الاتصال:

هناك الكثير من النظريات التي تترجم عملية الاتصال لكننا سنكتفي بالخمس نظريات المعروفة و المشهورة حتى لا يسقط الطالب في الغموض ومن أشهر نظريات الاتصال:

١- نظريات التأثير المباشر :

هارولد لازويل قال بنظرية الرصاصة السحرية أو الحقنة تحت الجلد. تفترض أن الأشخاص ليسوا إلا مجتمع جماهيري من مجموعة من الأشخاص المنعزلين (تأثرت بفكر فرويد). وسائل الإعلام تمثل فيه مصادر قوية للتأثير والناس يقبلونها ويفهمونها بشكل متماثل، كل شخص يتلقى المعلومات بشكل فردي، ويستجيب بشكل فردي. لم تكن نظرية واقعية بسبب التبسيط الشديد، وافترض أن للإعلام تأثيرات عنيفة ومفاجئة. أهميتها أنها كانت بداية بحوث تأثير الإعلام.

٢- نظريات التأثير الانتقائي :

وتقسم الى ما يلي:

أ- نظرية الاختلافات الفردية: -

تقول ببساطة أن الأشخاص المختلفون يستجيبون بشكل مختلف للرسائل الإعلامية وفقاً لاتجاهاتهم، وبنيتهم النفسية، وصفاتهم الموروثة أو المكتسبة. وسائل الإعلام تستقبل وتفسر بشكل انتقائي وذلك بسبب اختلاف الإدراك الذي يفكر به كل شخص والذي يرجع إلى اختلاف التنظيم الذي لدى كل شخص من المعتقدات، والقيم، والاتجاهات... ولأن الإدراك انتقائي فالتذكر والاستجابة انتقائيين. وبالتالي فتأثير وسائل الإعلام ليس متماثل.

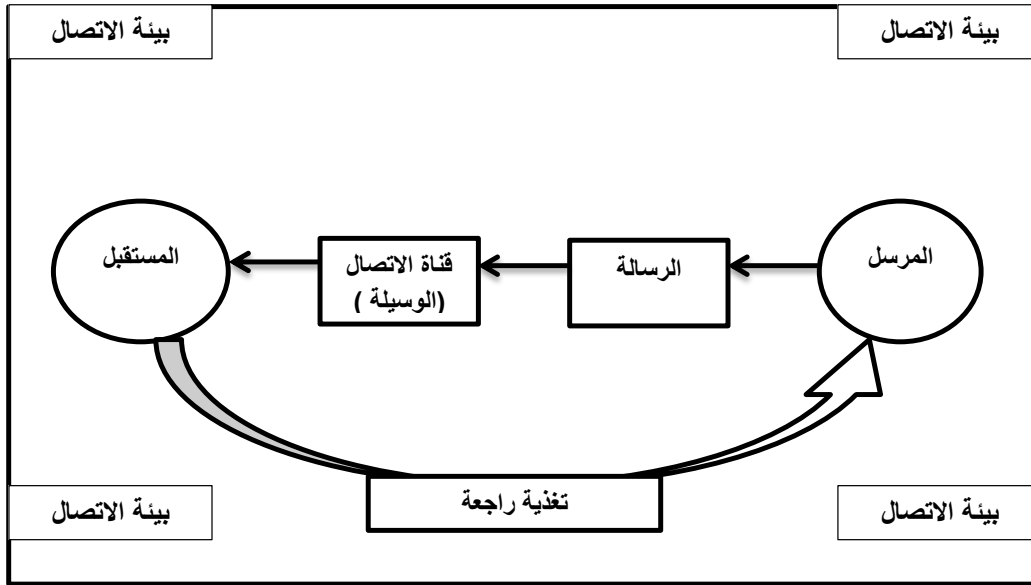
ب- نظرية العلاقات الاجتماعية :

جمهور وسائل الإعلام ليسوا مجرد أفراد منعزلين، أو أفراد مجتمعين في فئات اجتماعية، ولكنهم مرتبطون ببعضهم البعض في اتحادات، وعائلات، ونوادي... دراسات على انتخابات الرئاسة الأمريكية عام ١٩٤٠م أكدت أن المناقشات السياسية كان لها أكبر أثر على قرارات الناس أعلى من التعرض للراديو والصحافة. الذين يزيد تعرضهم لوسائل الإعلام يمكن أن يؤثر في الأقل تعرضاً لها. العلاقات يجب أن توضع في الاعتبار. بدأت تلك النظرية تتعد جداً عن فكرة المجتمع الجماهيري والنظريات الأولى.

ثالثاً: عناصر عملية الاتصال:

مهما تعددت أشكال عمليات الاتصال وإمكاناتها ومجالاتها، نجد أن عناصر تكاد تكون ثابتة، الشكل الاتي يبين عناصر الاتصال التعليمي، وهذه العناصر هي :

- | | | |
|-----------------------------|-----------------|--------------------|
| ١- المرسل | ٢- المستقبل | ٣- الرسالة |
| ٤- قناة الاتصال (الوسيلة) | ٥- بيئة الاتصال | ٦- التغذية الراجعة |



عناصر الاتصال التعليمي

١- المرسل:

هو مصدر الرسالة الذي يصفها في إشارات أو حركات أو كلمات أو صور ينقلها للآخرين، وقد يكون المرسل:

أ- الإنسان: كالمعلم في الصف الدراسي فهو النقطة التي تبدأ منها عملية الاتصال التعليمي.

ب- الآلة: كما في حالة الكتيب التعليمي والحاسب الآلي المزود بالمعلومات المخزنة والتي يحصل عليها المتعلم عن طريق الاتصال الآلي.

ولكن هناك فرق واضح بين النوعين السابقين: ففي حالة المعلم كمرسل يكون الاتصال بينه وبين المتعلم مزود بخبرة سابقة وخصائص إنسانية تؤثر على الرسالة والموقف التعليمي كاملاً وتتأثر به وبذلك يمكن تعديل الرسالة، ويتم تعديل السلوك ويحدث النمو.

أما في الحالة الثانية وهي الآلة كمرسل للمعلومات المخزنة في ذاكرة الحاسب، تكون المعلومات ثابتة أي غير قابلة للتعديل وليست للآلة خبرة سابقة ولا تتميز بالخصائص الإنسانية، ولذا فهي غير قادرة على النمو والاستفادة من الخبرة السابقة.

٢- المستقبل:

هو الشخص أو الجهة الذي توجه إليه الرسالة ويقدم بحل رموزها وتفسير محتواها وفهم معناها وقد يكون شخصياً واحداً أو مجموعة من الأشخاص ومن هنا نستطيع أن نطلق على المستقبل الفئة المستهدفة من عملية الاتصال لتشمل الفرد والجماعة في آن واحد.

وينعكس تفسير المحتوى وفهم الرسالة في أنماط السلوك التي يقوم بها المستقبل. لهذا فإن نجاح الرسالة في الوصول إلى المستقبل لا تقاس بما يقدمه المرسل بل بما يقوم به المستقبل من سلوك مستحب يستطيع المتعلم من خلاله مواجهة مواقف حياتية جديدة، ولا يجوز أن يغيب عن بالنا أن إدراك مفهوم الرسالة يتوقف على الخبرات الجديدة للمستقبل، وقدرته على رؤية العلاقات بين الجديد والقديم ثم حالته النفسية والاجتماعية، وبذلك لا تصبح مهمة المرسل التلقين والإلقاء، وإنما مهمته تهيئة مجالات الخبرة للمستقبل وإعداد الظروف التي تسمح بالتعلم حتى يتم اكتساب الخبرة وتعديل أنماط السلوك.

٣- الرسالة:

تعرف الرسالة بأنها:

- المحتوى المعرفي الذي يريد المرسل نقله إلى المستقبل.
- الهدف الذي تسعى عملية الاتصال لتحقيقه.
- مجموعة من الرموز المرتبة التي لا يتضح معناها إلا من نوع السلوك الذي يمارسه المستقبل.
- محتوى فكري يشمل عناصر المعلومة باختلاف أشكالها سواء أكانت مادة مطبوعة أو مسموعة أو مرئية.

٤ - قناة الاتصال (الوسيلة) :

تعتبر قناة الاتصال بين المرسل والمستقبل هي الوسيلة التي يتم بها نقل الرسالة بين المرسل والمستقبل، وهي كثيرة ومتنوعة، ابتداء من اللغة اللفظية للمرسل، والمطبوعات والخرائط والرسوم واللوحات والصور الثابتة والأفلام الثابتة والمتحركة وانتهاء بالحاسب الآلي والتعليم المبرمج، وتتبع أهمية قناة الاتصال في كونها عنصراً أساسياً في عملية الاتصال، ومن كونها القوة الفاعلة في نجاح عملية الاتصال أو فشلها، فقد يستطيع معد برنامج التلفزيون من إعداد رسالة علمية أو إرشادية على مستوى عال من الفعالية والتأثير ويفشل المخرج في إبراز محتوياتها، فتصبح الرسالة غير ذات جدوى.

٥ - البيئة :

وهو الحيز أو البيئة التي يتم فيها عملية الاتصال، والمقصود هنا الاتصال التعليمي، داخل الفصل الدراسي، فيشمل المجال هنا الحيز الذي يتم فيه الموقف من حيث المقاعد، درجة الحرارة، التهوية، الإضاءة، الضوضاء سواء داخلية أو خارجية، الرائحة، شكل السبورة، جدران الفصل، المظهر العام للمعلم، والتلاميذ، وكذلك الإدارة المدرسية، ولكل من هذه العوامل دور أساسي في عملية الاتصال، ويمكن القول بأن معظم الأشكال والنماذج لعملية الاتصال لا تعطي أهمية كبيرة للبيئة أو المجال الذي يتم فيه الاتصال بل تكاد أن تهملها تماماً، بالرغم من أهمية المجال الذي يحدث في الاتصال بين المعلم والتلميذ.

٦ - التغذية الراجعة :

هي عملية تزويد المتعلم بمعلومات حول استجاباته بشكل منظم ومستمر من أجل مساعدته في تغيير الاستجابات الخاطئة وتعديل الاستجابات التي تكون بحاجة إلى تعديل وتثبيت الاستجابات الصحيحة.

وبالتغذية الراجعة تزداد فاعلية الاتصال، وتكون عملية الاتصال ناجحة فلا بد من التغذية الراجعة لكي يتأكد المرسل من ان رسالته حققت اهدافها، وتقوم التغذية الراجعة في عملية الاتصال على رد فعل المستقبل ودلالاته سواء اكانت سلبية او ايجابية، فالتغذية الراجعة في الاتصال التربوي هي عملية وصف التغيرات المتعددة

الاشكال التي يبديها المستقبل عند تلقيه الرسالة والحكم من خلالها على مدى تأثير الرسالة فيه .

رابعاً: معوقات الاتصال :

تتأثر عملية الاتصال بعاملين اساسيين هما العامل الفيزيائي والعامل النفسي ومن الامثلة على العامل الفيزيائي : (الحرارة - البرودة - الصوت - الاضاءة القوية او الضعيفة) وهذه العوامل يمكن التغلب عليها بتوفير البيئة التعليمية المناسبة في غرفة الصف، اما العوامل النفسية فتسببها عوامل وظروف خارج غرفة الصف او داخلها ومنها :-

١-المعتقدات : اي ان يشعر الطالب بان هذه الحقائق والمفاهيم ذات دلالات

يصعب عليه فهمها او يشعر بأن لها مدلولاً وهذا المدلول غير صحيح .

٢-عدم الاهتمام : ان يكون الطالب غير مهتم بالمادة التعليمية او المرحلة

التعليمية التي هو فيها او تكون الاهداف التعليمية غير واضحة .

٣-احلام اليقظة : اي ان يكون الطالب اثناء نقل الرسالة يفكر في اشياء ليس لها علاقة بالمادة التعليمية .

٤-الالتباس: قد يقع الطالب في التباس بين المفاهيم والمصطلحات التي يتعلمها والمصطلحات القديمة الشبيهة لها .

٥-عدم الراحة : كأن يكون الطالب غير مرتاح نفسياً او المقاعد الدراسية غير مريحة ... الخ .

٦-عدم الادراك : يحدث ذلك عندما يتعلم الطالب مفاهيم جديدة غريبة عن الاشياء المتوافرة في مجتمعه .

٧-الحشو اللغوي : كثرة الشرح غير الضروري يؤثر في عملية الاتصال وبذلك تكون الحصاة غير مشوقة .

٨-صعوبة المادة التعليمية : وبُعدها عن احتياجات واهتمام المتعلمين وعدم ارتباطها بحياتهم اليومية .

٩-عدم اختيار قناة الاتصال او الوسيلة التعليمية المناسبة من قبل المعلم .

١٠-التشويش الميكانيكي او الآلي الناتج عن سوء فهم او تفسير خاطئ من قبل المستقبل للرسائل التي يرسلها المرسل .

خامساً: منحى النظم:

لو استعرضنا الطريقة التي كان العاملون في التربية يتبعونها، قبل اسلوب النظم، في جميع مجالات التربية ومستوياتها، سواء التخطيط التربوي، او تطوير المناهج او تصميم انظمة التعلم او التخطيط للموقف التعليمية التعلمية الصفية، لوجدنا انها كانت تتصف بالعفوية والفردية والعشوائية ويلعب الحظ دورا كبيرا في النتائج التي كانوا يحصلون عليها.

فما منحى النظم بشكل عام ؟ وما هو مجال استخدام الوسائل التعليمية التعليمية بشكل خاص ؟

منحى النظم : اسلوب منهجي وطريقة عملية في التخطيط وتنفيذ وتقييم اي عمل او نشاط لتحقيق افضل مستوى من النتائج ومن اهم مميزات هذا المنحى الاتي:

١. ينظر للعمل على انه نظام يتكون من مجموعة من العناصر او الانظمة الفرعية يرتبط بعضها ببعض ويؤثر كل منها في الاخر وتعمل بشكل متكامل ومتوافق لتحقيق ذلك العمل.

٢. يعمل على تحلي كل عنصر من عناصر النظام او مكوناته منفرداً ومتكاملاً مع باقي العناصر.

٣. يقترب من الموضوعية في البحث والتجريب واصدار الاحكام على النتائج

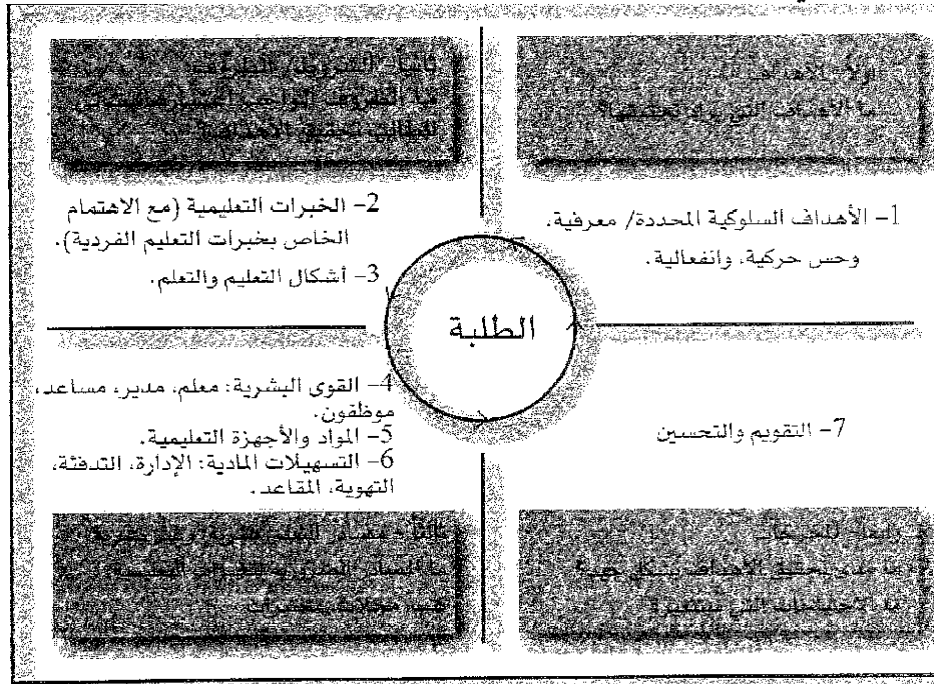
٤. يركز على التكامل بين الجوانب النظرية والتطبيق العملي.

٥. يعتمد التقييم كخطوة اساسية في سبيل التطوير والتعديل.

وفي ضوء هذا المفهوم لمنحى النظم تطور استخدام الوسائل التعليمية التعليمية. فبعد ان كان مجرد احضار الوسيلة الى غرفة الصف، او الاهتمام باستخدام احدث الالات والاجهزة اصبحت الوسائل تعرف بتكنولوجيا التعليم وتعنى باتباع منحى النظم وهو كما ذكرنا، الاسلوب او الطريقة التي تسير في خطوات منظمة مستخدمه كل الامكانيات المتوافرة البشرية وغير البشرية لتحقيق اهداف محددة. ويؤكد هذا المنحى النظرة المتكاملة لدور الوسيلة التعليمية وارتباطها بالعناصر الاخرى للموقف التعليمي التعليمي، كالمعلم والمتعلم والمنهج والاهداف السلوكية، وطرائق التعليم وسواها.

اجتهد كثير من التربويين لايجاد عدد من النماذج التي يمكن استخدامها في تطوير عملية التعليم والتعلم. في ضوء المفهوم الذي طرحته تكنولوجيا التعليم والتي تقوم على مفهوم النظام الذي يتكون من العناصر المتداخلة، والمتفاعلة وظيفياً من اجل احداث التطور الحقيقي في عملية التعليم والتعلم، وكما مبين في الشكل ادناه يبين منحى النظم في التقنيات التعليمية.

واذا تناولنا العناصر الاساسية المكونة للنظام المذكور سابقاً تبين لنا بأن الطلبة المتعلمين هم محور هذا النظام، وهدف العملية التربوية بكاملها. فالطلبة هم هدف التخطيط ومحوره، فلا بد للمعلم من معرفة احتياجات تعلم الطلبة وقدراتهم، واهتماماتهم ودوافعهم، ان تحليل المعلم للموقف التعليمي ككل، ولعناصره ضروري في منحى النظم، فمن الضروري معرفة مستوى المتعلمين الان، وماذا يحتاجون الى معرفته، وما هي المشكلات التي تواجههم في التعلم، وبعد هذا يمكن للمعلم وضع خطته للتدريس.



سادساً: عناصر وانواع منحى النظم:

هناك العديد من عناصر منحى النظم ومن اهمها الاتي:

١- الاهداف :

وتشمل اهداف التعليم والتدريب وهي الاهداف العامة التي تعبر عن طموحات المتعلمين وامالهم واتجاهاتهم وحتى تصبح الاهداف العامة عملية وقابلة للقياس ويجب ترجمتها الى اهداف سلوكية (أدائية) محددة والجدير بالذكر ان الاهداف تقسم الى معرفية وانفعالية ونفس حركية.

عند تحديد الاهداف وصياغتها يجب مراعاة ما يلي:

ان يصاغ الهدف على صورة فعل يصف السلوك، او الاداء المتوقع وان يقوم به المتعلم بعد ان يتم التعليم يبين مستوى الاداء المقبول عند الممارسة لتقرير نجاح التعلم يحدد الشروط والضروف التي تم فيها ممارسة السلوك او الاداء يمكن ملاحظة سلوك المتعلم وقياسه من اجل تقويمه.

٢- الشروط / الظروف:

نعني به الظروف الواجب اعتبارها لياى للمتعلم تحقيق الاهداف، وتشمل الاتي:
الخبرات التعليمية: حيث تشكل الخطوة الثانية في منحى النظم المتبع في التخطيط والتعليم، وهي تلك الخبرات التي يختارها المعلم لطلبتة، والتي يعتقد انها يمكن ان تؤدي الى النتائج المطلوبة، لان التعلم عن طريق الخبرة والممارسة يتحقق بصورة افضل واختيار الخبرات يتوقف على قدرات وخبرات ومستويات المتعلمين والمهارات التي يمتلكونها.

اشكال التعليم والتعلم: هي خطوة في منحى النظم المتبع في التخطيط والتعليم، وتعني اختيار او ترتيب اشكال التعليم والتعلم، التي من شأنها تحقيق اهداف الخبرات التعليمية وهناك ثلاث اشكال للخبرة التعليمية اما فردية او مجموعة صغيرة او مجموعة كبيرة. واختيار شكل المجموعة وحجمها يعتمد على الهدف الذي تنوي تحقيقه لدى المتعلم.

٣- مصادر التعلم:

تشمل مصادر التعلم الاتي:

القوى البشرية: يقتضي اسلوب النظم تحديد مسؤوليات العاملين في التعليم من طلبة ومعلمين ومديرين ومساعدین وموظفين الخ.

ومن المهم هنا ان نعرف بأن دور المعلم لا يقتصر على نقل المعلومات، ولكن اهم ادواره انه منسق للخبرات التعليمية وقائد للمناقشة ومدرّب للطلبة وهو عضو في

فريق تعليمي يتعاون مع المعلمين الآخرين، بمناقشة الاهداف التعليمية لمادة ما، او طرائق تدريس او للعملية التعليمية وليس دور المستبد او المتسلط

المواد والاجهزة التعليمية: ان منحى النظم يهتم باختيار المواد التعليمية ووسائل الاتصال التربوية الخاصة بعملية النظام. ويراعي في ذلك الفروق الفردية بين المتعلمين وتنوع الاهداف التعليمية والوسائل التي يستخدمونها، والتسهيلات والمصادر المتاحة للمعلم وطلوبته. كما ان توافر المواد او الاجهزة التعليمية له علاقة مباشرة بتنوع الخبرات التعليمية التي يتوقع من الطلبة تحقيقها

التسهيلات المادية: وتشمل مراكز مصادر التعلم والمختبرات والمكتبات والقاعات الصفية وقاعات المحاضرات والنشاطات والمسرح.... الخ وكل ما يتعلق بالبيئة التعليمية المادية. اذ ان هذه المرافق والتسهيلات المادية لها اثر في اداء الطلبة والمعلمين على حد سواء، وفيها تنفذ النشاطات التعليمية المنهجية واللامنهجية المرافقة.

٤- المخرجات:

وتشمل الطالب حيث هو المخرج الرئيس، وقد تحققت لديه اهداف ويمكن الكشف عن مدى تحقق الاهداف لديه من خلال التقويم.

التقويم والتحسين: يشكل الخطوة السابقة واللاحقة في اسلوب النظم، حيث ان هدف التقويم هو الكشف عن مدى ما حققه الطلبة من الاهداف التعليمية المحددة ومدى نجاح البرنامج التعليمي، وتبرز الحاجة هنا الى اجراء بعض التعديلات او التحسينات على الاسلوب التعليمي. فقد تظهر الحاجة الى تعديل الصياغة اللغوية في الاهداف او استخدام طرق ووسائل جديدة او اختيار محتوى جديد او تصميم خبرات تعليمية اخرى، او استخدام مواد واجهزة ومرافق جديدة، او في الخطوة التعليمية وقد يلزم اعادة النظر في توزيع بعض المسؤوليات لدى الافراد ذوي العلاقة.

الفصل الخامس

علاقة استخدام التقنيات التربوية

أولاً : الحواس

ثانياً: الخبرة

الفصل الخامس

تصنيف التقنيات و الوسائل التربوية

الوسائل التعليمية كثيرة ومتنوعة، ولهذا فإنها تصنف في مجموعات؛ لتسهيل دراستها وفهمها وهناك أكثر من طريقة لهذا التصنيف؛ لأنها قد تصنف على أساس الهدف منها، أو على أساس الحاسة التي تتأثر بها مباشرة، أو على أساس نوع الخبرة التي تقدمها، أو على أساس ما تحتاج من أجهزة، أو على أساس طريقة الحصول عليها، أو على أساس طريقة عرضها أو قد تصنف على ضوء عدد المستفيدين منها، أو طريقة إنتاجها، وإلى غير ذلك من التصنيفات التي يخضع تصنيفها إلى رؤية المصنف واعتباراته، وسوف نبين في ادناه التصنيف حسب الحواس والتصنيف حسب المستفيدين من الوسيلة التعليمية :-

أولاً : التصنيف حسب الحواس: التي تتأثر بها مباشرة على اعتبار أن كل حاسة تعمل منفصلة وبحسب رأي هذا التصنيف فإنه يمكن تصنيفها في ثلاث مجموعات.

١- **الوسائل السمعية:** وتضم الوسائل التي تعتمد في عملية التعلم على حاسة

السمع، ومنها : المذياع ، والمسجل، ومكبرات الصوت، ومختبرات اللغة.

٢- **الوسائل البصرية:** وتشمل الوسائل التي تعتمد في عملية التعلم، واكتساب

الخبرات على حاسة البصر ومنها : الكتب والمجلات و الخرائط والأفلام

الصامتة والسهول والجبال والأنهار والمحيطات والأشجار والحيوانات والطيور

وكل ما تبصره العين.

٣- **الوسائل السمعية البصرية:** وتضم الوسائل التي تعتمد في عملية التعلم،

واكتساب الخبرات على حاستي السمع والبصر في وقت واحد، مثل السينما

والتلفاز التعليمي والأفلام التعليمية الناطقة والمتحركة.

ثانياً: التصنيف على اساس الخبرة (تصنيف ديل Dale) :

يطلق على هذا التصنيف العديد من المسميات فأحياناً يسمى بـ (مخروط الخبرة)

وأحياناً أخرى يسمى بـ (هرم الخبرة) وهناك من يطلق عليه تصنيف (ديل)

للولوسائل التعليمية، ومنهم من يطلق عليه تصنيف (ادجارديل) للوسائل التعليمية الملاحظ في تصنيف ديل (Dale) للوسائل التعليمية وضع الخبرة المباشرة في قاعدة الهرم والتي اعتبرها أفضل أنواع الوسائل التعليمية، لأن الطالب فيها يتعامل مع الخبرة الحقيقية التي سيستفيد منها بجميع حواسه ونجد على النقيض من ذلك وفي أعلى الهرم الرموز اللفظية التي فقط تؤثر على حاسة السمع فقط (فكلما اتجهنا إلى قاعدة المخروط زادت درجة الحسية، وكلما اتجهنا إلى قمة الهرم ازدادت درجة التجريد) وهذا ينطبق فقط على مخروط الخبرة ، شكل الاتي يبين مخروط الخبرة .

مجموعات مخروط الخبرة :

المجموعة الاولى وتشتمل على :

١-الخبرات المباشرة الهادفة.

٢-الخبرات المعدلة.

٣-الخبرات الممثلة (المسرحية) .

المجموعة الثانية وتشتمل على :

١-تجارب العرض.

٢-الرحلات.

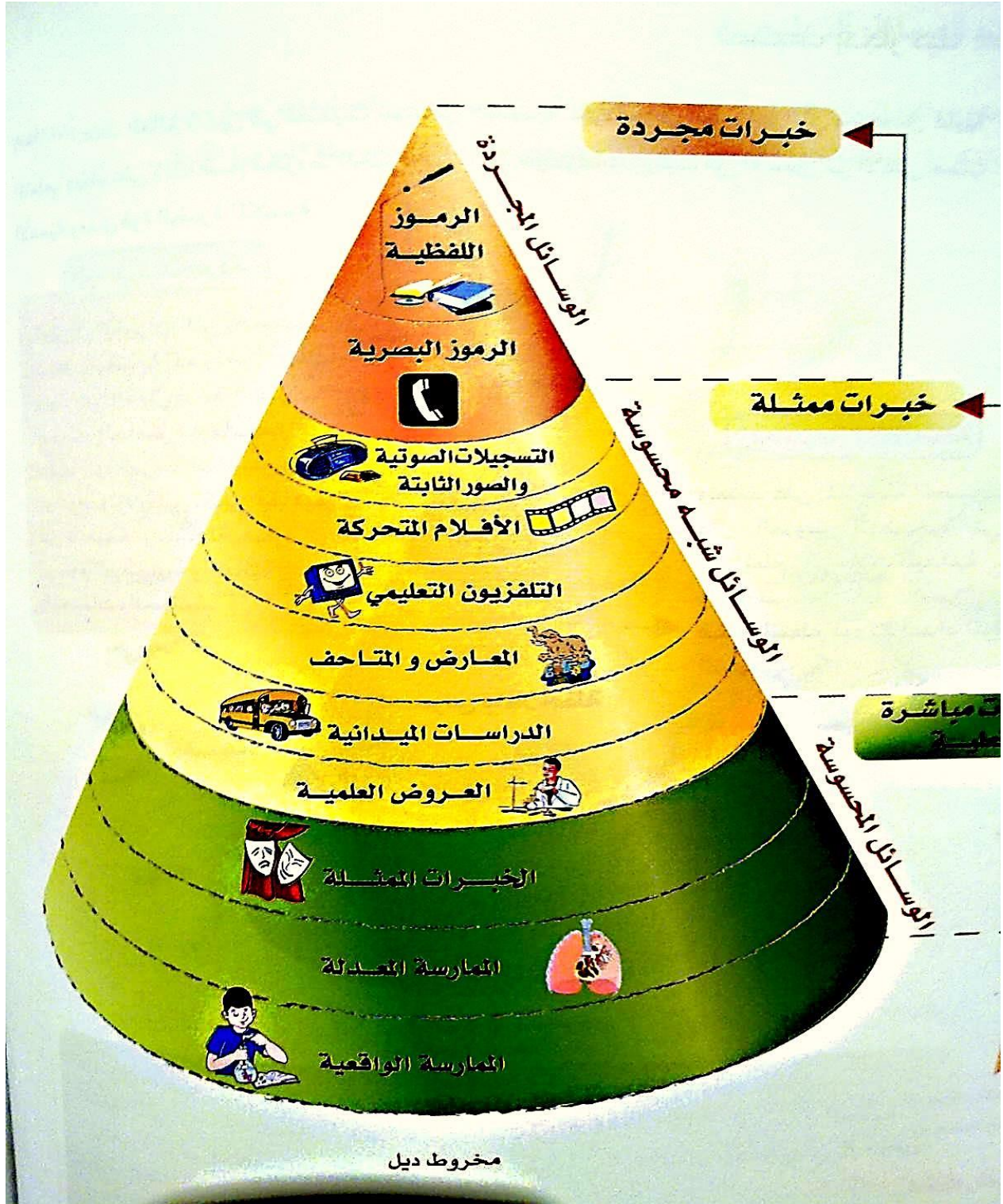
٣-المعارض.

٤-الصور المتحركة، الاذاعة، والتسجيلات الصوتية.

المجموعة الثالثة وتشتمل على :

١-الرموز البصرية.

٢-الرموز اللفظية.



شكل مخروط الخبرة
بعض الوسائل والتقنيات التربوية

الفصل السادس

اولاً:المواد غير المعروضة ضوئياً وتطبيقاتها العملية

١- اللوحات التعليمية وانواعها

ثانياً: المواد المعروضة ضوئياً:

١- الشفافيات

٢- جهاز العرض الراسي

٣- جهاز عرض الوسائط المتعددة

الفصل السادس

اولاً:المواد غير المعروضة ضوئيا وتطبيقاتها العملية:

١ - اللوحات التعليمية وانواعها :

أ . اللوحة الوبرية :

من الوسائل الناجحة المستعملة في التعليم لقدرتها في سرعة نقل المعلومات وبعث الرغبة واثارة شوق التلاميذ، وهي تؤدي دور السبورة الطباشيرية.

مجالات استخدام اللوحة الوبرية :

تستخدم مع مواد التدريس المختلفة منها :

- ١ . في تدريس اللغات، للتعرف على الكلمات والصور وتكوين الجمل.
- ٢ . في دروس الجغرافية، لتعيين مواقع المدن او انتاج الحاصلات الزراعية.
- ٣ . في دروس العلوم، بأعداد رسوم الاشكال للكائنات الحية.
- ٤ . في دروس التربية الرياضية، لبيان اشكال الملاعب او خطط الهجوم والدفاع.

مميزات اللوحة الوبرية :

- ١ . اعداد مواد الدرس مسبقاً مما يوفر وقت المعلم والمتعلم .
- ٢ . في هذه اللوحة ميزة الحركة اذ يمكن تحريك المواد عليها لتكوين افكار واشتقاقات جديدة.
- ٣ . تساعد على تثبيت المعلومات وتنشيط عملية التعليم .

عيوب اللوحة الوبرية :

- ١ . تأثرها بالغبار الذي يمنع الالتصاق عند تجمعه على اللوحة او القطع المعروضة عليها ، لذا تتطلب تنظيف وعناية مستمرين .
- ٢ . تفقد المواد الملصقة عليها القابلية على الالتصاق لدى استمرارها ملصقة على اللوحة.

ب . لوحة الجيوب :

تعتبر البطاقات من الوسائل الجيدة في التعليم ففي تعليم القراءة مثلاً تعرض الكلمات الجديدة على بطاقات، ومن ثم يمكن تحليلها الى مقاطع وحروف باستعمال بطاقات اخرى، كما يستطيع المعلم تركيب الجمل الجديدة، ولهذه البطاقات ميزة

الاعداد المسبق، والقدرة على الحركة، غير ان عرضها على الجدار او على السبورة بثنيتها بدبابيس تحد من سهولة استعمالها، لهذا كان لابد من وسيلة تساعد على عرض هذه البطاقات دون عناء فكانت اللوحة الوبرية ولوحة الجيوب . وتتميز لوحة الجيوب عن اللوحة الوبرية بأنها تستغني عن استعمال ورق الزجاج او الفانيل لتثبيت هذه البطاقات.

مميزات لوحة الجيوب :

- ١ . سهولة العرض عليها اذ لا يتطلب استعمالها الدبابيس كما في السبورة او ورق الزجاج والفانيل كما في اللوحة الوبرية.
- ٢ . توفر حرية كاملة في تحريك البطاقات لتسهيل عمليات التحليل والتركيب والاشتقاق.
- ٣ . تعتبر لوحة الجيوب اداة تعليمية ناجحة اذا ما استغلت استغلالاً صحيحاً لقدرتها في توفير الوقت في التدريس.

مجالات استخدام لوحة الجيوب :

- ١ . في تعليم القراءة للمبتدئين بوضع صورة في احد الجيوب والكلمة الدالة على الصورة في الجيب الذي يليه.
- ٢ . وضع جملة وتحليلها الى حروف ومقاطع والاستفادة منها في تكوين مقاطع وكلمات جديدة.
- ٣ . يمكن استعمال ما سبق ايضاً في تعليم اللغة الانكليزية.
- ٤ . في تعليم العمليات الحسابية الاربع ، وهناك لوحات الآحاد والعشرات والمئات، وفي تعليم ايام الاسبوع وشهور السنة.
- ٥ . امكانية استعمالها في اغراض كثيرة في المدرسة كالمكتبة وغرف المعلمين والادارة.

ج . لوحة العرض :

هي عبارة عن قطعة من الورق المقوى او الخشب المعاكس او الفلين محاطة باطار من الخشب ويستحسن ان يكون وجهها يتقبل دخول الدبابيس وخير مادة هي الفلين او الكارتون المضغوط .

مجالات استعمال لوحة العرض :

- ١ . تستخدم في جميع المواد الدراسية.
- ٢ . عرض الاخبار الهامة التي تمس الحياة اليومية وترتبط بالمنهج.
- ٣ . الاستفادة منها كلوحة نشاط للمدرسة او الصف ليعرض عليها الاعمال الممتازة والتميزة.
- ٤ . عرض تعليمات المدرسة والاعلانات الخاصة بالحفلات المدرسية والالعاب والمعارض واسماء التلاميذ المتفوقين او الفائزين وغير ذلك.
- ٥ . عرض موضوعات لا يتوفر منها الا نسخة واحدة.

شروط نجاح لوحة العرض :

- ١ . تعلق في مكان جيد الإنارة وعلى مستوى من الارتفاع مناسب للتلاميذ.
- ٢ . ترتيب المعروضات ترتيباً فنياً جميلاً جذاباً يريح النفس.
- ٣ . اختيار الصور الواضحة الطباعة ذات المساحات المتساوية والالوان المنسجمة.
- ٤ . مراعاة الوحدة المتكاملة في الموضوع.
- ٥ . ترتيب المعروضات بشكل تسلسلي يساعد على عملية التتبع.
- ٧ . ان تبقى متجددة وذلك بتغيير معروضاتها بشكل مستمر.
- ٨ . اشراك التلاميذ في جلب المعروضات وتنسيقها كدافع لهم وتنمية حب البحث والابتكار.

ثانياً: المواد المعروضة ضوئياً:

١-الشفافيات :

من الوسائل التعليمية الحديثة التي استخدمها المعلم في التعليم الشفافيات و يكون العمل بها بأن يعد المعلم الشفافية قبل الحصة، و تعرف بأنها "محتوى معرفي و مادة مرجعية، تحوي العناصر الأساسية لموضوع معين، معدة رسماً أو كتابة على مادة شفافة، قابلة لاختراق الأشعة الضوئية، لعرضها على مجموعة من الطلاب بواسطة الجهاز العارض للشفافيات".

أنواع وأشكال الشفافيات :

تصمم الشفافيات التعليمية وتعد بأشكال متعددة وتعرض على التصنيف الاتي :

١- شفافية الطبقة الواحدة فقط:

وتتكون من جسم شفاف محاط بإطار من الكرتون، يحتوي على المعلومات و الأفكار المراد تقديمها للمتعلم، تعرض هذه الشفافية دفعة واحدة بكل مكوناتها، حيث يقوم المعلم بمناقشة محتواها العلمي و يناقشه مع الطلاب.

٢- الشفافية المركبة:

و هي عبارة عن مجموعة من الشفافيات، و تكون فوق بعضها البعض بحيث تكمل بعضها بعضاً، لتقديم مفهوم ما و تستخدم في شرح المفاهيم المركبة و توضيحها، وبالتالي يقسم المفهوم إلى أجزاء متسلسلة منطقياً، و ينفذ كل جزء على شفافية مستقلة، بحيث يتكامل تماماً مع الجزء الذي قبله.

خصائص الشفافيات الجيدة :

تتمتع الشفافيات التعليمية بجملة من الخصائص، حيث يمكن توظيفها في المجال التعليمي، و يكون لها دور في العملية التعليمية، و تتضح هذه الخصائص فيما يأتي:

١- الوضوح: إن المادة العلمية أو الرسومات المنوي عرضها على الشاشة، يجب

أن تكون واضحة، من حيث الخط و الرسومات و المصطلحات.

٢- البعد الفني : يجب أن تتصف المادة العلمية، المراد عرضها على الشاشة بالبعد

الفني، من حيث الرسم و اللون و الظلال و تقدير المسافات، بين أطراف الشفافية.

٣- يجب ألا تكتظ الشفافية بالمادة التعليمية.

١. امسك الشريحة من إطارها الخارجي واحرص على عدم لمس الشريحة الفيلمية

وضعها في الحامل بحيث تكون مقلوبة معكوسة.

٢. أدخل حامل الشرائح في القناة الخاصة به من مؤخرة الجهاز حتى يصل إلى ذراع

تغيير الشرائح.

٣. قدم الشرائح الواحدة تلو الأخرى بالضغط على زر تحريك الشرائح ضغطة قصيرة.

٤. استخدم وحدة التحكم من بعد لتقديم الشرائح وترجييعها، ولتوضيح الصورة، وللتأشير بالمؤشر الضوئي الموجود في وحدة التحكم من بعد.

٣- جهاز العرض الراسي:



يعتبر من أكثر الأجهزة شيوعاً وطواعية للاستخدام في التدريب لما فيه من قدرات في عملية عرض المواد المكتوبة والمرسومة والمصورة، الملونة منها وغير الملونة. وتوجد عدة أنواع من هذا الجهاز؛ منه الثابت والمتحرك والذي يعمل على شفافيّات والذي يعمل على أوراق عادية. ويمتاز بأنه يساعد المدرب على تحديد هيكل وترتيب العرض وتنظيم الوقت، كما أن عرض المعينات على الجهاز يجعل العرض جذاباً، ويضفي الحيوية والتفاعل من قبل المتلقي.

مكونات جهاز العرض الراسي الجزء الداخلي :

مصباح قوي للإضاءة وهو الجزء الرئيسي في الجهاز الذي يقوم بإرسال الضوء إلى الشفافية. تقع تحت المصباح مباشرة مرآة مقعرة تعكس الضوء الساقط إليها إلى أعلى وهي بذلك تزيد من كثافة الضوء المتجهة إلى الشفافية فوق المصباح نجد هناك عدسة مجمعة تجمع الضوء وترسله إلى عدسة فريزل مروحة للتبريد للتخفيف من شدة الحرارة المنبعثة من المصباح.

الجزء الأوسط:

عدسة فريزل: نسبة إلى مخترعها وهي عدسة مجمعة ومركزة للضوء الغطاء المعد لحمل الشفافية التي تستخدم في الكتابة اللوح الشفاف لوضع الشفافيات المعدة عليه والذي يمر فوقه الورق الشفاف.

الجزء العلوي:

عدسة التكثيف: التي تقوم بمهمة تكبير الصورة المرآة العاكسة وهي على وضع مائل والتي تقوم بعكس الصورة على شاشة العرض

طريقة تشغيل جهاز العرض الرأسي

١- يجب أن نتعرف أولاً على قوة التيار الكهربائي للجهاز ، ثم نقوم بإيصال الجهاز بالتيار الذي يناسبه (١١٠ فولت - ٢٢٠ فولت) وبهذا نضمن سلامة الجهاز من التلف، وهناك بعض الأجهزة تعمل أوتوماتيكياً وتكيف نفسها حسب التيار الداخل عليها.

٢- نقوم بالضغط على المفتاح الخاص بالمروحة ثم نضغط على المفتاح الخاص بالإضاءة ، وعندها يصبح الجهاز جاهز للاستعمال.

٣- عندما نبدأ بالكتابة نقف على يسار الجهاز ونقوم بالكتابة على الورق الشفاف المتصل بالجهاز بواسطة قاعدة خاصة مستخدمين في ذلك أقلاماً خاصة

(فلوماستر)

٤- يمكن سحب الورق الشفاف بواسطة محرك خاص إلى اليمين أو اليسار ويمكن عرض الشرائح الجاهزة.

٥- يمكن توضيح الصورة إذا كانت غير واضحة عن طريق مفتاح خاص لذلك يقع في أعلى الجهاز على شكل عجلة، عن طريق تحريكه يميناً ويساراً يمكننا الحصول على الوضوح المطلوب

٦- يمكن تركيز الصورة على جزء معين من عدسة فريزل عن طريق مفتاح خاص بذلك يقع أسفل الجهاز، وعن طريق تحريكه إلى أعلى يرتفع المصباح وما جاوره من عدسات إلى أعلى وبذلك يتم التركيز يمكن رفع الصورة وخفضها عن طريق

تحريك المرآة العلوية إلى أسفل أو أعلى حتى نحصل على الارتفاع المناسب والمطلوب.

لاستخدام هذا الجهاز طريقتان

الاولى: أن يستخدم المعلم الجهاز كالسبورة فيكتب المعلم بقلم خاص على شريحة بلاستيكية معدة على بكرة لتظهر الكتابة أمام الطلاب على الشاشة، وكأن المعلم يكتب على السبورة، وكلما امتلاء الحيز الذي على الجهاز أدار المعلم بكرة الشرائح فظهر حيز آخر خال من الكتابة . وهذا يقوم مقام استخدام السبورة الأصلية

الثانية: أن يستخدم المعلم شرائح أعدت مسبقاً، و يكون ذلك بنسخ ما يريد عرضه على الطلاب مثل الآيات أو الأحاديث أو الخرائط، والرسومات التوضيحية على شرائح إما بواسطة جهاز تصوير الشرائح المتوافر في أغلب المدارس أو بواسطة آلة التصوير العادية، ولكل شرائحه الخاصة، إلا أن إنتاجها عن طريق جهاز تصوير الشرائح أفضل؛ لأن المادة المصورة تبقى فترة أطول من التصوير بآلة التصوير العادية.

مميزات الجهاز

١. لا يحتاج إلى إظلام وتعميم كامل للمكان.
٢. متوفر وبسيط وسهل الاستخدام.
٣. سهولة الحمل والتشغيل.
٤. توفير الوقت والجهد.
٥. إن ما يراه المعلم على الشفافية الواقعة على الجهاز يراه التلاميذ على الشاشة المكبرة.

٤- جهاز عرض الوسائط المتعددة (data show) :



وهو جهاز عرض على الشاشة الكبيرة، دخل الميدان التربوي منذ زمن ليس ببعيد، وهذا الجهاز يمكننا من مشاهدة أي مادة مسجلة على الفيديو أو الحاسب الآلي أو حتى الكاميرا، ويتم فيه عرض صور مكبرة باستخدام شاشة للعرض، وقد بنيت بعض الدراسات جدوى هذه الطريقة للعرض وفعاليتها وجذبها للانتباه.

كيفية استخدام الجهاز ال data show :

١- يتم وضعه بين جهاز الحاسوب والشاشة وأوصله بالحاسوب والكهرباء وتشغله.

٢- اضغط على زر "قائمة menu لضبط مكان الصورة ووضوحها وإضاءتها.

٣- حرّك العدسة بيدك قليلا -إن لزم الأمر- لزيادة وضوح الصورة على الشاشة.

٤- أملأ الشاشة بضوء الجهاز بتحريك الجهاز للخلف والأمام.

٥- تجنب وقوع إضاءة الجهاز على العيون.

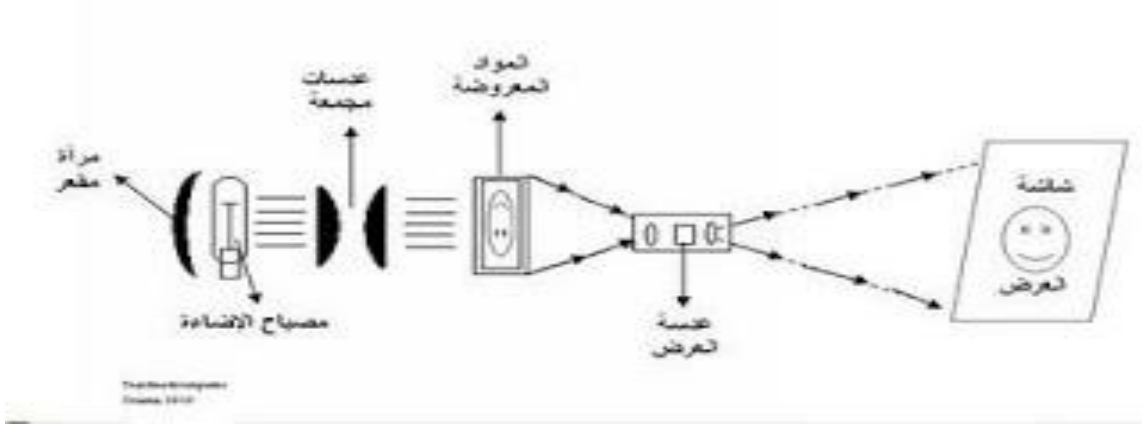
٦- بعد الانتهاء من العرض افصل التيار الكهربائي عن الجهاز.

مكونات الجهاز:

تتعد أنواع، وموديلات هذا الجهاز فكل يوم يظهر منها الجديد، ويمكن إجمال مكونات هذا الجهاز فيما يلي:

١. صندوق معدني.
٢. مصدر ضوئي قوي.
٣. لوحة إلكترونية داخل الصندوق، وظيفتها استقبال إشارات البيانات القادمة من الحاسوب، أو الفيديو، ثم تحويلها لمجموعة من نقاط الصورة التي تتم إضاءتها، ثم إسقاطها على الشاشة الخارجية.
٤. مفرق ضوئي مستقطب.
٥. عدسة الإسقاط.
٦. مفاتيح التشغيل والتحكم.
٧. أماكن لتوصيل الجهاز بالأجهزة الأخرى.
٨. جهاز التحكم عن بعد.

فكرة عمل الجهاز:



- يعتمد جهاز العرض بالشاشة البلورية عن تحويل الصورة الناتجة من الكمبيوتر أو الفيديو من إشارة الكترونية إلى صورة ضوئية ثم تكبير هذه الصورة ويتم عرضها بعد ذلك على الشاشة

- ويعتمد هذا الجهاز على وجود مرشحات تقوم بعكس الضوء وتعمل على مرور الألوان الأخرى من الضوء.

استخدامات جهاز ال Data show :

- ١- يستخدم لشرح معلومات تم تصميمها حاسوبيا بأي برنامج أو وسيلة
- ٢- لعرض فيديو تعليمي أو صور فوتوغرافية تعليمية
- ٣- لشرح معلومات مباشرة من الانترنت أو مصممة للتعليم الشبكي
- ٤- للشرح على السبورة الذكية
- ٥- لتدريس المجموعات الكبيرة
- ٦- ويستخدم لعرض (إسقاط) الأشكال و الصور و النصوص التي تظهر على شاشة الحاسب على شاشة خارجية كبيرة.

مميزات الجهاز:

١. إمكانية عرض البيانات من جهاز الحاسوب، أو الفيديو، أو التلفزيون، أو كاميرا الفيديو، أو جهاز العرض البصري إلى شاشة عرض كبيرة تساعد في معرفة تفاصيل البيانات المعروضة وخاصة مع الأعداد الكبيرة.
٢. يتلائم مع مجموعة من مداخل الوسائط المتعددة مثل: إشارات الفيديو المختلفة، والصوت، وبيانات الحاسوب، وكاميرات التصوير الرقمية والثابتة وغيرها.
٣. يعطي صوراً كبيرة ذات ألوان فائقة الجودة دون الحاجة إلى إعتماد مكان العرض بسبب المعايير البصرية التي يتمتع بها الجهاز.
٤. يمنح المستخدم تحكماً أكبر بالمكان من خلال عدسات (الزوم) الخاصة القابلة للامتداد، والتي يمكن أن تعرض صوراً بحجم (٦٠-٣٠٠) بوصة من مسافة لا تزيد على المترين.
٥. سهوله حمل بعض أنواع هذه الأجهزة، ونقلها من مكان إلى آخر؛ لأنها خفيفة الوزن لا تتعدى (١) كجم، وصغيرة الحجم ذات أبعاد (٢٠.٥ × ٦.٢ × ٠.٧) بوصة.
٦. سهولة تشغيله، واستخدامه، ويمكن الوصول إلى خيارات الضبط من خلال لوحة تحكم على سطح الجهاز، أو باستخدام جهاز التحكم عن بُعد Remote control.
٧. يساعد المعلم على عرض مادته بشكل متسلسل، وجذاب وهو يواجه الفئة المستهدفة، ويحافظ على اتصاله البصري معهم، مما يزيد من التفاعل بين المعلم أو المدرب والمتدربين، ويثير دافعيتهم نحو تعلم أفضل.
٨. إشاعة روح التعاون، والتنافس بين مجموعات الطلبة إذا كلفهم المعلم بإنتاج، وحوسبة برمجيات تخدم أهدافاً محددة.
٩. يمكن استخدامه في عدة مجالات، ويمكن أن يحل محل العديد من أجهزة الإسقاط الضوئي.

١٠. يساعد في التغلب على مشكلة زيادة الأعداد في المحاضرات بالجامعات، والمؤتمرات، والندوات العلمية، حيث لا يستطيع الجميع أن يروا ما يعرضه جهاز الحاسوب، أو الفيديو.

١١. بالإضافة إلى ما ذكر، فإن الجهاز مزود بوظائف متعددة مثل: تكبير رقمي للصورة، وإيقاف الصورة، وصورة داخل صورة PIP.

الفصل السابع

التقنيات التربوية السمعية وتطبيقاتها

أولاً: الاذاعة المدرسية

ثانياً: مختبرات اللغة

ثالثاً: الهاتف التعليمي

الفصل السابع

التقنيات التربوية السمعية وتطبيقاتها

ذكر في القرآن الكريم حاستي السمع والبصر كأدوات ادراك واتصال في كثير من آياته وذكر السمع متقدماً على البصر في اكثر من (١٧) اية مما يدل على اهمية السمع بما تتميز به من قدرة على العمل في ظروف مختلفة بغض النظر عن نوع الاعمال التي يمارسها الفرد، ومن هنا نجد ان الوسائل التعليمية السمعية تعمل على تهيئة الخبرات التعليمية عن طريق حاسة السمع، ومن هنا لابد من تنمية قدرات الطالب على الاستماع الهادف والذي يشير الى انه في جميع عمليات الاتصال ان حسن الاستماع يلعب دوراً كبيراً في اكتساب هذه الخبرات التعليمية. ومن اهم وسائل التربية السمعية وتطبيقاتها ما يلي:

اولاً: الاذاعة المدرسية :

نعني بالاذاعة المدرسية، بث برامج ترتبط موادها بالمنهج الدراسي وتعطي دروس لها مساس ببرنامج اليوم المدرسي مما يدفع المعلم الى الاستماع هو وتلاميذه الى الراديو لتلقي درساً يناسب تلاميذ ذلك الصف . وهناك تعريف آخر هو :
(قيام جماعة من التلاميذ بأعداد برامج اذاعية وتحديد مواعيدها اليومية وخطة السير فيها وتجري تحت اشراف احد المعلمين او هيئة منهم).

وهي وسيلة سمعية تعتمد على استخدام التسجيلات السمعية بأنواعها بالإضافة الى البث الحي (خطاب . تراتيل . قراءة . بيان) قد تكون الإذاعة المدرسية مفتوحة تبث لمجتمع المدرسة بأكملها خصوصاً في الفترات الصباحية والفرص او خاصة داخلية توجه لفئة معينة من التلاميذ او صف من الصفوف كإذاعة الدائرة المغلقة يجعل منها اداة فعّالة في العملية التربوية شكل الاتي يبين احدى نماذج الاذاعة المدرسية.



شكل الاذاعة المدرسية

استخدامات الإذاعة المدرسية :

١. نقل التمثيليات التي تصور فترات تأريخيه او احداث القصص الى واقع يسهل التعرف عليه .
٢. نقل المحاضرات التي لا تتيسر لجميع الطلبة سماعها مباشرة او وصف مباريات رياضية .
٣. تعليم الكثير من مواد المنهج كاللغات والتاريخ والموسيقى والدين والارشاد الصحي والزراعي .
٤. نقل بلاغات وتعليمات المدرسة .

فوائد الإذاعة المدرسية :

١. توفر الوقت والمال، فمعلم واحد يستطيع ان يعلم اكبر عدد من التلاميذ في وقت واحد وبتكاليف زهيدة .
٢. تستجيب لرغبات وحاجات المتعلمين المعرفية والنفسية حيث تشبع ميولهم وحاجاتهم وتقوي شخصياتهم وتعالج الخجل والانطواء وتدريبهم على حسن الاداء وجودة الالقاء .
٣. تدرب التلاميذ على اعداد البرامج والقائها مما يزرع الثقة في نفوسهم وينمي لديهم الشجاعة الادبية .

نواحي القصور في الإذاعة المدرسية :

١. هي وسيلة اتصال ذات جانب واحد وتعتمد على حاسة السمع فقط .
٢. قد تشتت الانتباه .
٣. يعترض استخدامها صعوبات ادارية خاصة ان وقت الاستراحة للطلبة في المدارس وقت محدد .
٤. تحتاج الى وقت والى ملاءمة مع منهاج المدرسة .

ولكي تؤدي الإذاعة المدرسية دورها التعليمي بنجاح لابد من الاشراف على تنظيمها وذلك بتأليف لجنة بأشراف احد معلمي المدرسة، ويمكن ان يساعد امين المكتبة في تصنيف وفهرسة ما تحتويه الإذاعة من اشربة تسجيل واسطوانات .
وتحتوي الإذاعة المدرسية عادةً على جهاز راديو ومكبر صوت وميكرفون حساس وجهاز تسجيل، تقوم بأرسالها من غرفة خاصة بها الى ساحات المدرسة وغرفها بواسطة سماعات .

ثانياً: مختبرات اللغة :

تعد هذه المختبرات تجسيدا حياً لتطبيق استخدام التسجيلات الصوتية في مجال تعلم اللغات، والمختبر مكان يجلس فيه التلاميذ في اماكن خاصة وهم يستمعون الى معلمهم او الى شريط مسجل ويتمكن أي تلميذ تسجيل استجاباته على شريط كما يتمكن المعلم الاستماع الى استجابات التلميذ ويزوده بالإرشاد والتوجيه اللزمين .
وهناك ثلاث انواع من مختبرات اللغة هي :

أ . مختبر استماع.

ب . مختبر استماع وترديد.

ج . مختبر استماع وترديد وتسجيل .

ويتكون المختبر من مقصورات تحتوي كل مقصورة على سماعات ومسجل صوتي ولاقطة ترتبط بمسجل صوتي ولاقطة وسماعات مخصصة للمعلم وتسمح هذه الاجهزة للتلميذ ان يسمع الكيفية التي ينطق بها الكلمات والجمل وان يقارن طريقة نطقه بالطريقة النموذجية بحيث يقترب أكثر فأكثر منها حتى يتقنها، وقد استطاعت بعض الشركات انتاج مختبرات لغوية تتصل بحاسب الكتروني يسجل استجابات التلميذ وينبئه على الامور الصحيحة والمغلوطه، والشكل التالي يوضح مختبر اللغة .

استخدامات مختبرات اللغة :

- ١ . نطق الاصوات اللغوية المتقاربة بصورة صحيحة .
 - ٢ . التمرن على تنظيم الجمل .
 - ٣ . التدريب على القراءة .
 - ٤ . حفظ النصوص والخطب .
- وهو عموماً يدرّب على المخاطبة والتلفظ بصورة صحيحة، وإن مختبرات اللغة قادرة على تحقيق مردود تربوي عالٍ .

مزايا مختبرات اللغة :

- ١ . يعتمد جهاز نطق العبارات اكثر من مرة من غير تغيير او تحريف .
- ٣ . يعطي المعلم فرصة الاستماع لكل تلميذ والاتصال به مباشرة دون ان يؤثر على بقية التلاميذ او التأثير على سير الدرس .

٤ . يعد من وسائل التعلم الفردي وتعزز الاجابة فوراً عند حصول خطأ في اللفظ .

نواحي القصور في مختبرات اللغة :

- ١ . لا تتيح للتلميذ فرصة الكتابة والتمرن .
- ٢ . لا تتيح للتلاميذ فرصة اقامة علاقات انسانية مع رفقاءهم من التلاميذ .
- ٣ . لا تتيح للتلاميذ فرصة الاجابة لفترة طويلة خاصة في حالة الجمل الطويلة والموضوعات التي تحتاج الى وقت طويل .
- ٤ . تحتاج الى تقنيات ذات قدرات فنية لأعدادها جيداً .
- ٥ . تحتاج الى معلم واعٍ وقدير على استخدامها استخداماً موضوعياً وعملياً .

ثالثاً: الهاتف التعليمي:

جهاز يعتمد علي نقل المعلومات التعليمية في صورة مسموعة من مرسل إلى مستقبل أو من المستقبل إلى المرسل ومن خلال وجود خطوط تليفونية خاصة. ويعد العالم جراهام بل (Graham Bel) هو من ساهم في ابتكار التليفون الثابت وقد مر التليفون الثابت بمراحل تطوير خلال أكثر من مائة عام حتى وصل إلى الشكل المتطور الذي بين أيدينا الآن وعندما يستخدم التليفون المنزلي في عملية التعلم بين أكثر من طرف يمكن أن يطلق عليه "التليفون التعليمي" ويلاحظ أن هناك بعض الوزارات في الدول العربية كوزارة التربية والتعليم تُخصص خطاً ساخناً Hotline للطلاب خلال فترة الاختبارات لعرض أسئلة الطلاب علي المتخصصين للاستماع إلي الإجابة عنها، وكذلك توفر بعض الإذاعات التعليمية المحلية خطوط ساخنة للاتصال المباشر Online للطلاب خلال بث برامجها لتوفير عنصر التفاعل السمعي بين إدارة البرنامج التعليمي ومقدميه وبين الطلاب المستمعين. وفي ضوء ما سبق عرضه يمكن تحديد مجالات استخدام التليفون التعليمي فيما يلي:

١ - نقل المحاضرات عن بعد Tele Lecture من أي مكان لأي طالب / طالبة (تعلم عن بعد)

- ٢-تبادل فعاليات المؤتمرات رسمياً علي الخط المباشر Online audio Conference بين مجموعة من المشتركين علي الخط المباشر، حيث يتواجدون في أماكن متباعدة، تجرى خلالها مناقشات وتبادل أسئلة وإبداء الآراء .
- ٣-تبادل المعلومات بين الطلاب وبعضهم البعض أو بين مجموعة من الطلاب والمعلمين المتميزين من خلال إجراء الاختبارات النهائية الأمر الذي يمكن أن يُشكّل عاملاً مهماً في تخفيف ظاهرة الدروس الخصوصية.
- ٤-يكثر استخدامه في تعليم البنات ببعض مراحل التعليم العام والجامعي والدراسات العليا.

الفصل الثامن

التقنيات التعليمية والحسية وتطبيقاتها

أولاً: المجسمات

ثانياً: النماذج

ثالثاً: العينات

رابعاً: الصور والملصقات

خامساً: الألعاب التعليمية

سادساً: المحاكاة

الفصل الثامن

التقنيات التعليمية والحسية وتطبيقاتها

اولاً: المجسمات :

المجسمات احدى وسائل الاتصال التعليمية ذات الابعاد الثلاثية (الطول والعرض والارتفاع) ويمكن الحصول عليها باعادة تشكيل الواقع الاصلي. او تعديل او اعادة ترتيبه او اختصاره، باستبعاد بعض عناصره وتتمثل فيها البساطة والسهولة ودقة التعبير، وقد تكون مطابقة للعنصر الاصلي نفسه او مصغرة او مكبرة عنه

وبهذا يعد هذا النوع من الوسائل التعليمية والتعلمية من اقدر الميسرات التعليمية التي بها تتحقق اهداف تدريس بعض المفاهيم العلمية الاكثر رقياً في المجال العقلي.

تصنع المجسمات لاغراض تعليمية من مواد عدة اشهرها: الاسفنج، الجص، ومعجون، ورق الجرائد، ويمكن الحصول على المجسمات من السوق المحلي او يمكن صنعها عن طريق الانتاج المحلي (المدرسة) خاصة اذا توافرت المواد الاولى لصناعتها، والمعلم الذي لديه رغبة في ذلك ولديه بعد فني، والمجسمات من حيث مادة صنعها وتقسم الى الاتي:

١- المجسمات الاسفنجية:

تعد المجسمات الاسفنجية من اكثر انواع المجسمات انتشاراً وذلك لسهولة صنعها وقلة تكاليفها وامكانية التعامل معها بمرونة وفيما يأتي توضيح لاهميتها: يمكن القول ان اهمية توظيف المجسمات في التخطيط والتنفيذ لتعليم وتعلم بعض المفاهيم العلمية النابعة من:

أ- زيادة حجم المعرفة العلمية الناتجة عن طريق البحث والاكتشاف العلمي وعدم تمكن المتعلم الالمام بها ومتابعتها من خلال المادة التعليمية والمكتوبة فقط.

ب- قدرة المجسمات على تقريب الواقع او الشيء الاصلي لبعض المفاهيم الخاصة بالعلوم المختلفة بعامة والاحياء والجغرافية والجيولوجيا بخاصة للطلبة وصولاً الى بناء هرم الخبرات لديهم بشكل منطقي.

استطاعة المجسمات تمثيل الاجزاء الصغيرة والمتناهية الدقة وتلك الضخمة بشكل يستطيع معه المتعلم تحديد اكثر المفاهيم ذات العلاقة بتوافر هذه الاجزاء في اجسام الكائنات الحية.

مميزات المجسمات الاسفنجية:

تتميز المجسمات الاسفنجية بالاتي:

- أ- قليلة التكلفة وسهلة التشكيل ومرنة وخفيفة الوزن ومن خامات بيئة التعلم.
- ب- يمكن صبغها بعدة الوان والوانها ثابتة.
- ت- يمكن تقويتها وجعلها صلب تقريباً.
- ث- تخدم فترة زمنية طويلة جداً.
- ج- يمكن لاي طالب اعداد نماذج منها.

٢- المجسمات من ورق الحائط :

المواد اللازمة لصنعها قصاصات وورق جرائد وطحين وخشب وابكلاج ودبابيس طبعة ومادة لاصقة وعيدان خشبية ووعاء بلاستيك ومسحوق الشب وماء ودهان زيتي والوان مختلفة وفراش ووعاء (طشت) وزرادية ومطرقة خشبية ومستدير باطوال مختلفة وقلم تخطيط (فلوماستر) ومسطرة

٣- المجسمات الجبسية (الجبسية) :

الجبس مادة ترابية بيضاء اللون ثقيلة سريعة الجفاف

عمل المجسمات الجصية

عند عمل الخلية الحيوانية من مادة الجص مثلاً من الافضل ان تتبع الخطوات الاتية:

- أ- القيام بتحضير المواد الاتية (الجص، الماء، والخشب، وفرشاة مائية، وزيت).
- ب- احضر قالب الخلية الحيوانية المصنوع من الفولاذ او البلاستيك وادهنه من الداخل بمادة لزجة (الزيت).
- ت- امزج مادة الجص بالماء في الطشت.
- ث- صب مادة الجص المعجون في القالب بسرعة قبل انت تجف.
- ج- عند جفاف مادة الجص في القالب وبضربات خفيفة عليه ينزل المجسم من القالب .
- ح- امسح المادة الزيتية الموجودة على سطح المجسم المصنوع من الجص
- خ- لونه باللون المناسب.
- د- اكتب اسماء الاعضاء على قطعة صغيرة من ورق الرسم والصق (ثبت) كل اسم مكانه او رقمها واكتب قائمة بالاسماء وثبتها بجانب الشكل.

ثانياً: النماذج :

النموذج (Model) ومحاكاة مجسمة لشيء ما وقد يكون مطابقاً تماماً للشيء المقاد او بسيطاً مجرداً من التفاصيل غير الضرورية، وقد يكون على شكل مقطعاً، او يمثل الشكل الظاهري او نموذجاً او مفككاً او شفافياً. وتعد المناظر المجسمة وما تحويه المنضدة الرملية من النماذج ايضاً.

وللنموذج ثلاث حالات فهو اما ان يكون :

- مكبراً عن الشيء الاصلي
- مصغراً عن الشيء الاصلي
- مطابقاً له تماماً

والحالتان الاولى والثانية اكثر شيوعا في انتاج النماذج اذ انه من خواص كلتا الحالتين اعادة الصياغة للشيء الاصلي، مما يحقق الغرض التعليمي من الاستخدام تحقيقا كاملاً ويجب بيان عدد مرات التكبير او التصغير .

وفيما ياتي توضيح لانواع النماذج :

١- نماذج القطاعات:

تهتم نماذج القطاعات بالتركيب الداخلي للشيء في مكان القطاع، والقطاع اما ان يكون طولياً او عرضياً. ويفضل ان يكون القطاع متكماً، بحيث اذا ادنا قسمي القطاع الى بعضهما يكونان العضو نفسه ويعطيان الشكل الخارجي، مثل مقطع في خلية نباتية او حيوية

٢- النماذج المفتوحة:

النماذج المفتوحة هي تلك النماذج التي يعمل فيها فتحة لغرض اظهار المحتويات الداخلية للشيء دون ان نعد الى عمل قطاع فيه، مثل نموذج الالة الغازية

٣- نماذج الشكل الظاهري:

وتستخدم بصفة اساسية لتوضيح الملامح (المظاهر الخارجية او الشكل الخارجي للاشياء وهذه النماذج تكون في الغالب بمقياس رسم ثابت مثل نموذج السفينة ونموذج الزهرة

٤- النماذج المفككة:

تستعمل النماذج المفككة لتوضيح الاجزاء المختلفة التي يتركب منها الشيء والعلاقات بينها كنموذج العين والاذن والجهاز البولي .

٥- النماذج الشفافة

النماذج الشفافة يصنع غلافها الخارجي من مادة شفافة حتى تظهر المحتويات الداخلية للنموذج مثل المضخات الماصة والكابسة

ثالثاً: العينات :

هي اشياء حقيقية تؤخذ من البيئة الطبيعية دون اجراء اي تعديل او تغيير عليها وتمثل في خصائصها وصفاتها النوع او المجموعة التي جاءت منها.

مجالات استخدام العينات

يصعب على المعلم احياناً اخذ الطلبة لدراسة مادة معينة او شيء في بيئته الطبيعية بشكل مباشر او يكون الهدف محدداً ولا يتطلب تحقيقه الخبرة ويمكن تنفيذه في غرفة الصف فيلجأ الى احضار عينة من المادة كخام حديد او الفوسفات او النفط او قطعة من الشمع او القماش او عينة من الكائنات النباتية او الحيوانية كالحشرات او الحبوب.....الخ.

ومن العينات ما يتطلب استخدامها اعداد خلفية لها لاستكمال النقص الذي نتج عن انتزاعها من بيئتها الطبيعية التي ترتبط بها ويتم ذلك باستخدام وسائل اخرى مناسبة كالافلام والصور والاصوت.

وعندما نحتاج الى استخدام العينة غير مرة، نلجأ لحفظها بوسائل مختلفة أما بالتحنيط او التجفيف او التصبير، والحنيط خاص بالحيوانات والطيور، اما التجفيف فهو لاوراق النباتات والزهور، وبعض الفواكه كما يمكن حفظها ايضاً بالتشميع والتبريد. اما التصبير فهو خاص بالحشرات بأنواعها، هذا عن العينات الحية اما غير الحية فلا تحتاج الى ذلك كما هي الحال في الصخور بعد تصنيفها وترتيبها وكتابة بعض البيانات عليها ليسهل الرجوع اليها وقت الحاجة.

ومجال استخدام العينات واسع جداً خصوصاً اذا استخدمت كمصدر للمعرفة التي تعتمد على الخبرات الحسية، فيمكن استخدام عينة من جلد الارنب لتعرف الطلبة الى

نعومه ملمسه، وحب الفاكهة لمعرفة شكلها، وعينه من الزهور لمعرفة مكوناتها، ورائحتها، وعينات من اوراق النبات لتمييز اشكالها والوانها.

لكي يكون استخدام العينات فعالاً ومجدياً، لابد من ان نراعي بعض الامور عند تنظيمنا للمواقف التعليمية التعليمية منها:

١- اشراك الطلبة في جمع العينات، وتوفيرها وحفظها وصيانتها وترتيبها، لان ذلك يزيد من اهتمامهم بالموضوع، والنشاطات المخططة.

٢- الحذر من استخدام العينات الخطرة من قبل الطالب كالمواد السامة او الحشرات المؤذية.

٣- تحديد الهدف التعليمي الذي سيساعد بدوره على اختيار العينة المناسبة التي ستساعد على تحقيقه.

٤- يعتقد بعضهم ان العينة الحية افضل من المحفوظة او الميتة والحقيقة انه ليس هناك افضلية لواحد على الاخرى فالمهم هو النسب المطلوبة لتحقيق هدف محدد اكثر من غيرها.

٥- قد يجد المعلم صعوبة في الحصول على عينه تمثل جميع الخصائص، وصفات النوع او الفصيلة فالزهرة الواحدة ليست عينة لجميع انواع الزهور، ولهذا عليه ان يكون حذراً عند استخدام العينات بحيث تكمل جوانب الخبرة باستخدام وسائل اخرى ولفت انتباه الطلبة الى تلك الامور.

رابعاً: الصور الثابتة والملصقات :

١- الصور الثابتة:

ان عرض صورة لشيء ما تكون اكثر تجريداً من عرض الشيء نفسه، او نموذج عنه، حيث ان الصور اكثر واقعية من الالفاظ المجردة التي تصف ذلك الشيء ويعود تفوق الصور في التعبير والاتصال الى ان حساسية البصر انشط في العمليات الذهنية ان معظم التصورات الذهنية هي تصورات بصرية لذلك يقول المثل الصيني (رب صورة تعادل الف كلمة).

ازداد الاهتمام بالصور والرسوم في الاتصال والتعليم وبشكل ملفت للنظر عندما اصبحت تنقل الصور عبر الهاتف والحاسوب والانترنت والفاضائيات وتسجيلها على اشربة فديو والاقراص المدمجة الخ، واصبح للصورة مكان الصدارة في وسائل التوجه والاعلام والدعاية والاعلان، لذلك لا بد ان تحتل مكانة بارزة في الاتصال والتعليم.

ويمكن تقسيم الصور الثابتة الى:

- ١- المعتمة مثل الصور الفوتوغرافية والرسومات.
- ٢- الافلام الثابتة (٣٥) او (٢٤) ملم الملونة وغير الملونة.
- ٣- الشرائح الشفافة (السلايدات).
- ٤- الشفافات القابلة للعرض ضوئياً من المقاسات المختلفة.

تتلخص اهمية الصور والرسومات في الاتي:

- ١- جذب انتباه واهتمام الطلبة للموضوع المراد شرحه.
- ٢- تساعد على تركيز المعلومات المستخلصة من الصورة وتذكرها وتفسيرها.
- ٣- تزداد اهمية الصور كلما كانت وثيقة الصلة باهتمامات الطلبة واحتياجاتهم.
- ٤- عرض الصور بترتيب معين يساعد الطلبة على تتبع الفكرة المعروضة وتكوين مفهوم كلي عن الموضوع.
- ٥- الرسوم التوضيحية المبسطة افضل في التعليم من الرسومات المعقدة والمزدحمة بالتفاصيل.

التعليم باستخدام الصور كوسائل تعليمية تعليمية

تستخدم الصور المسطحة في مراحل عدة من العملية التعليمية والتعلمية منها: تقديم مواضيع دراسية جديدة، اثار دافعية للطلبة للتعلم، توضيح المفاهيم، الخ وفيما يأتي بعض الطرق المختلفة لاستعمال الصور:

١- اختيار الصورة ذات الدلالة والتي ترتبط بشكل مباشر مع الموضوع المراد شرحه.

٢- تحديد كمية الصور المنوي استخدامها في الدرس.

٣- استخدام التلميحات اللفظية مع الصور.

٤- اثارة القدرة على التعبير المبدع.

٥- استخدام الالوان المتباينة، والمقارنة، والاستمرارية.

٦- استخدام الصور لاغراض مختلفة.

٢- الملصقات:

تعد الملصقات لوحة اعلانات او معلومات ولكن بحجم صغير، لانها في العادة تتناول هدفاً واحداً نرغب في تحقيقه ويتم انتاج الملصقات لنقل المعلومات الى المشاهدين بشكل فعال وجذاب واقتصادي وتتصف الملصقات الفعالة بأن لها هدفاً رئيساً واحداً، وواضحة وقوية التعبير، بحيث لا تترك مجالاً للشك في معناها، وملونة لجذب الانتباه، وكبيرة وقوية التعبير، بحيث يمكن رؤيتها بسهولة عن مسافة بعيدة نسبياً وفهمها بسرعة بمجرد النظر اليها.

والملصق عبارة عن رسمة او صورة او كاريكاتير يعالج هدفاً واحداً في المجال الانفعالي في الغالب، وذلك لتغيير الاتجاه الى الافضل والتاثير في السلوك مثل المحافظة على النظافة واطاعة القوانين، او الحث على القيام بعمل او شراء حاجة معينة، كما هو الحال في الاعلانات والدعاية، او الاعلام عن شيء ما كما هو الحال في لوحة الاعلانات المتواجدة امام المحلات التجارية وعلى جوانب الطرق واذا استعملت الملصقات للاعلام او الاخبار او لتحقيق هدف معرفي في غرفة الصف، فانها تكون اقرب الى ما يعرف بالرموز.

يظهر مما سبق ان الفرق بسيط بين المواد البصرية مثل لوحة المعلومات او الملصقات او الرموز، ولكن ليس هذا التصنيف غير مهم لهذه الوسائل البصرية

بقدر الاهتمام بمعرفة وظيفة كل منها وكيفية تصميمها ونتاجها لتحقيق الهدف المنشود.

خطوات انتاج الملصقات

لانتاج اي ملصق لابد من اتباع الخطوات الاتية:

- ١- حدد فكرة معينة ذات هدف انفعالي واحد فقط.
- ٢- حدد رسمة او صورة او اكثر تعبر عن هذه الفكرة وذلك بالرجوع الى المجالات او الكتب او الصحف او الانترنت.... الخ بشكل جيد وواضح.
- ٣- صمم تخطيطاً اولياً للملصق على ورق الصحف بواسطة قلم رصاص وذلك بتحديد موقع كل المادة البصرية والمادة اللفظية على الملصق.
- ٤- كبر الرسمة، او الصورة باستعمال احدى طرق التكبير التي تعرفها على ورق الكرتون المقوى.
- ٥- اضف اللون الى الرسمة او اللوحة باستعمال اسلوب او اكثر من اساليب التلوين المختلفة.
- ٦- اكتب المعلومة اللفظية (عنوان، جملة) باستعمال رسم الحروف (الكتابة) مثل استعمال الاشكال المختلفة للحروف الجاهزة او استعمال ادوات الكتابة مع مراعاة ان تكون الكلمات قليلة او الجملة قصيرة وواضحة ترى عن بعد.
- ٧- يجب ان يتصف الملصق بالبساطة وهذا يعني الاهتمام فقط بجوهر الفكرة وعدم الاهتمام بالمعلومات الثانوية سواء اللفظية منها ام البصرية وعدم الاهتمام بالزخرفة الفنية للملصق.

مجالات استخدام الملصقات

يمكن استخدام الملصقات في المجالات الاتية:

- ١- تذكير الطلبة بمادة معينة بكشل دائم للمساعدة على تحويل هذه العادة الى سلوك دائم في حياة الطلبة.

- ٢- التهيئة لجو مناسب لعملية التعلم مثلاً تكليف الطلبة بعمل ملصق عن اضرار التدخين يهيئ الطلبة ويساعدهم على جمع المعلومات حول التدخين واضرار.
- ٣- حفز الطلبة على البحث والاستقصاء.
- ٤- اثارة القدرات الابداعية والابتكارية لدى الطلبة.
- ٥- الدعاية والاعلم لمرحلة ما او لحملة اجتماعية او ثقافية تخطط المدرسة للقيام بها في البيئة المحلية.
- ٦- تحقيق اهداف تربوية وتعليمية معينة.

خامساً: الالعاب التعليمية:

تعتبر الألعاب التعليمية من الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا التعليم لأنها تدفع المتعلم في اثناء عرضها للمعلومات للتفاعل مع المواد التعليمية ومع غيره من المتعلمين في مواقف تعليمية يسودها النشاط الهادف وتتمى مهارات التواصل والتفاعل مع البيئة المحيطة.

يعرف اللعب (بأنه نشاط موجه، يقوم به الأطفال لتنمية سلوكهم، وقدراتهم العقلية والجسمية والوجدانية، ويحقق في نفس الوقت المتعة والتسلية، وأسلوب التعلم باللعب هو استغلال أنشطة اللعب في اكتساب المعرفة وتقريب مبادئ العلم للأطفال وتوسيع آفاقهم المعرفية).

اللعبة التعليمية: ويقصد باللعبة التعليمية بأنها نشاط يبذل فيه اللاعبون جهوداً كبيرة لتحقيق هدف ما، في ضوء قوانين أو قواعد معينة موصوفة لتنفيذ اللعبة، أو هي نشاط منظم بطريقة منطقية في ضوء مجموعة قوانين للعب، حيث يتفاعل لاعبان أو أكثر لتحقيق أهداف محددة وواضحة .

معايير اختيار الالعاب التعليمية :

١. اختيار ألعاب لها أهداف تربوية محددة وفي الوقت نفسه مثيرة وممتعة.
٢. أن تكون قواعد اللعبة سهلة وواضحة وغير معقدة.
٣. أن تراعي اللعبة مجالات السلامة العامة.
٤. أن تكون اللعبة مناسبة لخبرات المتعلمين وقدراتهم وميولهم.

٥. أن يشعر المتعلم بالحرية والاستقلالية في اللعب.

٦. أن تكون اللعبة مناسبة لطبيعة غرفة الدراسة، ولعدد المتعلمين، بحيث يمكن استعمالها وتنفيذها في البيئة التعليمية المتوفرة، و أن يراعي المعلم تكلفة اللعبة.

دور المعلم في تطبيق طريقة التعلم باللعب :

أ- مرحلة الإعداد: وهي المرحلة التي تسبق ممارسة اللعبة، وفي هذه المرحلة لابد من مراعاة الآتي:

١. إجراء دراسة للألعاب المتوفرة في بيئة المتعلم.

٢. التخطيط السليم لاستغلال هذه الألعاب والنشاطات لخدمة أهداف تربوية تتناسب وقدرات الطفل (المتعلم) واحتياجاته .

٣. دراسة اللعبة بدقة وإتقان، وذلك لمعرفة قوانينها، وأدوار الطلبة والتأكيد على النقاط والمفاهيم الهامة المراد التوصل إليها، وتحديد وقت استعمالها، وكيفية تنفيذها في فترة واحدة أو أكثر.

٤. إعداد هذه الألعاب لتكون صالحة للعمل .

ب- مرحلة الاستخدام:

وهي المرحلة التي يستخدم فيها المتعلمون هذه الألعاب، وعلى المعلم أن يراعي بعض الأسس السليمة التي يقوم عليها الاستخدام الجيد لهذه الألعاب ومنها:

١. يمكن أن يقسم المعلم الطلبة إلى مجموعات، ويحدد الأدوار لكل متعلم، ويعتمد

ذلك على الهدف من التجربة وطبيعتها ومدى توافر المواد المستخدمة.

٢. أن يكون الاستخدام هادفاً، بمعنى: أن يحقق الطفل ما نتوقه منه، لذا لابد

من توضيح قواعد اللعبة له.

٣. مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

٤. عدم المقارنة بين المتعلمين، فلكل متعلم صفاته الخاصة وقدراته واحتياجاته

التي يجب أن نحترمها.

ج - مرحلة التقييم: وهنا ينبغي أن يشترك المعلم مع طلبته في اللعب لتقييم:

١. مدى نجاحهم في تحقيق الهدف المطلوب.

٢. ردود أفعالهم وانطباعاتهم عن اللعبة ومدى تقربها للواقع.

د - مرحلة المتابعة:

١. على المعلم أن يقوم بمتابعة المتعلم، ويعمل على تنويع الخبرات التي تؤدي إلى زيادة الخبرة بالتدريج.
٢. تنويع الألعاب التربوية يؤدي إلى الحصول على الخبرة نفسها، حتى نتأكد من أن المتعلم قد وصل إلى المستوى المناسب والمقبول من الأداء، وبذلك ينتقل إلى الخبرة التالية ،ولذلك يفضل الاحتفاظ بسجل خاص لنشاط كل متعلم على حدة، لمعرفة تقدمه نحو تحقيق الأهداف.

٣. تشجيع الطلبة على توضيح ما يتعلمونه من اللعبة، ثم ربط ذلك بالنشاطات التي سيمارسونها في مهنتهم المتوقعة في المستقبل.

إيجابيات استخدام الألعاب التعليمية :

- ١-أن اللعب أداة تربوية، تساعد في إحداث تفاعل الفرد مع عناصر البيئة لغرض التعلم وتنمية الشخصية والسلوك.
 - ٢-تستخدم الألعاب التربوية لتحقيق الأهداف الوجدانية.
 - ٣-يمثل اللعب وسيلة تعليمية تقرب المفاهيم، وتساعد في إدراك معاني الأشياء.
 - ٤-تزود المتعلم بمجموعة غنية من الخبرات المباشرة والمقبولة.
 - ٥-تعتبر وسائل تعليمية فعالة وقوية التأثير في تفسير سلوك المتعلم واتجاهه.
- #### معوقات استخدام الألعاب التعليمية وسبل التغلب عليها :

- ١-تعطل اللعبة، ويمكن التغلب على هذه المشكلة بضرورة تجريب اللعبة والتأكد من صلاحيتها ووجود عدد كافٍ من الألعاب في حالة تعطل إحداها.
- ٢-عدم ضبط الصف، ويمكن التغلب على هذه المشكلة بضرورة توضيح قواعد اللعبة وقوانينها ودور المتعلمين فيها، وعلى المعلم أن يحافظ على الانضباط داخل الفصل بدرجة متوازنة، لا تمنع حرية الطلاب، ولا تسبب فوضى أو إزعاج الفصول الأخرى، وأن يضع في الاعتبار عند التقويم سلوك الطلاب أثناء اللعب.

٣- عدم وجود المكان المناسب، ويقترح لحل هذه المشكلة الاستعانة بغرف الأنشطة أو مصادر التعلم في المدرسة، وفي حالة تعذر ذلك، فعلى المعلم أن يختار اللعبة التي تناسب البيئة التعليمية المتوفرة.

سادساً : المحاكاة :

المحاكاة هي نموذج او مثال لموقف من الحياة الواقعية، يستند لكل مشارك فيها دور معين، يستهدف تدريبه على حل المشكلات واتخاذ القرارات واكتساب المهارات. وفي المحاكاة لا يوجد غالب او مغلوب وهي وسيلة مهمة من وسائل التدريب على اكتساب المهارات الحركية والاجتماعية والفنية.

خصائص المحاكاة

تقوم المحاكاة على توافر الضروف المشابهة للموقف الاصلي وتتلخص سماتها في الاتي :

١- اعادة عرض الموقف الواقعي وتشكيله مع الحرص على توضيح

العمليات التي تدور في هذا الموقف

٢- اتاحة فرصة التحكم في هذا الموقف بدرجات متفاوتة، لمن يتبع هذا

الاسلوب كنتيجة لفهمه هذه المواقف وتفاعلها معها

٣- يراعى عند تصميم المحاكى اعطاء قدر من الحرية يسمح بتعديل هذا

الموقف عند الحاجة

٤- حذف اجزاء من المواقف العملية الواقعية غير المهمة بالنسبة

للتدريب.

ومن مميزات النماذج التدريبية المحاكية تقصير فترة التدريب، وتقديم خبرات

عملية تحاكي الواقع، كما تزيد من ثقة الطالب المتدرب بنفسه وتساعده في اكتساب

المهارات، وتوفير الامن والسلامة للمتدربين.

اشكال المحاكاة

تأخذ المحاكاة عدة اشكال منها:

١- تمثيل الادوار: تتصف بالتفاعل غير المحدد بين الافراد من خلال تقمص

شخصيات اخرى في مواقف خيالية

٢- نموذج مطابقة الواقع: الاجهزة التي تكون على شكل نموذج مطابق للاجهزة الحقيقية مصغرة حسب نسبة معينة، تسمى نماذج مطابقة الواقع: مثل نماذج التدريب على الطيران، ولكن بوجود غرفة بكامل ادوات التحكم الموجودة في غرفة التحكم بالطائرة.

وتتميز نماذج مطابقة الواقع بعدة ميزات منها:

أ- قليلة التكاليف موازنة بالواقع، من حيث الوقود، تكلفة الصيانه وغيرها

ب- لها الفعالية نفسها للاجهزة الواقعية الحقيقية

ت- لا يوجد مخاطرة بالارواح مثلا (دمار الطائرة، او السيارة موزونة بالنموذج الحقيقي).

الفصل التاسع

معايير التقنية التربوية الجيدة

اولاً: شروط استخدام الوسائل التعليمية

ثانياً: مراحل اختيار الوسائل التعليمية

الفصل التاسع

معايير التقنية التربوية الجيدة

اولاً: شروط استخدام الوسائل التعليمية :

هناك بعض المعايير والشروط التي ينبغي أن يراعيها المعلم عند استخدام الوسائل التعليمية واستخدامها كما يلي :-

١. أن يكون المعلم ملماً بأنواع الوسائل التعليمية التي تخدم المادة التي يدرسها وطريقة استخدامها وفوائدها التربوية .
٢. أن يكون المعلم مقتنعاً بأهمية الوسيلة التعليمية وما يقوم به .
٣. أن تكون ذات قيمة تربوية واضحة من حيث توفيرها للوقت والجهد والمال .
٤. أن يكون لها ارتباطاً وثيقاً بالهدف المحدد الذي يراد تحقيقه .
٥. أن تكون مناسبة لأعمال التلاميذ وقدراتهم العقلية .
٦. أن يكون المعلم والتلميذ إيجابيين أثناء عرض الوسيلة .
٧. سهولتها ووضوحها وصحة المعلومات ودقتها وحدائتها .

ثانياً: مراحل اختيار الوسائل التعليمية :

١- مرحلة التحضير :

بعد قيام المعلم باختيار الوسيلة التي ينوي استخدامها يجب عليه مراعاة الآتي:

- أ- تجريب الوسيلة وتفقدتها .
- ب- إحضار متطلبات الوسيلة .
- ت- التخطيط للأنشطة والخبرات التي سيقوم بها الطلاب عند استخدام الوسيلة .

٢- مرحلة الاستخدام :

- أ- يقوم المعلم بالتعريف بالوسيلة قبل استخدامها .

- ب- أن يختار المكان والزمان المناسبين لعرض هذه الوسيلة .
- ت- إتاحة الفرصة الكاملة للتلاميذ للمشاركة الإيجابية في استخدام الوسيلة .
- ث- حفظ الوسيلة بعد الانتهاء منها وتحديد مكان معين لحفظ جميع الوسائل بمختلف أنواعها مع تنظيمها وترتيبها حتى يستفيد منها جميع المعلمين في المدرسة .

٣- مرحلة ما بعد الاستخدام :

- أ- إجراء النقاش حول الأفكار التي تضمنتها الوسيلة .
- ب- تنظيم أنشطة تكميلية تثري موضوع الوسيلة .
- ت- إجراء تقويم لاستخدام الوسيلة ومدى الاستفادة منها

الفصل العاشر

اتجاهات حديثة في التقنيات التربوية وتكنولوجيا التعليم

أولاً: التعليم الإلكتروني (التعليم المتزامن ، وغير المتزامن)

ثانياً: التعليم المدمج

ثالثاً: الفرق بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي

أولاً: التعليم الالكتروني (التعليم المتزامن وغير المتزامن) :

ادى التقدم التكنولوجي والتخصص وزيادة المهارات الادارية الى ظهور طرق جديدة للتعليم غير المباشر، اهمها استخدام الاقمار الصناعية لربط عدة مجموعات في وقت واحد عن طريق اجهزة الفيديو، ونتج عن التطور التقني انتشار التعليم عبر الشبكة الالكترونية حيث اصبح بالامكان الانتظام في جامعة ما، وفي قارة اخرى غير القارة التي يعيش فيها الطالب دون ان يسافر الطالب الى مقر الجامعة، وقد قامت مئات الجامعات حول العالم بتوفير برامج عديدة على الشبكة الالكترونية يمكن للطلبة الانتظام بها، كل ما على الطالب الا ان يفتح موقعاً معيناً ويدخل رقمه السري فيحصل على نص المحاضرة والاسئلة التي يجب ان يجيب عنها كما يتمكن من اجراء الاختيارات والمشاركة في الحوار مع الطلبة والمحاضرة. نتج عن التطور التقني اربع طرق للتعامل مع الشبكة الالكترونية في التعليم هي :

١-قيام بعض الاساتذة في الجامعات بالاستعانة بالشبكة الالكترونية لتسهيل

وتعميق العملية التعليمية التقليدية المعتمدة على التعليم المباشر.

٢-قيام بعض الجامعات بعرض مواد دراسية كاملة على الشبكة الالكترونية

حيث يمكن للطلاب المنتظم ان يدرس مادة ما الكترونياً، بالاضافة الى المواد التي تدرس بالطريقة التقليدية.

٣-قيام بعض الجامعات التقليدية بتوفير برامج كاملة وشهادات جامعية على الشبكة الالكترونية.

٤-قيام جامعات الكترونية كاملة مهمتها توفير خدمات تعليمية الكترونية ومنح شهادات للطلبة المتخرجين.

هناك العديد من المفاهيم التي تصب في مجملها في ما يعرف بالتعليم الالكتروني، مثل التعلم المعتمد على الانترنت الذي يعنون به توظيف شبكة الانترنت في مجال التعليم والتفاعل بين الطالب والمعلم، وهناك من يدخله تحت مفهوم التعليم المعتمد على الحاسوب بشكل عام وان كان هذا المفهوم يتم بشكل لايشترط فيه وجود شبكات سواء كانت محدودة او عالمية. وهناك من لا يفرق من حيث الوسائل بين التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد الذي يوظف الاساليب والوسائط نفسها تقريباً.

واخرون ينظرون الى الموضوع من زاوية التفريق بين النوعين من التعليم هما:

النوع الاول: التعليم المتزامن ويعنون به ان يدخل الطالب المختبر، او الصف في وقت محدد لتلقي الدروس بالتزامن عبر الوسائط الالكترونية مثل المحادثة الفورية، او تلقي الدروس من خلال ما يسمى بالصفوف الافتراضية

النوع الثاني: التعليم غير المتزامن وهو ان يدرس المتعلم المحتوى الدراسي وفق برنامج دراسي مخطط ينتمي فيه الاوقات والاماكن التي تتناسب مع ظروفه عن طريق توظيف بعض اساليب التعليم الالكتروني مثل البريد الصوتي، ولوحات النقاش الالكتروني.

ما هو التعليم الالكتروني:

عبارة عن مجموعة من العمليات المرتبطة بالتعليم عبر الانترنت، مثل الحصول على معلومات ذات الصلة بالمادة الدراسية وهو نظام تقديم المقررات الدراسية عبر شبكة الانترنت او شبكة محلية او الاقمار الصناعية، او عبر الاسطوانات او التلفاز التفاعلي للوصول الى الفئة المستهدفة.

هناك من يدخل في مفهوم التعليم الالكتروني عناصر اخرى مثل تصميم المحتوى والادارة، والدعم الفني وبشكل اخر، نجد ان المحتوى التعليمي وفق هذا المفهوم يفد على هيئة ملفات الكترونية (نصوص، صور، صوت) ويقدم عبر وسائط الكترونية لياخذ طريقة الى المتعلمين الذين يتعامل ويتفاعل معهم بواسطة اجهزة الكترونية.

ويعرف ايضا بأنه الثورة الحديثة في اساليب وتقنيات التعليم والتي تسخر احدث ما تتوصل اليه التقنية من اجهزة، وبرامج في عمليات التعليم، بدأ من استخدام وسائل العرض الالكترونية لالقاء الدروس في الفصول التقليدية واستخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الصفي والتعلم الذاتي، وانتهاءً ببناء المدارس الذكية والفصول الافتراضية التي تتيح للطلبة الحضور والتفاعل مع المحاضرات وندوات وتقام في دول اخرى من خلال تقنيات الانترنت والتلفاز التفاعلي.

متطلبات التعليم الالكتروني:

هناك العديد من المتطلبات الواجب توفرها حتى نحصل على التعليم الالكتروني

منها:

١. اشراك القطاع الخاص في البناء اسس التدريب والتعليم الالكتروني.
 ٢. توظيف عناصر التقنية التي نحتاجها لخفض كلفة التعليم الالكتروني، وترسيخ الخبرات المحلية ولضمان رفد التجربة بثقافة المجتمع واحتياجاته.
 ٣. توفير الامكانيات المادية والفنية والبشرية المدربة
 ٤. استراض وتبني خطط الدول التي سبقتنا في التعليم الالكتروني للاستفادة من تجاربها من هذا المجال
- اهداف التعليم الالكتروني:**

بالنظر والتمعن في المفهوم الشامل للتعليم الالكتروني نجد انه يحقق الاهداف الاتية:

١. زيادة فاعلية المعلمين وزيادة عدد الطلبة الشعب الصفية.
 ٢. مساعدة المعلمين في اعداد المواد التعليمية بصورتها الالكترونية للمعلم والطالب معاً وسهولة تحديثها مركزياً من قبل ادارات تطوير المناهج.
 ٣. امكانية التعويض في نقص الكوادر الاكاديمية والتدرسية في الجامعات والمدارس الثانوية عن طريق الصفوف الافتراضية.
 ٤. تقديم الحقائق التعليمية بصورتها الالكترونية للمعلم والطالب معاً وسهولة تحديثها مركزياً من قبل ادارات تطوير المناهج.
 ٥. تقديم نظام القبول في الكليات والمعاهد والاختبارات الشاملة والمختلفة في الجامعات عن بعد وبطريقة ذات مصداقية عالية دون هدر الكثير من توقات الطلبة والموظفين كما يحدث في الطرق التقليدية.
 ٦. نشر التقنية في المجتمع واعطائها مفهوم اوسع للتعليم المستمر.
- سليات تطبيق التعليم الالكتروني:**

- ذكر ان هناك سليات قد تصاحب تطبيق التعليم الالكتروني منها:
١. الأمية التقنية في المجتمع وهذا يتطلب جهداً مكثفاً لتدريب وتاهيل المعلمين والطلبة بشكل خاص استعداد لهذه التجربة.
 ٢. ارتباط التعليم بعوامل تقنية اخرى مثل كفاءة شبكات الاتصال وتوافر الاجهزة والبرامج ومدى القدرة على تصميم وانتاج المحتوى التعليمي بشكل متميز.

٣. تلاشي واضعاف دور المعلم كمؤشر تربوي وتعليمي مهم لا يمكن الاستغناء عنه في اعداد الاجيال.
 ٤. اضعاف مؤسسة المدرسة كنظام اجتماعي يؤدي دورا مهماً في التنشئة الاجتماعية.
 ٥. كثرة توظيف التقنية في المنزل والحياة اليومية، قد يؤدي الى ملل المتعلم من هذه الوسائط وعدم الجدية في التعامل معها.
 ٦. العمر الزمني القصير لتطبيقات التعليم الالكتروني، علاوة على نشأة كثير من هذه الاساليب التعليمية التعليمية على ايدي الشركات التجارية وهي غير مؤهلة علمياً وثقافياً لمثل هذه المهمة.
- اجابيات تطبيق التعليم الالكتروني:
- بالرغم من توقع العديد من السلبيات المصاحبة لتطبيق التعليم الالكتروني الا ان هناك العديد من الايجابيات يمكن اجمالها في الاتي:
١. الملائمة والمرونة التي يوفرها التعليم الالكتروني من حيث تمكين المتعلم من اختيار الوقت المناسب له للتعلم وكذلك اختيار المكان الذي يريد.
 ٢. توظيف الوسائط المتعددة (صوت، صور، نصوص، لون) في عملية التعليم مما يساعد المتعلم على التفاعل معها وتوظيف العديد من حراسه وصقل مهارته الفكرية.
 ٣. التعليم الالكتروني اقل كلفة من التعليم التقليدي وهذا مرتبط باقتصاديات التعليم.
 ٤. التعليم الالكتروني نظام مناسب لتعليم الكبار وتدريب الموظفين الذين قد لا تسمح لهم ظروفهم بالتوجه للمدارس والجامعات او التدريب في المعاهد الخاصة بذلك (توسيع نطاق التعليم والتدريب).
 ٥. تحسين واثراء مستوى التعليم وتنمية القدرات الفكرية.

ثانياً: التعليم المدمج Blended Learning

هو احد صيغ التعليم او التعلم (التدريب التي يتكامل) يندمج فيها التعليم الإلكتروني مع التعليم الصفي (التقليدي) في اطار واحد، حيث توظف ادوات التعليم الإلكتروني، سواء المعتمدة على الكمبيوتر أو المعتمدة على الشبكات في الدروس والمحاضرات ، جلسات التدريب والتي تتم غالباً في قاعات الدرس الحقيقيه المجهزه بإمكانية الاتصال بالشبكات .

التعليم المدمج هو تعليم يجمع بين نماذج متصلة وأخرى غير متصلة من التعليم وغالباً تكون النماذج المتصلهOnline من خلال الانترنت Internet او من خلال الانترنت Intranet وبالنسبة للنماذج الغير متصله Offline تحدث في الفصول التقليدية .

هو التعليم الذي تُستخدم فيه وسائل إيصال مختلفه معاً لتعليم مادة معينه. وقد تتضمن هذه الوسائل مزيجاً من الإلقاء المباشر في قاعة المحاضرات، والتواصل عبر الإنترنت، والتعليم الذاتي .

والتعليم المدمج يشتمل على مجموعة من الوسائط التي يتم تصميمها لتكمل بعضها البعض، وبرنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الانترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الالكترونية، وإدارة نظم التعلم، التعلم المدمج كذلك يمزج أحداث متعددة معتمده على النشاط تتضمن التعلم في الفصول التقليديه التي يلتقي فيها المعلم مع الطلاب وجها لوجه، والتعلم الذاتي فيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن .

التعليم المدمج

حاول رجال التربية التفكير في أسلوب تعليمي يوظف إمكانيات التعليم الإلكتروني وفي الوقت نفسه يتغلب على جوانب القصور الناتجة عنه ومن ضمن هذه المحاولات المنداداة بالتعليم المدمج والذي يعتمد على الجمع بين أساليب التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي داخل القاعات الدراسية والمعامل بالمؤسسات التعليمية، حيث يوظف هذا الأسلوب بين مميزات كل من التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي الحى المباشر

١ - مفهوم التعليم المدمج:

يعرف التعلم المدمج بأنه إحدى صيغ التعليم أو التعلم التي يندمج فيها التعلم الإلكتروني مع التعلم الصفي التقليدي في إطار واحد ، حيث توظف أدوات التعلم الإلكتروني سواء المعتمدة على

الكمبيوتر أو على الشبكة في الدروس ، مثل معامل الكمبيوتر والصفوف الذكية ويلتقي المعلم مع الطالب وجها لوجه معظم الأحيان.

أنه التعلم الذي يمزج بين خصائص كل من التعليم الصفي التقليدي والتعلم عبر الإنترنت في نموذج متكامل ، يستفيد من أقصى التقنيات المتاحة لكل منهما .

هو شكل جديد لبرامج التدريب والتعلم يمزج بصورة مناسبة بين التعلم الصفي والالكترونى وفق متطلبات الموقف التعليمي بهدف تحسين تحقيق الاهداف التعليمية وبأقل تكلفة ممكنة .

مسميات التعليم المدمج :

تعددت المسميات و المعنى ثابت منها :

التعليم المزيج .

التعليم الخليط .

التعليم المتمازج .

التعليم المؤلف التعليم العام ؟

ان المتتبع لمفهوم التعليم الالكتروني يرى أن هذا التعليم لة أدواته وطرقه وانه ليس تعليمًا عشوائيًا بل هو تعليم قائم على اساس ومبادئ ولا يعنى اننا بمجرد ان أدخلنا العتاد فى معاملنا اننا قد انتهينا من الاستعداد لتعليم الكترونى فى مدارسنا وجامعاتنا بل نحن فى حاجه الى مجموعه من الخطوات المرتبه والقائمه على دراسه واسس علميه فالتعليم الالكتروني هو تعليم لة مدخلاته وعملياته ومخرجاته كما انه لايهتم بتقديم المحتوى فقط بل يهتم بعناصر ومكونات البرنامج التعليمى كامل ويحتاج الى بيئة متكامله يتوفر فيها قنوات الاتصال الرقمية والتفاعل بين الطلاب والمعلمين من خلال تبادل الخبرات التربويه والاراء والمناقشات والحوارات الهادفه لتبادل الاراء بالاستعانه بقنوات الاتصال المختلفه مثل البريد الالكتروني E-Mail والتحدث Chatting وغرف الصف الافتراضيه Virtual Classroom كما ان التعليم الالكتروني من اهم مميزات انه يتوفر فى اى وقت وفقا لمقدرة المتعلم علاوة على ذلك فان التعليم الالكتروني فى وقتنا الحاضر عيوبه منها :

- انه يركز على الجانب المهارى دون الاهتمام بالجانب الوجدانى .

- ينمى الانطوائية لدى الطلاب لعدم تواجدهم فى موقف تعليمى حقيقى تحدث فيه المواجهه الفعلية.
- لايركز على الحواس بل على حاستى السمع والبصر فقط دون بقية الحواس.
- صعوبة تطبيق اساليب التقويم.
- يحتاج الى نوعية معينة من المعلمين.
- يفتقر التعليم الالكترونى الى التواجد الانسانى والعلاقات الانسانية بين المعلم والطالب.
- مازال العديد من الطلاب يفضلون الطريقة التقليدية فى حضور المحاضرات.

مما سبق نجد ان التعليم الالكترونى لم يتم ادخاله بصورته الكاملة فلم يتوفر لدينا فصول افتراضية ومعلم لديه القدرة على التعامل مع التكنولوجيا وتقييم الكترونى كامل لة مصداقية ومتعلم الكترونى E-Learner وكتاب الكترونى E-Book ومكتبة الكترونية E-Libraries ومن ثم الوصول الى المدرسة الالكترونية E-school او الجامعه الالكترونية لذا مازلنا فى حاجة الى مرحلة انتقالية تنقلنا من التعليم التقليدى الى التعليم الالكترونى وهذه المرحلة تكون فترة محددة ومنظمة نقوم فى خلال هذه الفترة بالاستعداد الجيد وترتيب أوراقنا لى ندخل عالم التعليم الالكترونى ونحن مستعدون له .

وهذه المرحلة الانتقالية يكون التعليم المدمج او فى بعض الاحيان يطلق عليه التعليم المخلوط فهو يمثل مزيج بين التعليم التقليدى والتعليم الالكترونى ويساعدنا على التدريب على التعليم الالكترونى ومعرفة مميزات الحقيقية وعيوبه والاحتياجات الواجب توافرها لة من عتاد مادية وكادر بشرية وتحديد فائدته الحقيقية بالنسبة للطلاب .

صفات المعلم فى ظل التعليم المدمج

التعليم المدمج (المخلوط) Blended Learning يحتاج الى معلم من نوع خاص لديه القدرة على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة والبرامج الحديثة والاتصال بالانترنت وتصميم الاختبارات الالكترونية بحيث يستطيع ان يشرح الدرس بالطريقة التقليدية ثم التطبيق العملى على الحاسب وحل الاختبارات الالكترونية والاطلاع على روابط تتعلق بالدرس الذى يشرحه والبحث عن الجديد والحديث فى الموضوع وجعل الطالب يشارك فى عملية البحث بحيث يكون دور الطالب مهم ومشارك مع المعلم وليس متلقى فقط ويحتاج ال معلم يستطيع ان يصمم الدرس بنفسه بما يتناسب مع الامكانيات المتوفرة منة فى المدرسة بدلا من ان يتوفر فى المادة العملية بشكل متقدم

ولا يستطيع ان ينفذها في المدرسة ممكن ان يستخدم البرامج البسيطة ويمكن ان يكون هناك
قوالب جاهزة وعموما صفات المعلم تكون :

- لدية القدرة على الجمع بين التدريس التقليدي والالكترونى.
- لدية القدرة على تصميم الاختبارات والتعامل مع الوسائط المتعددة.
- لدية القدرة على خلق روح المشاركة والتفاعلية داخل الفصل.
- استيعاب الهدف من التعليم .

مبررات استخدام التعلم المدمج

- ان لكل من التعليم التقليدي والالكترونى مميزات وعيوب بالاضافة اننا لا يمكن الاستغناء
عن النظام التعليمى التقليدى القائم او تجاهله ولا يمكننا ايضا الاستغناء عن هذه
التكنولوجيا الالكترونية او تجاهلها فظهرت فكرة المدخل التكاملى الذى يقوم على
التكامل بين التعليم التقليدى والالكترونى بكافة انواعه واشكاله فيما يعرف باسم (التعلم
الدمج).
- رغم انفاق الملايين من الجنيهات في التعليم القائم على الانترنت الا انه فشل في تلبية
جميع الحاجات التعليمية (singh 2003)
- بالرغم من ان بعض الموضوعات والمجالات التعليمية تكون مناسبة للتقديم عن طريق
الانترنت، الا انه مازال هناك العديد من الموضوعات والمجالات التي فشل تقديمها عبر
الانترنت وتحتاج الى الدمج .
- لمقابلة الاحتياجات والانماط المختلفة من المتعلمين (سمعيين – بصريين – لفظيين –
معتمدين – ومستقلين...)

خصائص التعلم المدمج

يتميز التعليم المدمج بالعديد من الخصائص منها :

- التكامل
- المرونة
- الغرضية
- الغزارة
- المشاركة

- التفاعلية
- الاجتماعية

٢- فوائد ومميزات التعليم المدمج:

يتصف هذا النظام التعليمي بالجمع بين مميزات كل من التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي وجها لوجه بالمؤسسات التعليمية، وبعد الاطلاع على الكتب والدراسات أمكن عرض فوائد ومميزات التعليم المدمج وفق ما يلي:

أ- زيادة فاعلية التعليم:

فالتعليم المدمج يساعد وبصورة كبيرة على زيادة فاعلية التعليم، من خلال تحسين مخرجات التعليم بتوفير ارتباط أفضل بين حاجات المتعلم وبرنامج التعليم وزيادة إمكانات الوصول للمعلومات، وتحقيق أفضل النتائج في مجال العمل.

ب- تنوع وسائل المعرفة:

من خلال التعليم المدمج يمكن للمتعلم توظيف أكثر من وسيلة للمعرفة فيختار الوسيلة المناسبة لقدراته ومهاراته؛ من بين العديد من الوسائل الإلكترونية والتقليدية، فيساعد الطلاب على اكتساب أكثر للمعرفة ورفع جودة العملية التعليمية.

ج- تحقيق التعلم النشط للمتعلمين:

يعتمد نظام التعليم المدمج على التعليم من خلال النشاط، ويركز على دور المتعلم النشط وتفاعله في الحصول على تعلمه من خلال الدمج بين الأنشطة الفردية والتعاونية والمشاريع بدلاً من الدور السلبي للمتعلم المتمثل في استقبال المعلومات

د- تحقيق التفاعل أثناء التعليم:

يساعد هذا النظام على تمكين المتعلمين من الحصول على متعة التعامل مع معلمهم وزملائهم وجهاً لوجه من خلال وسائل التفاعل الإلكترونية والتقليدية، مما يساعد على تدعيم العلاقات الإنسانية والاجتماعية والاتجاهات لدى المتعلمين أثناء التعليم.

هـ- المرونة التعليمية:

من خلال نظام التعليم المدمج يتحقق المرونة الكافية لمقابلة الاحتياجات الفردية وأنماط التعلم لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم وأعمارهم وأوقاتهم.

و- إتقان المهارات العملية:

من خلال التعليم المدمج يمكن تقديم الكثير من الموضوعات العلمية والمهارات التي يصعب تدريسها إلكترونياً بالكامل وبصفة خاصة المهارات العملية والمرتبطة بالكليات العملية مثل الطب والهندسة وتكنولوجيا التعليم وغيرها من التخصصات العملية.

ز- توفير الممارسة والتدريب في بيئة التعليم:

يحقق هذا النظام إمكانية التدريب في بيئة الدراسة، ويقدم التدريب العملي والممارسة الفعلية للمهارات وتقديم التعزيز المناسب للأداء لتحقيق الأهداف التعليمية.

ح- يحقق الرضا عن التعليم:

يستطيع المتعلم من خلال هذا النظام التواصل مع برامج الإنترنت لتدعيم المعلومات وزيادة التحصيل، ومتابعة التدريب الفعلي والممارسة الفعلية بالمؤسسة التعليمية مما يحقق زيادة فاعلية عملية التعليم وزيادة رضا المتعلم نحو التعلم.

ط- مصداقية التقييم:

يحقق التعليم المدمج أكبر قدر من المصداقية على نظام التقييم التعليمي من خلال متابعة حية ومباشرة للمتعلمين أثناء التقييم.

٣- أبعاد التعليم المدمج:

يتصف نظام التعليم المدمج بمجموعة من الأبعاد والتي تناولتها الكتب والدراسات، وفق ما يلي:

أ- الدمج بين التعليم الشبكي عبر الإنترنت والتعليم التقليدي:

يجمع التعليم المدمج بين أنماط التعليم الشبكي عبر الإنترنت وبين التعليم بحجرات الدراسة التقليدية، فيتم تقديم برنامج تعليمي يقدم مواد الدراسة ومصادر البحث عبر الإنترنت، مع تخصيص جلسات تعليمية داخل حجرات الدراسة بقيادة المعلم.

ب -التعاون الإلكتروني والتقليدي:

والتعليم المدمج يوفر بيانات تعليمية تعاونية فيستطيع المتعلمين والمعلم التعاون إلكترونياً من خلال مؤتمرات الإنترنت أو بشكل حى مع المعلم بالمؤسسات التعليمية، مما يدعم عامل التواصل والديناميكية أثناء التعلم ويحقق المشاركة المعرفية.

ج- مواد دعم الأداء:

يوفر التعليم المدمج العديد من مواد دعم الأداء والتي تزيد فى العائد التعليمي مثل: (المواد الإلكترونية بالإنترنت – والمواد المطبوعة - وبرامج تدريبية الكترونية – وبرامج تدريبية حية مباشرة).

د- الأحداث الحية وجها لوجه:

وهى الأحداث التعليمية التى يقودها المعلم بالمؤسسة ويشارك فيها المتعلمون، وهذه الأحداث الحية لا يمكن الاستغناء عنها لثبوت تأثيرها الكبير على المتعلمين ومنها: (جذب انتباه المتعلمين - جعل الموضوع وثيق الصلة بحياة المتعلمين الواقعية- ترسيخ الثقة لدى المتعلم؛ ثقته فى قدراته ومهاراته من أجل الاحتفاظ بالدافع).

هـ- تنوع أشكال واستراتيجيات التعليم:

من خلال التعليم المدمج يتم توظيف أشكال واستراتيجيات تعليمية متنوعة قد تشمل تعليم افتراضي مباشر تعاوني وفصول تعليمية غير مباشرة للتعلم الذاتي، وكذلك أساليب التعلم القائمة على التعليم الإلكتروني من بعد والتعليم بقاعات الدروس التقليدية وجها لوجه والتعلم النشط والتعليم الجمعي والتعليم فى مجموعات صغيرة.

و- دمج التعليم النظامي بالتعليم غير النظامي:

من خلال هذا النظام يتم الدمج بين التعليم النظامي بالإنترنت والتعليم التقليدي المباشر وجها لوجه، والتعليم غير النظامي من خلال الدخول على مواقع تعليمية أخرى عبر الإنترنت مدعمة للموضوعات الدراسية وكذلك من خلال التفاعل الحى الفعلي مع المعلم ومع الزملاء.

ز - دمج الكتاب التعليمي التقليدي مع الصفحات الإلكترونية:

من خلال هذا النظام يتم المزاجعة بين الكتاب الجامعي وبين الكتاب الإلكتروني أو صفحات الإنترنت الإلكترونية، فيستطيع المتعلم مدارس الكتاب الورقي ومعاودة القراءة والإطلاع وكذلك متابعة صفحات الإنترنت المدعمة بالصوت والصورة والحركة والأشكال والألوان من أجل تدعيم التعليم وصقله من جميع جوانبه.

وعلى ذلك فهناك أبعاد متنوعة ومميزات عظيمة تدعم قدرة نظام التعليم الإلكتروني كوسيلة تدعم التعليم الكامل من بعد وتوفير وقت وجهد المتعلم، ونظام التعليم المدمج في تقديم الجوانب التعليمية والمهارات بالمزج بين النظام الإلكتروني ومميزاته والتقليدي وجوانبه الاجتماعية، مما يدعم فكرة البحث الحالي في محاولة توظيف الأسلوبين في تقديم مهارات إنتاج النماذج التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

عوامل نجاح التعليم المدمج:

هناك العديد من العوامل التي تساهم في نجاح التعليم المدمج منها ما يلي:

١ - التواصل والإرشاد :

من أهم عوامل نجاح التعليم المدمج التواصل بين المتعلم والمعلم، بأن يقوم المعلم بإرشاد الطالب متى يكون وقت التعلم ويرسم له الخطوات التي يتبعها من اجل التعلم والبرامج التي يستخدمها الطالب من اجل التحصيل.

٢ - العمل التعاوني على شكل فريق :

في التعليم المدمج لابد أن يقتنع كل فرد (طالب، معلم) بأن العمل في هذا النوع من التعليم يحتاج إلى تفاعل كافة المشاركين، ولابد من العمل في شكل فريق، وتحديد الأدوار التي يقوم بها كل فرد.

٣ - تشجيع العمل المبهز الخلاق:

الحرص على تشجيع الطلاب على التعليم الذاتي والتعلم وسط المجموعات، لأن الوسائط التكنولوجية المتاحة في التعليم المدمج تسمح بذلك، (فالفرد يمكن أن يدرس بنفسه من خلال قراءة مطبوعة أو قراءتها من على الخط بينما في ذات الوقت يشارك مع زملائه في بلد آخر من خلال

الشبكة أو من خلال مؤتمرات الفيديو في مشاهدة فيديو عن المعلومة). إن تعدد الوسائط والتفاعلات الصفية تشجع الإبداع وتجدد العمل.

٤ - الاختيارات المرنة:

التعليم المدمج يمكن الطلاب من الحصول على المعلومات والإجابة عن التساؤلات بغض النظر عن المكان والزمان أو التعلم السابق لدى المتعلم، وعلى ذلك لابد من أن يتضمن التعليم المدمج اختيارات كثيرة ومرنة في ذات الوقت تمكن كافة المستفيدين من أن يجدوا ضالتهم.

٥ - اتصل ثم اتصل ثم اتصل :

لابد أن يكون هناك وضوح بين الاختيارات المتاحة عبر الخط للموضوع الواحد، وأن يكون هناك طريقة اتصال سريعة ومتاحة طول الوقت بين المتعلمين والمعلمين للإرشاد والتوجيه في كل الظروف، ولابد من أن يشجع الاتصال الشبكي بين الطلاب بعضهم البعض لتبادل الخبرات وحل المشكلات والمشاركة في البرمجيات

مشكلات التعليم المدمج :

لا يخلو التعليم المدمج من مشكلات يجب النظر إليها بعين الاعتبار ومنها :

١. بعض الطلاب أو المتدربين تنقصهم الخبرة أو المهارة الكافية للتعامل مع أجهزة الكمبيوتر والشبكات وهذا يمثل أهم عوائق التعلم الالكتروني وخاصة إذا كنا نتكلم عن نوع من التعلم الذاتي.

٢. لا يوجد أي ضمان من أن الأجهزة الموجودة لدى المتعلمين أو المتدربين في منازلهم أو في أماكن التدريب التي يدرسون بها المساق الالكتروني على نفس الكفاءة والقدرة والسرعة والتجهيزات وأنها تصلح للمحتوى المنهجي للمساق

٣. صعوبات كثيرة في أنظمة وسرعات الشبكات والاتصالات في أماكن الدراسة.

٤. صعوبات عدة في التقويم ونظام المراقبة والتصحيح واخذ الغياب.

٥. التغذية الراجعة أحيانا تكون مفقودة فلو التحق طالب بمساق ما ووجد صعوبة ما ولم يجد التغذية الراجعة الفورية على مشكلته فلن يعود للبرنامج مهما كان مشوقا .

ثالثاً: الفرق بين التعليم الالكتروني والتعليم التقليدي:

١- أسلوب التعليم المستخدم :

التعليم الإلكتروني

يوظف المستحدثات التكنولوجية، حيث يعتمد على العروض الإلكترونية متعددة الوسائط، وأسلوب المناقشات وصفحات الويب.

التعليم التقليدي

يعتمد على الكتاب فلا يستخدم أى من الوسائل أو الأساليب التكنولوجية إلا في بعض الأحيان.

٢- التفاعل :

التعليم الإلكتروني

يقوم على التفاعلية، حيث يتيح استخدام الوسائط المتعددة للمتعلم الإبحار في العروض الإلكترونية، والتعامل معها كما يريد، وتسمح له المناقشات عبر الويب بالتفاعلية

التعليم التقليدي

لا يعتمد على التفاعل، حيث انه يتم فقط بين المعلم والمتعلم، لكن لا يتم دائماً بين المتعلم والكتاب، باعتباره وسيلة تقليدية لا تجذب الانتباه.

٣- إمكانية التحديث :

التعليم الإلكتروني

يمكن تحديثه بكل سهولة، وغير مكلف عند النشر على الويب كالطرق التقليدية، حيث انه يمكن أن يتم بعد النشر.

التعليم التقليدي

عملية التحديث هنا غير متاحة لأنك عند طبع الكتاب لا يمكنك جمعه والتعديل فيه مرة أخرى بعد النشر.

٤- الإتاحة :

التعليم الإلكتروني

متاح في أي وقت، لذا يتمتع بالمرونة متاح في أي مكان، حيث يمكن الدخول على الإنترنت من أي مكان، لذا ففرص التعليم له متاحة عبر العالم.

التعليم التقليدي

له وقت محدد في الجدول، وأماكن مصممة، كما أن فرص التعليم فيه مقتصرة علي الموجود في إقليم أو منطقة التعليم.

٥- مسؤولية التعلم :

التعليم الإلكتروني

يعتمد على التعليم الذاتي، حيث يتعلم المتعلم وفقاً لقدراته واهتماماته، وحسب سرعته والوقت الذي يناسبه، و المكان الذي يلائمه.

التعليم التقليدي

يعتمد على المعلم، لذا فهو غير متاح في أي وقت، ولا يمكن التعامل معه إلا في الفصل الدراسي فقط.

٦- تصميم التعليم :

التعليم الإلكتروني

يتم تصميم العملية التعليمية بناءً على خبرات تعليمية يمكن اكتسابها من خلال التعليم.

التعليم التقليدي

يتم تصميم العملية التعليمية من خلال وضع هيكل محدد مسبقاً، على نظام واحد يناسب الجميع (One Size Fits All)

٧- نظام التعليم :

التعليم الإلكتروني

يتم في نظام مفتوح مرناً و موزعاً، حيث يسمح للمتعلم بالتعلم وفقاً لسرعته وفي مكانه، أي يحقق الإجابة على متى؟ كيف؟ أين؟. كما أن التوزيع يعني كل من المعلم والمتعلم والمحتوى في أماكن مختلفة.

التعليم التقليدي

يحدث في نظام مغلق، حيث يجب التحديد للمكان والزمان أي الإجابة على أين؟ ومتى؟

الفصل الحادي عشر

اولاً: بيئة التعليم الافتراضية

ثانياً: الفصول الدراسية الافتراضية :

ثالثاً: المدرسة الذكية

رابعاً: الكتاب الالكتروني

خامساً: مؤتمرات الفيديو

الفصل الحادي عشر

اولاً: بيئة التعليم الافتراضية:

مع ازدياد دور شبكة الانترنت وتعاظم دورها كمصدر أساسي للمعلومات عمدت معظم المؤسسات التعليمية إلى الاستفادة من الانترنت في الحصول على المعلومات ثم امتد الأمر إلى قيام تلك المؤسسات بالإعلان عن نفسها وخدماتها من خلال هذه الشبكة وتقديم معلومات حولها وحول ما تقدمه من خدمات تعليمية من استقبال وإرسال وتمثيل الواقع وغير ذلك من الأنشطة التي إضافتها الشبكة لإمكانيات خدمة العملية التعليمية عامة والتعليم عن بعد خاصة.

نشأة مصطلحات تعليمية جديدة وفلسفات تربوية متعددة تعتمد على هذه التكنولوجيا التعليمية مثل عالم بلا أوراق، وجامعات بلا أسوار، وبيئات التعلم الافتراضي من مدارس وجامعات افتراضية، ومعامل ومتاحف ومكتبات وفصول افتراضية. وغيرها من المصطلحات التقنية الحديثة التي تطبق الحاسب الآلي بشكل رئيس في عمليتي التعليم والتعلم من خلال الشبكة العالمية (الانترنت) لتحقيق مستوى عال من الاتصال والتفاعل بين مصدر المعلومة ومعلمها والمتعلم معها .

مفهوم الافتراضية :

ومن خلال ما سبق ظهر مصطلح الافتراضية على الساحة التعليمية وانتشر استخدام (Chapters available on virtual) أو الإتاحة على الشبكة (Virtual) مصطلح الافتراضية إلى انه لا يزال مفهوم الافتراضية يشوبه الكثير من الغموض وذلك بسبب التفاوت (web) والخلط بين التعريفات و التشابه بين المسميات، فهناك اتجاه يرى أن مفهوم الافتراضية له سمات

وخصائص تختلف عن مفهوم الإتاحة عبر الشبكة، ومن الكتابات التي دعمت هذا الاتجاه وحاولت التنبيه على الاختلاف بين استخدامات هذه المصطلحات، الشبكة يشير إلى الوجود فقط على الشبكة من خلال نظم الاتصالات والالكترونيات إلا أنها

تمثل انعكاساً لجزء من المجتمع الواقعي بينما مفهوم افتراضي يفوق مجرد الوجود على الشبكة فهو مجتمع فضائي يتضمن أي شيء غير حقيقي. وعلى النقيض مما سبق، ظهر اتجاه آخر يرى أن محاولة إيجاد فرق بين مفهوم الافتراضية ومفهوم الإتاحة عبر الشبكة يعد محاولة لغوية عقيمة فالمصطلحان مترادفان لا يوجد بينها أي الذي يرى أن فكرة الإتاحة على الشبكة أو الافتراضية إنما هي نتاج المرحلة الأولى من استخدام شبكات الكمبيوتر أو وسائل اتصال؛ حيث يسمح لمستخدمي الشبكة بالهروب من حدود المجتمعات المادية .

الذي أشار إلى أننا نستخدم مصطلح الافتراضية أو الإتاحة على الشبكة؛ للإشارة إلى مجموعة من المجتمعات التي تستخدم أنواعاً مختلفة من وسائل الاتصال الالكترونية الحديثة عن بعد، والمرتكزة على استخدام الشبكة.

أما آخرون يرون إن هذين المفهومين غير مترادفين، وإنما متقاربان في المعنى، ولذلك لابد من وضع خطوط فاصلة توضح حدود آل مفهوم ومدلوله الذي يتميز به، وبناء على ذلك يمكن تعريف آل مفهوم الآتي:

يشير إلى التواجد على الشبكة لأي آيان له أصل : "Online" - مفهوم الإتاحة عبر الشبكة في الواقع؛ لممارسة بعض الأعمال والمهام أمتداد لدور النظر المادي في الواقع. فيشير إلى الوجود الكامل على الشبكة : "Virtual" - أما مفهوم الافتراضية افتراضي لممارسة جميع الأعمال والمهام من خلالها بدون وجود أي نظير مادي في الواقع.

ثانياً: الفصول الدراسية الافتراضية :

للفصول الافتراضية العديد من المسميات كما يراها التربويين فهناك من يسميها الفصول لإلكترونية أو الفصول الذكية وآخرون يسمونها بالفصول التخيلية أو الفصول المتاحة على الشبكة ونظراً لحدثة هذا المصطلح فقد تباينت الآراء حول تعريفاتها وتعددت حسب مسمياتها.

ونورد هنا بعض من هذه التعاريف :

١. بأنها الفصول التي تعتمد على التقاء الطلبة والمعلم عن طريق الإنترنت وفي أوقات مختلفة للعمل على قراءة الدرس وأداء الواجبات وإنجاز المشاريع.

٢. بأنها عبارة عن غرفة الإلكترونية تشمل على اتصالات لصفوف أو أماكن خاصة يتواجد فيها الطلاب ويرتبطون مع بعضهم البعض ومع (المحاضر أو المشرف من خلال موجات أو أسلاك ترتبط بالقمر الصناعي) .
٣. هي فصول شبيهة بالفصول التقليدية من حيث وجود المعلم والطلاب ولكنها على الشبكة العالمية للمعلومات حيث لا تتقيد بزمان أو مكان وعن طريقها يتم استحداث بيئاً افتراضية بحيث يستطيع الطلاب التجمع بواسطة الشبكات للمشاركة في حالات تعلم تعاونية.
٤. هي وسيلة من الوسائل الرئيسة في تقديم الدروس المباشرة والمحاضرات على الإنترنت بالإضافة إلى التدريب عن بعد يتوفر فيها العناصر، (الأساسية التي يحتاجها كل من المعلم والطالب، تعتمد على أسلوب التعليم التفاعلي).
٥. هي بيئة تعليمية إلكترونية تعتمد على الإنترنت وتوفر للطالب التفاعل الحي المباشر مع المعلم والمحتوى التعليمي والأقران مهما باعدت بينهم المسافات.
- متطلبات الفصول الدراسية الافتراضية :**

إن التعليم الافتراضي له متطلبات، "إذ يجب أن يتوفر للمتلقي كمبيوتر مجهزاً بمودم و عتاد الملتيميديا، واشتراك بشبكة إنترنت، وامتلاكه بربداً إلكترونياً، وأن يتوفر لديه حد أدنى من المعرفة التقنية في استخدام الكمبيوتر، عموماً يجري التواصل بين الطلاب فيما بينهم وبين المدرس بتنسيق مسبق بواسطة وسائل الاتصال الإلكتروني وهي البريد الإلكتروني وغرف الدردشة ومنتديات الحوار، كما يمكن في حالات خاصة استخدام تقنيات إضافية و برمجيات خاصة تكون ما يدعى بالقاعة الافتراضية تبعاً لطبيعة المادة التعليمية والتقنيات المتوفرة لدى المؤسسة التعليمية.

أنواع الفصول الدراسية الافتراضية :

يمكن تقسيم الفصول الافتراضية إلى قسمين وذلك حسب الأدوات والبرمجيات والتقنيات المستخدمة في هذه الفصول التالية:

١. الفصول الافتراضية غير التزامنية:

ويطلق عليها بعضهم بأنظمة التعليم الذاتي: والتي تمكن الطلبة من مراجعة المادة التعليمية والتفاعل مع المحتوى التعليمي من خلال الشبكة العالمية الإنترنت بوساطة بيئة التعليم الذاتي.

وهو ما يعرف بالتعليم والتفاعل غير تزامني وهذه الفصول لا تتقيد بزمان ولا مكان، لذا فهي تستخدم برمجيات وأدوات غير تزامنية تسمح للمعلم والطالب بالتفاعل معها دون حدود للزمان والمكان، ومن أمثلة هذه الأدوات ساحات الحوار والدخول في مناقشات غير آنية سواء مع المعلم أو الطلبة فيما بينهم، وقائمة المراسلات بين المعلم وطلابه وبين الطلاب أنفسهم .

٢. الفصول الافتراضية التزامنية:

وهذه الفصول هي فصول شبيهة بالقاعات الدراسية يستخدم فيها المعلم والطلاب أدوات وبرمجيات مرتبطة بزمان معين (أي يشترط فيها وجود المعلم والطلاب في الوقت نفسه دون حدود للمكان) ومن هذه الأدوات اللوح الأبيض، والفيديو التفاعلي، وغرف الدردشة، وغالبا ما تتشابه الإمكانيات لبرامج الفصول الافتراضية، ويمكن تعداد هذه الإمكانيات بما يأتي :

أ- التحدث بالصوت لطلابه مع إمكان تحدث الطلاب برفع أيديهم، واستخدام إمكان المشاركة في البرامج، فيستطيع المعلم مثلا تشغيل عرض على جهازه وإتاحة رؤيته لطلابه، كما يستطيع تشغيل برامج معالج النصوص وعرض بعض الأوراق من خلالها .

ب- وجود خانة للمناقشة النصية مع إمكانية إرسال أسئلة من نوع (الاختيار المتعدد) أو (صح أو خطأ) وإظهار النتيجة مباشرة للطلاب، والتحكم في دخول وخروج الطلاب من غرفة الصف وإرسال ملف إلى جميع الطلاب، وتكوين مجموعات نقاش ويستطيع المعلم السيطرة على تطبيقات الطالب وتوزيع الاستطلاعات والاستفتاءات بين الطلاب.

الخواص الأساسية للفصول الدراسية الافتراضية :

إن للفصول الافتراضية خواص تميزها عن غيرها ومنها مايلي:

١. خاصية التخاطب المباشر (بالصوت فقط ، أو بالصوت والصورة).
٢. التخاطب الكتابي .
٣. السبورة الإلكترونية .
٤. المشاركة المباشرة للأنظمة والبرامج والتطبيقات (بين المعلم والطلبة).
٥. إرسال الملفات وتبادلها مباشرة بين المعلم وطلبيه.
٦. متابعة المدرس وتواصله لكل طالب على حدة أو لمجموع الطلبة في آن واحد.
٧. خاصية استخدام برامج العرض الإلكتروني .
٨. خاصية استخدام برامج عرض الأفلام التعليمية .
٩. خاصية توجيه الأسئلة المكتوبة والتصويت عليها .
١٠. خاصية توجيه أوامر المتابعة لما يعرضه المدرس للطلبة .
١١. خاصية السماح لدخول أي طالب أو إخراجهم من الفصل .
١٢. خاصية السماح أو عدمه للكلام .
١٣. خاصية السماح للطباعة.
١٤. خاصية تسجيل المحاضرات (الصوتية والكتابية).

مزايا الفصول الدراسية الافتراضية :

هناك العديد من مزايا الفصول الافتراضية نذكر منها الآتي:

١. الانخفاض الكبير في التجهيزات : فالفصول الافتراضية لا تحتاج إلى قاعات دراسية ولا ساحات مدرسية ولا مواصلات وأدوات مدرسية مكلفة.
٢. استيعاب عدد كبير من التلاميذ والطلاب دون قيود عمرية وجغرافية .
٣. السرعة العالية في المتابعة والاستجابة المستمرة .

٤. أن عملية التعليم لم تعد محصورة في توقيت أو مكان محددين أو مضبوطة في جدول صارم، بل إمكانية التعليم في أي مكان وأي وقت دون قيود.

٥. لا تحتاج إدارة الفصول الافتراضية إلى مهارات تقنية عالية سواء من المعلم أو الطالب.

٦. إعفاء المعلم من الأعباء الثقيلة بالتصحيح ورصد الدرجات والتنظيم و يتيح له التفرغ لمهامه التعليمية المباشرة والارتقاء بمستواه وتطويره، والتعامل مع التقنيات الحديثة.

ثالثاً: المدرسة الذكية :

انها مدرسة تستخدم أساليب التعليم والتعلم الحديثة بإستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للوصول إلى تعلم الحاسب والتعلم من خلال الحاسب وصولاً إلى الأهداف المرجوة للمدرس بدءاً من تحسين أساليب التعليم والتعلم وتدريب المدرسين والطلبة والإداريين وتأهيلهم للحصول على الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب ويمكنه نظام الإدارة المدرسية لرفع كفاءة العمل الإداري بالمدرسة ومشاركة أولياء الأمور سواءً بمتابعة الحالة التعليمية لأبنائهم أو بإبداء الآراء والمقترحات ووصولاً لتحويل المدرسة إلى مدرسة منتجة من خلال مراكز التعلم المجتمعي.

أهداف المدارس الذكية

١. تأهيل الطلبة للحصول على الرخصة الدولية للحاسب.
٢. إكتساب مهارات علوم الحاسب وتكنولوجيا المعلومات وذلك من خلال منهج علمي يعتمد على إستخدام الكمبيوتر (٤) ساعات أسبوعياً لكل طالب وبطريقة تحقق الأهداف التالية :

- معرفة الطالب بالمفاهيم والمبادئ الأساسية لتكنولوجيا المعلومات .
- التأهيل العلمي للحصول على الرخصة الدولية ICDL .
- زيادة مهارات الطالب في إستخدام أحدث الأدوات التكنولوجية .

- توسيع مدارك الطلبة ومفاهيمهم من خلال إستخدام تكنولوجيا المعلومات والدخول على شبكة الإنترنت ليكتسبوا المعرفة ومهارات البحث العلمي.

تحسين طرق التدريس : وذلك من خلال :

- إستخدام تكنولوجيا المعلومات فى المجالات الآتية :
- إستخدام تكنولوجيا المعلومات كأداة لتدريس مختلف المواد الدراسية.
- إعداد المواد الدراسية مستخدماً تكنولوجيا المعلومات .
- إستخدام شبكة الإنترنت فى كتابة الأبحاث ومعرفة أحدث المعلومات العالمية.
- تدريس المواد الأساسية (اللغة الإنجليزية ، مادة العلوم ، ومادة الرياضيات) بإستخدام المناهج الموجودة على شبكة المدارس الذكية والمعتمدة من وزارة التربية والتعليم .
- تحقيق وتأسيس ما يسمى بالفصل الحديث والذى به يستطيع المدرس إستخدام الأدوات الحديثة مثل الكمبيوتر المحمول ووسائل العرض لشرح وتقديم المواد الدراسية .

خدمات المدرسة الذكية

إن المدرسة الذكية تقدم خدمات مختلفة لكافة مستخدمي المدرسة الذكية وكذا المجتمع المحيط وتتخلص هذه الخدمات فى التالي :

١-خدمات عامة :

- الدخول على موقع المدرسة على الإنترنت.
- بريد إلكترونى للطلبة والإداريين والمدرسين وأولياء الأمور .
- حوار متبادل بين المستخدمين من خلال غرف الحوار .
- منتديات خاصة بين المجموعات المختلفة.
- إنشاء صفحات خاصة للمستخدمين على الموقع.

٢-خدمات للإداريين :

- إدخال بيانات الطلبة والعاملين.
- إدارة جميع الأحداث المدرسية والجداول المدرسية واللقاءات والرحلات.

- الجدول المدرسية يدوياً وأتوماتيكياً.
- المكتبة الإلكترونية.
- إدارة موارد المدرسة.

٣-خدمات للمدرسين :

- إنشاء بنوك خاصة للأسئلة المنهجية.
- التحكم فى المعمل بالوسائل الإلكترونية.
- الواجبات المنزلية للطلاب.
- القدرة على إنتاج المناهج المدرسية على إسطوانات مدمجة بأستخدام الوسائل التكنولوجية .

٤-خدمات للطلاب :

- إستخدام المعامل الذكية فى شرح المناهج الدراسية الأساسية (اللغة الإنجليزية - مادة العلوم - الرياضيات) والمدخلة بالنظام باللغتين العربية والإنجليزية.
- إستدعاء بنك الأسئلة المدخل بواسطة المدرس.
- الدخول على النظام المكتبي (المكتبة الإلكترونية).
- إستدعاء الواجب المنزلي والإجابة عليه وإرساله للمدرس عن طريق البريد الإلكتروني للطلاب.

٥-خدمات أولياء الأمور :

- إستدعاء البيانات الإبن / الإبنه وإمكانية التعديل فيها.
- إستدعاء درجات نجله ومعرفة جدول الحصص وجدول الإمتحان والأنشطة المدرسية المختلفة.
- إستدعاء تعليقات المدرسين على نجله وكذا الحالة الصحية له.
- معرفة نتيجة نهاية العام الدراسي لنجله.

- المشاركة الإلكترونية فى إجتماعات مجلس الأمناء وإرسال التعليقات والمقترحات مركز التعلم المجتمعي.

رابعاً :الكتاب الإلكتروني :

تعود الجذور الأولى للكتاب (الإلكتروني) إلى الثمانينيات من القرن الماضي بالتزامن مع انتشار الحواسيب وقدرتها الفائقة على تخزين النصوص العملاقة التي تتيح للجهاز الواحد احتواء آلاف العناوين وإمكانية نقلها على أسطوانات مدمجة لتصل إلى آلاف وربما ملايين القراء في مختلف أرجاء العالم عبر شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) في أقل وقت ممكن، حيث بدأ الكتاب الإلكتروني يشق طريقه بعد ذلك وينافس بقوة كوسيط لنقل المعارف البشرية .

و قد ذكر بأنه يعتقد أن (أندري فاندام Andree Van Dam) هو أول من صاغ مصطلح (كتاب إلكتروني) منذ العام ١٩٦٧م عندما قاد الفريق الذي قام بإنشاء أول نظام للنصوص المتشعبة (Hypertext System) وهو النظام الذي يعمل مع الحاسبات الكبيرة. وفي السبعينات استُخدم نظام آخر هو (نظام استرجاع وتحرير الملفات) من جانب الطلاب وأعضاء الهيئة التدريسية في جامعة (براون)، ويتسم هذا النظام بديناميكية التسلسل فيما يشبه تماماً “أجزاء الفصول في الكتاب”.

ويعتقد البعض أن اختراع الكتاب الإلكتروني يرجع إلى (مايكل هارت Michael Hart) وذلك في العام ١٩٧١م، حيث أطلق هارت مشروع جوتنبرج (Gutenberg Project) لتحويل كتب التراث إلى الشكل الإلكتروني.

ومع الاختلاف في تحديد التاريخ الصحيح لاختراع الكتاب الإلكتروني، إلا أنه لا يزال حديثاً اذا ما تم مقارنة هذا التاريخ بتاريخ اختراع الكتاب الورقي منذ ما يزيد على أربعة قرون.

مفهوم الكتاب الإلكتروني :

عرّف الكتاب الإلكتروني بأنه:

١. برنامج يعتمد على النصوص المكتوبة، بالإضافة إلى مجموعة من العناصر والمنشورات المصورة والمرسومة والمتحركة، ويقدم هذا الكتاب الإلكتروني المحوسب عن طريق الشبكات، والأقراص المدمجة من خلال جهاز الحاسوب أو الهاتف المحمول.

٢. رؤية جديدة للكتاب الورقي في صورة إلكترونية مع إضافة عناصر الوسائط المتعددة والنصوص الفائقة والبحث، وهو بهذا يجمع بين سمات الكتاب الورقي المطبوع و سمات الوسائط المتعددة مع دمج سمات النص الفائق بالإضافة إلى إمكانيات أخرى للبحث والتعامل مع المعلومات.

٣. مكافئ إلكتروني أو رقمي للكتاب التقليدي المطبوع على الورق، ويمكن قراءته على الحاسب أو أي جهاز محمول باليد.

٤. جهاز منفصل للقراءة يعتمد على مفهوم وشكل المستند الورقي التقليدي، ويعتمد على التفاعل بالقلم الرقمي، وهو يدعم الأنشطة البحثية من خلال استخدام الحواشي والتعليقات التي يضيفها القراء على الكتاب.

٥. مصطلح يُستخدَم لوصف نص مشابه للكتاب يُعرض على شاشة الحاسب الآلي (الحاسوب) مرتبطاً ارتباطاً تكنولوجياً بالفيديو التفاعلي، ويتم استخدامه بإيجابية في نظام التعليم عن بعد، ويعتبر الكتاب الإلكتروني مصدراً من مصادر المعلومات الإلكترونية التي يمكن استثمارها في تنفيذ مناهج ومقررات التعليم عن بعد.

وقد وردت عدة مسميات للكتاب الإلكتروني، منها:

١. الكتاب المحوسب أو الحاسوبي (Computerized Book).

٢. الكتاب الرقمي (Digital Book).

٣. الكتاب ذو الوسائط المتعددة (Multimedia Book).

٤. الكتاب الهائل أو الممتد (Extended Book).

٥. الكتاب المنشور على الإنترنت (On Line Book).

٦. الكتاب الافتراضي (Virtual Book).

٧. الكتاب القابل للتحميل (Downloaded Book).

٨. الكتاب العنكبوتي (Web Book) & (Web- based Book).

وعلى الرغم من تعدد التسميات وكثرتها إلا أن التسمية الأكثر شيوعاً هي ” الكتاب الإلكتروني ” E-Book أو Electronic Book.

أشكال الكتاب الإلكترونية

عمل جميع الكتب المحوسبة (الإلكترونية) بنفس الطريقة على الرغم من اختلاف المظهر والإمكانات، فهي تنجز باستخدام برامج الحاسوب أو المواقع المخصصة لذلك، ويتم تسويق أغلبيتها عن طريق الإنترنت من خلال متاجر الكتب الإلكترونية وفيما يأتي أشكال الكتب الإلكترونية :

أ- الكتب (الالكترونية) المحوسبة النصية:

يحتوي الكتاب المحسوب النصي على عدد كبير جداً من الكلمات التي تتجمع مع بعضها البعض لتكون فقرات هذا الكتاب، ولا يشترك مع النص أي نوع آخر من الوسائط المتعددة في مكونات الكتاب، وعلى الرغم من أن الكتاب يتكون من نص فقط إلا أنه يحتوي على فهرس تُسهل الوصول إلى الموضوعات، كما يحتوي على محرك بحث يتم فيه البحث عن الموضوعات وفقاً للكلمات المفتاحية الدالة عليها.

ويمكن قراءة الكتاب النصي الإلكتروني باستخدام جهاز قارئ للكتب الإلكترونية (EBook Reader Device) والذي يعتبر في حد ذاته جهاز حاسوب محدد الغرض (Special Purpose computer).

ب- الكتب (الإلكترونية) المحوسبة النصية المصورة:

يتكون الكتاب المحوسب النصي المصور من نص وصور ثابتة ورسوم تخطيطية وهذه المكونات جامدة وغير تفاعلية، ويتشابه الكتاب المحوسب النصي في مكوناته مع الكتاب الورقي التقليدي إلا أنه يتميز بوجود الفهارس وخدمة البحث.

ويمكن قراءة الكتاب المحوسب النصي المصور باستخدام جهاز الحاسوب المكتبي أو المحمول أو الهواتف الذكية... و يمكن قراءته كذلك باستخدام بعض أنواع أجهزة قراءة الكتب الإلكترونية السابقة.

ج- الكتب الإلكترونية التفاعلية:

يتكون الكتاب الإلكتروني التفاعلي من عدة صفحات مجسمة يمكن للطالب تقليبها واستعراضها بشكل يشبه الكتاب الورقي، وتحتوي كل صفحة على مجموعة من الوسائط المتعددة (نص، أصوات، صور و رسومات، مقاطع فيديو)، ويمكن للمتعلم التفاعل مع الوسائط المتعددة في كل صفحة من خلال مشاهدة عدد كبير من الصور ومقاطع الفيديو، والاستماع إلى الأصوات المخزنة المرتبطة بالموضوع، كما يمكن للمستخدم إضافة التعليقات والملاحظات على هوامش الكتاب التفاعلي المحوسب، وفي حال اتصال جهاز القراءة بشبكة الإنترنت، يستطيع المستخدم حل الواجبات المدرسية التي توجد في الكتاب اذا كان هذا الكتاب يستخدم في التعليم وتسليمها للمدرس عبر البريد الإلكتروني، ويستطيع مستخدم الكتاب التنقل بين الصفحات بشكل غير خطي (تفرعي) من خلال النقر على كلمة معينة أو جملة أو صورة أو أي عنصر موجود في صفحة الكتاب اذا كان عليه رمز الارتباط مع صفحات أخرى فينتقل إلى الصفحة المحددة.

ويمكن قراءة الكتاب التفاعلي المحوسب باستخدام أجهزة الحاسوب الشخصية -pc computers أو الحواسيب المحمولة Laptop أو الحواسيب اللوحية ويمكن استخدام بعض أجهزة الهواتف النقالة كذلك في قراءة الكتاب الإلكتروني التفاعلي.

خامساً: مؤتمرات الفيديو:

هي الوسيلة الشائعة والفعالة ايضا لعقد الاجتماعات وتبادل المعلومات والاستماع للمحاضرات عن بعد .

او هي أداة فعالة لعقد الاجتماعات حول العالم و تغني عن سفر الموظفين وساعات الطيران المرهقة وتوفر الملايين على الشركات.

مميزات مؤتمرات الفيديو

- ١ - يوجد بها نظام صوت وصورة متميز .
- ٢-امكانية التحكم عن بعد remote control.
- ٣- مزود بنظام دردشة كتابي text chat.
- ٤ - امكانية تسجيل المؤتمرات لمشاهدتها في وقت لاحق.
- ٥-امكانية مشاركة وارسال الملفات file sharing تقلل التكاليف.

العيوب

- ١- سوء التصنيف، نتيجة اخطاء اللغة او غيره .
- ٢ - اسم غير ثابت للتصنيف الواحد .
- ٣-سوء الاستغلال .

متطلبات مؤتمرات الفيديو

١. اجهزة كمبيوتر مكتبية او لاب توب مجهزة لارسال واستقبال الصوت والصورة عبر الانترنت .
٢. اتصال سريع بالانترنت broadband internet ، يفضل الا تقل السرعة عن ١ MB/sec .
٣. ارسال الصوت : Audio input يتطلب وجود مايكروفونات ذات درجة حساسية عالية ، حيث يمكن ان يحصل كل فرد على ميكروفون او يكون هناك مايك مركزي لجميع الاطراف طبقا لظروف الاجتماع .

٤. استقبال الصوت Audio output : يتم باكثر من طريقة منها السماعات ذات الامكانيات العالية او سماعات الرأس – headphones .
٥. ارسال الصورة Video input : يتم استخدام العديد من الوسائل لنقل الصورة ومنها كاميرات الفيديو وكاميرات الويب كما تستخدم اجهزة العروض التقديمية – projectors ويتم توصيلها باجهزة الكمبيوتر فى حالة الاحتياج لها .
٦. استقبال الصورة Video Output يتم باكثر من طريقة حيث يمكن استقبال الصورة من خلال شاشات الكمبيوتر او شاشات عرض كبيرة تسمح برؤية جيدة للمجتمعين.
٧. برامج الكمبيوتر المطلوبة مثل برامج عرض ومشاهدة الفيديو وهى موجودة لدينا ويمكن تحميلها مجانا ، يفضل وجود برامج لازالة التداخل والشوشرة من اشارات الصوت المستقبلية وهذه البرامج معروفة بـ Echo cancellation software .

ويمكن توظيف الفيديو التفاعلى فى تطوير المواقف التعليمية عن طريق الاتى

١. إتاحة الفرصة للمتعلمين للتعلم وفق قدراتهم وسرعتهم الذاتية وبما يسمح بالإعادة والمراجعة طبقا لرغبتهم ، أى تحقيق تدريب فردى عالى المستوى .
٢. استخدامه كوسيلة للبيان والشرح بما يقلل الوقت والجهد المبذول فى الإعادة والتكرار من قبل المعلم .
٣. اعطاء المتعلمين إمكانية السيطرة والتفاعل والمشاركة الإيجابية مع البرامج المعروضة.
٤. استخدامه كوسيلة اتصال سمعية بصرية ، يستمتع بها المتعلمون وينمى ثقتهم بأنفسهم ويثير الدافعية لديهم .
٥. يمكن عرض التجارب التى يصعب على المعلم توفيرها أو إجرائها بشكل مباشر أمام الطلاب ، وهذا يعطى الإمكانية لممارسة المهارات فى بيئة مصطنعة قبل تطبيقها فى مواقف الحياة الحقيقية.

٦. السعة التخزينية الهائلة لقرص الفيديو تسمح بتسجيل قدر كبير من المعلومات المرئية والمسموعة .

٧. التحكم فى معدل سرعة عرض المعلومات سواء بالإسراع أو الإبطاء لمعدل العرض أو تسريع العرض للأمام أو للخلف تبعاً لحاجات المتعلم فى إدراك واكتساب المعلومات .

٨. يمكن الاستفادة من الفيديو التفاعلى كوسيلة عرض جماعى لعدد كبير من المتعلمين .

٩. استخدامه كمصدر متعدد للتعلم يحتوى على ملفات صوتية أو ملفات فيديو أو سمعية مرتبطة بموضوعات دراسية مختلفة.

المعدات المستخدمة فى مؤتمرات الفيديو

- ١- الكاميرات.
- ٢- سماعات الراس مع ميكروفونات بوم.
- ٣- ميكروفونات خارجية.
- ٤- خلاطات صدى الغاء.
- ٥- حوامل الكاميرات .
- ٦- بطاقات الكمبيوتر الشخصي التقاط الفيديو.
- ٧- بطاقات التقاط الصوت .
- ٨- بطاقات التقاط الفيديو.

نظام تشغيل جهاز الحاسب فى نظام مؤتمرات الفيديو

- ١- ويندوز فيستا .
- ٢- وندوز (٢٠٠٣ ، ٢٠١٠)