التقنيات التربوية

تطورها * تصنيفها *أنواعها * أتجاهاتها

د. خضير عباس جري

التقنيات التربوية تطورها * تصنيفها * أنواعها * تجاهاتها

د. خضير عباس جري

٢٠١٦

ISBN 978-9933-575-49-6

9 789933 575496

EDUCATIONAL TECHNIQUES

Dr. Khudhair Abbas Jerry

المؤلف في سطور

- الأستاذ المساعد الدكتور خضير عباس جري الساعدي
- محل وتاريخ الولادة : بغداد 1976
- الاختصاص العام : طرائق ومناهج تدريس الاجتماعيات

المؤلفات:

1. كتاب التقنيات التربوية (تطورها .تصنيفاتها. أنواعها. اتجاهاتها). (كتاب مساعد لطلبة كليات التربية الأساسية) 2010.
2. انطولوجيا المعرفة التربوية بحوث ودراسات نظرية وتطبيقية. (كتاب مشترك) (2014) .
3. كتاب منحى النظم (جيرلاش .آيلي انموذجا) 2015.
4. تصميم التعليم وتطبيقاته في العلوم الانسانية (كتاب مشترك) (2015) .
5. دراسات متقدمة في مناهج وطرائق التدريس الاجتماعيات على عينات من المجتمع العراقي.(طبع على نفقة القناة العراقية في برنامج العراقية تطبع)..(2016).
6. إيديولوجية تدريس التاريخ في الالفية الثالثة (قيد الطبع).

الخبرات المهنية (الإدارية):

1. مقرر للدراسات العليا منذ عام (2006 - 2010)
2. أمين مجلس كلية التربية الأساسية (2010 - 2012)
3. رئيس قسم التاريخ (2012 - 2013) .

الخبرات العلمية:

الأشراف على 20 رسالة ماجستير ومناقشة 31 رسالة ماجستير و مناقشة 7 أطروحة دكتوراه . فضلا عن تقييم 19 رسالة ماجستير و5 اطاريح دكتوراه.

البحوث والدراسات والمؤتمرات:

- نشر 20 بحثا في مختلف المجلات العلمية .
- المشاركة في 7 مؤتمرات وندوات علمية في العراق.
- عضو في العديد من الجمعيات والعلمية.

مؤسسة ثائر العصامي
للطباعة والنشر والتوزيع والإعلان
العراق - بغداد - شارع المتنبي
07902632131 - 07703670874
مؤسسة ثائر العصامي

التقنيات التربوية

تطورها. تصنيفاتها. أنواعها. اتجاهاتها

التقنيات التربوية

تطورها. تصنيفاتها. أنواعها. اتجاهاتها

ألف هذا الكتاب على وفق المفردات المعتمدة من قبل الهيئة القطاعية في كليات التربية الاساسية

الاستاذ المساعد الدكتور

خضير عباس جريّ

دكتوراه فلسفة في طرائق تدريس التأريخ

كلية التربية الأساسية / الجامعة المستنصرية

الطبعة الثانية

١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦ م

اسم الكتاب: التقنيات التربوية تطورها . تصنيفاتها . وانواعها. اتجاهاتها
تأليـــف : استاذ مساعد الدكتور خضير عباس جريّ
القيـــاس: ١٧,٥ سم ×٢٥ سم
عدد الصفحات: ٢١٠ صفحة
سنـة الطبع: ١٤٣٨ هـ - ٢٠١٦م
الناشـــر: مؤسسة ثائر العصامي
المطبـعة: جعفر العصامي للطباعة والتجليد الفني

لايجوزنشر أي جزء من هذا الكتاب أو تخزين مادته بطريقة الاسترجاع ، أونقله على اي نحو أو بأي طريقة كانت (ألكترونية) أو (ميكانيكية) أو بالتصوير أو بالتسجيل أو بخلاف ذلك إلا بموافقة كتابية من المؤلف أو الناشر.

All rights resereved . Not part of this publicationmay be reproduced stored in a retrieval system, or transmitted in any former by any means, Electronics, Mechanical photocopying , recording of otherwise. Without prior permission in writing of the Publisher.

ISBN 9-78-9933—575-496

حقوق التأليف محفوظة للمؤلف

رقم الايداع في دار الكتب والوثائق ببغداد٢٥٥٦ لسنة ٢٠١٦

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ زَيْتُونِةٍ لا شَرْقِيَّةٍ وَلا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ﴾

صدق الله العلي العظيم

سورة النور / الآية (٣٥)

الإهـــداء

إلى....

مَنْ كنتُ بذرةً في زرْعِهِ
ولم تَرَ عيناه هذا الجهد

استاذي الفاضل الدكتور الشهيد

صباح خلف الطائيّ

(رحمه الله)

ثبت المحتويات

ت	المفردات	الصفحات
	المقدمة	١٣
	الفصل الأول: تطور مفهوم التقنيات التربوية:	**١٩-٥٣**
١	تمهيد	٢١
٢	الجذور التاريخية لاستخدام الوسائل التعليمية	٢٣
٣	اولا: المرحلة الاثرية القديمة والدينية	٢٤
أ	ثانيا: المرحلة الحضارية الاسلامية	٢٧
ب	ثالثا: مرحلة النهضة الحديثة	٢٩
٤	مراحل تسميات التقنيات التربوية	٣٣
٥	تطور مفهوم التقنيات	٣٦
٦	ماهية التقنيات التربوية	٣٧
٧	مبررات استخدام الوسائل التعليمية (التقنيات التربوية)	٤٠
٨	الدور الذي تؤديه الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعلم والتعليم	٤١
٩	العوامل المؤثرة في استخدام الوسائل التعليمية	٤٥
١٠	قواعد استخدام الوسائل التعليمية	٤٧
١١	أساسيات في استخدام الوسائل التعليمية	٤٨
١٢	فوائد الوسائل التعليمية (تقنيات التعليم)	٥٠
١٣	خصائص الوسيلة التعليمية الناجحة (صفات الوسيلة التعليمية)	٥٠
١٤	معوقات استخدام الوسائل التعليمية	٥١

الفصل الثاني: تصنيفات التقنيات التربوية		**٥٣-٦٤**
١	على أساس الحواس التي تخاطبها	٥٥
٢	على أساس طريقة العرض	٥٦
٣	على أساس عدد المستفيدين	٥٦
٤	على أساس المصدر الذي تجلب منه	٥٧
٥	على أساس دورها في عملية التعلم	٥٧
٦	على أساس نوعها.	٥٧
٧	على أساس الخبرة التي تعالجها	٥٨
الفصل الثالث: الوسائل والتقنيات المهمة المستخدمة في التعليم		**٦٥-١٠٤**
أولا	**الوسائل التقليدية:** (الكتاب المدرسي ، السبورات أو اللوحات ، اللوحة المغناطيسية ، اللوحة الإخبارية ، اللوحة الوبرية ، لوحة العرض ، لوحة الجيوب ، الرسوم ، الخرائط ، الكرات الأرضية ، الملصقات ، المجسمات ، النماذج ، العينات)	٦٧
ثانيا	**التقنيات الحديثة:**	٧٧
	أ. التقنيات السمعية، الراديو ، الإذاعة المدرسية ، المسجل ، الهاتف ، مختبر اللغة)	٧٧
	ب. التقنيات البصرية: جهاز العرض فوق الرأس، الشرائح، جهاز عرض الصور المعتمة.	٨١
	ج. التقنيات السمعية البصرية: التلفزيون، السينما، الحاسوب، الانترنت	٨٦
الفصل الرابع: اتجاهات في التقنيات التربوية		**١٠٥-١٣٦**
أولا	التعليم المبرمج	١٠٧
ثانياً	التعليم المصغر	١١١

ثالثاً	الحقائب التعليمية	١١٥
رابعاً	التعليم الاكتروني.	١١٩
خامساً	الوسائط المتعدد	١٣٦
الفصل الخامس: التقنيات التربوية والاتصال التعليمي		**١٣٧-١٤٨**
1	مفهوم الاتصال	١٣٩
٢	نشأة عملية الإتصال وتطورها	١٣٩
٣	صور الاتصال	١٤٠
٤	اهداف الاتصال	١٤١
٥	عناصر الاتصال	١٤٢
٦	معوقات الاتصال	١٤٥
٧	ابرز النماذج العالمية الاتصال.	١٤٦
الفصل السادس: التقنيات التربوية والتصميم التعليمي		**١٤٧-١٨٦**
	تعريف علم التصميم التعليمي اللغةٍ وأصطلاحاً	١٥١
	أهمية علم التصميم التعليمي	١٥٢
	الاسس النظرية التصميم التعليمي	١٥٤
	علاقه التصميم التعليمي بالتقنيات التربوية	١٥٧
	نماذج التصميم التعليمي في التقنيات التربوية	١٥٦
المصادر العربية والاجنبية ومواقع الانترنت		**١٨٧-١٩٤**
١	العربية	١٨٩
٢	الاجنبية	١٩١
٣	مواقع الانترنت	١٩٢
الملاحق: الوسائل والتقنيات المهمة المستعملة في التعليم		**١٩٥-٢٠٩**

المقدمـــــة:

تشير أدبيات البحث العلميّ والدراسات المستقبلية إلى أن إلمام المعلم بالمادة العلمية وطرائق تدريسها، التي يدرسها لا تشكل وحدها ضمانه حقيقية لتحقيق الأهداف التربوية من تدريسها، إذ لابدّ أن يستعمل الوسائل والتقنيات المناسبة، ولا يتسر له ذلك إلا إذا ألم بهذه الوسائل وفهم خلفياتها العلمنفسية وإجراءاتها العملية التطبيقية والمواقف التعليمية التي تصلح لها.

فقد يتساءل عدد من المعلمين حديثي العهد بالتدريس عن مدى جدوى الوسائل التعليمية، وفائدتها للعملية التعليمية، إذ ما دام أن الإنسان قادر على توصيل المعلومة بواسطة اللفظية المطلقة، فهو ليس بحاجة إلى الوسيلة التعليمية التي تكلفه وقتاً وجهداً ومالاً، والإجابة عن ذلك هو أن اللفظية والإكثار منها قد لا تنجح في نقل المعلومة بالصورة التي يريدها المرسل، بل قد تكون هذه اللفظية مضللة للمعنى، وفوق ذلك كله فأن الوسائل التعليمية سواء كانت سمعية أم بصرية أم سمعية بصرية في آن واحد قادرة على نقل المعلومة أو الخبرة بنحوٍ أكثر وضوحاً ودقة وأكثر جذباً وتشويقاً للمتعلم، ممّا يكون ذلك أدعى لثبات هذه المعلومة وترسيخها، وكذلك فأن الدرس الذي يؤدى من دون وسيلة تعليمية يعتمد على حاسة واحدة يكون غير فعال، بعكس الدرس الذي يؤدى باستخدام الوسيلة التعليمية، فإننا نكون قد أشركنا فيه أكثر من حاسة، عملاً بأحد قوانين علم النفس القائل: **[ما نسي شيء اشتركت في دراسته حاستان فأكثر]**، ثم إن الدرس بالوسيلة التعليمية يستغرق وقتاً وجهداً أقل بكثير من الدرس الذي يخلو من الوسائل التعليمية، ولنضرب لذلك مثلا : فلو أننا قارنا بين معلمين يؤديان الدرس نفسه ولنفترض أنه عن أنواع الاستعمار فالمعلم الأول شرح الدرس شرحاً لفظياً مجرداً معتمداً على قدرته اللفظية فقط، والمعلم الأخر أخذ معه صور تاريخية استعان بها عند عرضه للدرس أيهما يستغرق وقتاً أقل في تنفيذ الدرس؟ وأيهما يبذل جهداً أقل؟ وفي أي الحالتين ستصل

الخبرة بنحو أدق وبصورة أوضح؟ والتلاميذ عند أي منهما سيكونون أكثر استيعابا وأكثر إقبالاً وتجاوباً؟ بل والسؤال المهم في أي الموقفين ستكون المعلومة أكثر ثباتاً وأطول رسوخاً؟

لذا جاء هذا الكتاب (مجموعة محاضرات) ليمثل مقدمة في استخدام الوسائل والتقنيات التربوية الموجه أساساً إلى طلبة كليات التربية والتربية الأساسية، ومعاهد إعداد المعلمين والمعلمات، محاولة لتزويدهم بالخلفيات النظرية والإجراءات العملية التطبيقية، التي تساعدهم على الإفادة من التكنولوجيا الحديثة وتوظيفها في العملية التعليميّة، وتدعيم نظام التعليم الرسمي، إذ يحاول هذا الكتاب، أن يبتعد عن النظرة السطحية المحددة التي ترى في الأمور ظواهرها كما موجود في معظم الكتب في المكتبات العراقية والعربية، التي يقدمها أصحابها متشابهة ومتداخلة بين مفاهيمها ومصطلحاتها، ولتوضيح والتفريق بين هذه المفاهيم من جانب، ومن جانب آخر التعمق واستجلاء بعض المفاهيم المعقدة من مناقشة بعض الموضوعات التي تشكل محاور أساسية من الضروري معرفتها نحو المفهوم المتكامل وبكل أبعاده وعناصره الذي أطلق عليه مفهوم التقنيات التربوية.

وهذا الكتاب ثمرة جهود أكثر من عشر سنوات في تدريس مادة التقنيات التربوية على طلبة كلية التربية الأساسية، يزاد عليها خبرات أكتُسِب في أثناء التدريس، ومتابعة طلبة الدراسات العليا والاشراف عليهم، وحضور عدد من الندوات والمؤتمرات.

اعتمدتُ في هذا الكتاب على عدد كبير من المصادر والمراجع، التي اهتمت بهذا الموضوع ودونته في قائمة المصادر، فضلاً عن خبرتي التي أفادتني من أساتذتي الأفاضل في إعداد دراستي الأولية، والماجستير، والدكتوراه.

لذا رأيت الحاجة الملحة إلى وضع هذا الكتاب المبسط لإفادة طلبة الدراسات الأولية والعليا في كليات التربية الاساسية، الذين سيصبحون معلمي المستقبل، إذ أُلف هذا الكتاب على وفق المفردات المعتمدة في كليات التربية الأساسية لتعينهم على تنفيذ دروسهم كافة في المواقف التعليمية المختلفة، من شأنها تسهيل عملية التعليم.

يتكون هذا الكتاب من مقدمة وستة فصول :

الفصل الأول: وضحت فيه الأساس التاريخيّ للتقنيات التربوية، من حيث بداياتها والمراحل التي مرت به، كما عرضت فيه دور الحضارات القديمة والحديثة، ودور الديانات القديمة، لا سيما الدين الإسلامي وابرز العلماء المسلمين، والمراحل التاريخية التي مرت بها المفاهيم المرتبطة بالتقنيات التربوية من حيث المفهوم والأهمية والمبررات والعوامل المؤثرة في اختيارها وصفاتها ومعوقات استعمالها.

الفصل الثاني: تطرقت فيه إلى تصنيف التقنيات التربوية من حيث اعتمادها على أساس الحواس التي تخاطبها، وطريقة عرضها، وعلى أساس عدد المستفيدين، والمصدر الذي تُجلب منه، ودورها في عملية التعلم، وعلى أساس الخبرة التي تعالجها ولعل أشهرها: تصنيف إدجار ديل وتصنيف ادلينج وتصنيفا اوسلن دونكان والتصنيفات العربية كتصنيف حمدان ومحمد علي السيد.

الفصل الثالث: تعرضت فيه للوسائل والتقنيات المهمة والمستخدمة في التعليم، والتي يمكن تقسيمها على: الوسائل التقليدية:وتضم (الكتاب المدرسيّ، السبورات أو اللوحات، اللوحة المغناطيسية، اللوحة الإخبارية، اللوحة الوبرية، لوحة العرض، لوحة الجيوب، الرسوم، الخرائط، الكرات الأرضية)، والتقنيات الحديثة وتقسم على: التقنيات السمعية وتضم (الراديو، الإذاعة المدرسية، المسجل، الهاتف، مختبر اللغة)، والتقنيات البصرية وتضم: (جهاز العرض فوق الرأس، الشرائح، جهاز

عرض الصور المعتمة)، والتقنيات السمعية البصرية وتضم: (التلفزيون، السينما، الحاسوب، الانترنت ، اللوحة الذكية)

الفصل الرابع: أوضحت فيه الاتجاهات الحديثة في التقنيات التربوية، من عرض أبرزها، كالتعليم المبرمج والتعليم المصغّر ، والحقائب التعليمية والتعليم الاكتروني ، فضلاً عن الوسائط المتعدد.

الفصل الخامس: يضم هذا الفصل ، عرضاً شاملاً لمفهوم الاتصال ، من طريق عرض بعض التعريفاته التي تناولت المفهوم ، ومن ثم عرض نشأة عملية الإتصال وتطورها ، وصوره ، واهدافه ، فضلاً عن عناصره ، ومعوقاته ، كما يضم عرضاً لابرز النماذج العالمية الاتصال.

الفصل السادس: يضم هذا الفصل تعريف علم التصميم التعليمي اللغةٍ وأصطلاحاً وجذوره التاريخية ، فضلاً عن أهميته وأسسه وعلاقته بالتقنيات التربوية وخطواته ومجالاته ، ومهاراته وأبرز النظريات التي أنبثق منه ، كما يضم عرضاً مفصلاً عن نماذجه في التقنيات التربوية.

ومن الله التوفيق

أ.م د.خضير عباس جريّ

٢٠١٦/١٢/٧

الأهداف الخاصة لتدريس مادة التقنيات التربوية في كليات التربية الاساسية

- تعريف الطلبة بمفهوم الوسائل والتقنيات التربوية وتطورها ، وأهميتها، وفوائدها.
- تصنيف الطلبة للوسائل والتقنيات التربوية.
- إلمام الطلبة بالوسائل والتقنيات التربوية (السمعية، والبصرية، والسمعية البصرية)، والمصورات، والخرائط، واللوحات، وتصميم التعليم، والتعليم المصغَّر، والبيئية المحلية في المرحلة الابتدائية.
- توضيح للطلبة الابرز الاتجاهات في التقنيات التربوية.
- بيان الطلبة العلاقة بين التقنيات التربوية والاتصال التربوي ، والتصميم التعليمي.
- اطلاع الطلبة على النماذج العالمية والعربية التي اهتمت بالتقنيات التربوية.

1

الفصل الأول

تطور مفهوم التقنيات التربوية

أهداف الفصل

عزيزيّ الدارس:

بعد دراستك للفصل الأول، ينتظر منك أن تكون قادراً على أن:

- توضّح المراحل التاريخية التي مرَّ بها مفهوم التقنيات التربوية.
- تُذكّر العلماء المسلمين الذين أسهموا في بلورة مفهوم التقنيات التربوية.
- تذّكر العلماء الغرب الذين أسهموا في بلورة التقنيات التربوية.
- توضّح المراحل التي مر بها تسميات التقنيات التربوية.
- تعّرف الوسيلة التعليمية.
- تعّرف التقنيات التربوية.
- تمّيز بين الوسيلة والتقنية التربوية.
- تعّدد مميزات التقنيات التربوية.
- تناقش دور الوسيلة التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم.
- توضح العوامل المؤثرة في اختيار الوسيلة التعليمية.
- تذكر قواعد اختيار الوسيلة التعليمية.
- تناقش قواعد الوسيلة التعليمية.
- تذكر خصائص الوسيلة التعليمية الجيدة.
- تذكر معوقات استعمال الوسيلة التعليمية.

الفصل الأول

تطور مفهوم التقنيات التربوية

تمهيد:

تدور المجتمعات البشرية في فلك التغيير والتطوير، الذي فرضته معظم معطيات العصر التقنية، فضلاً عن أنه سنة من سنن الكون التي أقَّرها الله سبحانه وتعالى في كتابه المجيد، كما في قوله تعالى: (كُلَّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأْنٍ) (الرحمن:آية ٢٩)، كان نتيجته تطلع الإنسان إلى مواكبة عجلة التقدم العلميّ بالإفادة من تلك المعطيات إلى أقصى حّد ممكن، وهكذا أصبحت التكنولوجيا، أشكالها، وأنواعها كافة مطلباً أساسياً من مطالب هذا العصر، وسمة مميزة له، ونستطيع أن نلمس أثر هذه السمة المميزة للعصر في كل ميدان من ميادين الحياة، ولاسيما ميدان التربية، كونه الأهم، بل الأساسي للحياة، والأكثر تأثيراً وتأثراً بالتغيير والتطوير الناجم عن الثورة التكنولوجية؛ لأنه نظام متكامل، صمم لصنع الإنسان السويّ المتفاعل مع بيئته نحو الأفضل.

وتتطلع التربية بمسؤولية اجتماعية عملية من طريق توجيه ناشئة المجتمع وتحقيق النمو الشامل المتكامل لهم بأسلوب سوي، من إكسابهم المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات التي تؤدي إلى الإثراء الثقافيّ والإبداع الفكريّ، وتوظيف تلك المعارف في حياة المجتمع، فضلاً عن ربط أفراد المجتمع بتراثهم الحضاريّ والثقافيّ، والسياسيّ، والاجتماعيّ والإنسانيّ، والعلميّ، وقد فرضت هذه التغيرات والتطورات على التربية متطلبات جديدة تهدف تمكين الفرد من استيعاب الثقافة ومستلزماتها، حتى تتمكن من أن تتواصل مع ما يجري من حولها.

ولا تستطيع التربية أن تحقق أهدافها إلا من طريق التعليم، بوصفه الميدان القادر على إيجاد الشخصية الإنسانية المتعلمة، لذلك ونتيجة ما شهده العالم من تغيير وتعقيد للحياة، كان لابد لها أن تطور رسالتها حتى تواكب هذا التغير، لذا يرى بعض التربويين والمستقبلين أن مفتاح التعليم في القرن الحادي والعشرين هو التكنولوجية ، **(مبدأ عصر**

الكومبيـوتر)، مّمـا سـيؤدي إلـى تغييـر حيـاة النـاس فـي هـذه السـنوات، إذ بـدأت بـرامج الحاسبات تدخل في المدارس، مّما يؤدي بالنتيجة إلى أن يحلّ عنصر الحاسوب الآليّ وتقنياته وطرائق التدريس الأساسية محل طرائق التدريس الاعتيادية.

والنـاس فـي كـل شـؤون حيـاتهم يسـتعملون وسـائل الإيضـاح لتقريـب الأفكـار والمفـاهيم ولتوضـيح مـا يريـدون إيصـاله إلـى مسـتمعيهم، وقـد طـوّر الإنسـان وسـائل معينـة لتوصـيل أفكـاره بـدءً مـن رسـومات الإنسـان الحجـريّ علـى الكهـوف وصـولاً إلـى اسـتعمال التقنيـة الحديثـة التـي علـى رأسـها الحاسـوب، وتطبيقاتـه المتعـددة، والأجهـزة السـمعية، والبصـرية، والسـمعية البصـرية، والعينـات، والمعـارض، والتجـارب المعمليـة، والزيـارات الميدانيـة، واللوحات بمختلف أنواعها، والسبورات، وغير ذلك من وسائل الإيضاح، إذ إنّ الوسائل التعليميـة موجـودة منـذ القـدم، ولكـن الإنسـان كـان يسـتعملها دون برمجـة، وكانـت وليـدة اللحظة والموقف، ثم تطورت بتطور الإنسان نفسه، وبرزت الحاجة للوسائل التعليمية في مجال التربية والتعليم منذ بدايات التعليم، إذ أدرك المربون حاجة المعلّم والمتعلّم للوسائل التعليمية لإنجاح عملية التعلّم والتعليم.

وأكدت **المدرسـة القديمـة** بطرائقها وأساليبها التعليمية أن **المعلم** هو المصدر الأول للمعرفة والعامل الفاعل والمرتكز الأساسيّ لعملية التعليم، وبهذا أهملت دور المتعلم كلياً مـع انـه الأسـاس فـي النظرة الحديثـة للتعليم، وأكـدت المدرسـة القديمـة مـن خـلال المنـهج، والمقررات الدراسية تكثيف المعلومـات النظريـة الحديثـة للتعليم عن طريـق التحفيظ دون الاهتمـام بالنظريـة الحديثـة للتعليم التـي تعتمـد علـى الفهـم والإدراك للحقـائق العلميـة، إمـا **المدرسـة الحديثـة** ، فقد ركزت علـى عنايتها بـالمتعلم ، والتـي تعتمد بنحـو أساسـي علـى استعمال المتعلم لجميـع حواسـه كـأدوات التعلم تتصل بما حولـه من مؤثرات، تنقلها إلـى العقـل الـذي يقـوم بتحليلهـا وتصـنيفها علـى نحـو معـارف وخبـرات يسـتوعبها ويـدركها، ليستعملها فيما بعد لمواجهة ما يقابله من مواقف حياتية جديدة.

كما رفعت المدرسة الحديثة من قدر المعلم بأن جعلت منه موجهاً ، ومشرفًا ينظم عملية التعلم والتعليم في ضوء استعمال وظيفي للأساليب والطرائق الحديثة مع التركيز على التقنيات المتطورة، والتي تخضع عملية التعليم للطرائق العلمية التي تعتمد على المشاهدة والاستقرار والعمل وتنمية الاتجاهات. فمن طريق المشاهدة والعمل واستعمال جميع أدوات التعلم عند الإنسان **(الحواس)**، يكتشف المتعلم الحقائق العلمية أو أجزاء منها، إذ يقومالعقل بتصنيفها لاستخلاص القوانين ، منها: **الوصول إلى الخبرات الحسّية وأدراك الحقائق العلمية المطلوبة وفهمها**، فالإنسان يتعلم بيديه وبعينيه وبأذنه وبحواسه الأخرى، وبهذه الوسائل يشترك عقله ويشترك قلبه فيشترك جميعه في عملية التعلم، ومن ثم ينمو جميعه نموا محباً لنفسه، وذلك لإحساسه بالتفاعل الكليّ مع هذه العملية، ويصبح السعي وراء العلم المعرفة وما يتطلبه من حب الاكتشاف والإدراك عادة محببة تبقى معه طيلة حياته. والطريقة العلمية لا تفصل بين الهدف والوسيلة، فالهدف يحدد الوسيلة المناسبة والوسيلة الجيدة تساعد على تحقيق الهدف، وذلك لأنّ الوسيلة التعليمية هي المحتوى التعليميّ الذي يشتمل على واقع المعرفة، ويكون مرتكزاً للأسلوب التعليميّ ومحوراً أساسياً لموضوع الدرس وجزءً لا يتجزأ من المادة التعليمية، كما أنها ليست معينات ولا مواد إيضاحية يمكن الاستغناء عنها والاكتفاء بالكلمة المجردة، لذلك على المعلم أن يدرك أن أهمية الوسائل التعليمية لا تكمل في الوسيلة بحد ذاتها، بل بمقدار ما تحققه هذه الوسيلة من أهداف سلوكية محددة ضمن نظام متكامل يضعه المعلم لتحقيق الأهداف العامة والخاصة للدرس.

*الجذور التاريخية لاستخدام الوسائل التعليمية:

يمتد ظهور الوسائل التعليمية إلى عهود قديمة منذ خلق الله الإنسان على الأرض، إذ إن مظاهر الاتصال مثل: اللغة التي تحدّث بها الإنسان، والنقوش الأثرية، والرسومات، والمجسمات، والصور، التي حفرها الإنسان في العصور المختلفة يمكن عدّها أشكالا لوسائل تعليمية هدفت لإيصال رسالة ما إلى متلقٍ آخر بطريقة تتلاءم مع مستوى الإنسان الإدراكيّ والزمانيّ والمكانيّ لكلِّ عصر.

أولاً: **المرحلة الأثرية القديمة والدينية:** منذ نشأت الحضارات الفينيقية والفرعونية والسّامية ، والآرامية، والرومانية، والإغريقية ، والآشورية ظهرت معها بدايات الإهتمام بالوسائل التعليمية كأدوات للاتصال، فعلى سبيل المثال: نجد أن نقش **(حمورابي)** المنقوش على مسلّةٍ تصور الآلهة وهي تعطيه مقاليد الحكم صورة أولية للوسائل التعليمية، وقد كانت الرسالات السماوية الكبرى إشارات على استخدام الوسائل التعليمية، إما على يد الرسول، وإما في كتابة كلمات الله، والوصايا المقدسة، أو في تربية الأتباع، فمن ذلك قوله تعالى في سورة الأعراف إخباراً عن موسى (عليه السلام)، قال تعالى: (وَكَتَبْنَا لَهُ فِي الأَلْوَاحِ مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْعِظَةً وَتَفْصِيلاً لِّكُلِّ شَيْءٍ فَخُذْهَا بِقُوَّةٍ وَأْمُرْ قَوْمَكَ يَأْخُذُواْ بِأَحْسَنِهَا سَأُرِيكُمْ دَارَ الْفَاسِقِينَ) {١٤٥}، إذ تعد الألواح من الوسائل التعليمية، وفي رسالة عيسى عليه السلام ما يدل على أنه كان يهتم بضرب الأمثال للناس ليعلمهم المواعظ، وكان يُعرف بين حواريه بالمعلّم، وقد قص علينا القرآن الكريم قصة المائدة التي طلبها الحواريون منه كعلامة على تثبيت صدقهم به، قال تعالى: (إِذْ قَالَ الْحَوَارِيُّونَ يَاعِيسَى ابْنَ مَرْيَمَ هَلْ يَسْتَطِيعُ رَبُّكَ أَن يُنَزِّلَ عَلَيْنَا مَآئِدَةً مِّنَ السَّمَاءِ قَالَ اتَّقُواْ اللّهَ إِن كُنتُم مُّؤْمِنِينَ) {١١٢}.

وقد حمل **الرهبان** عن المسيح المعلّم وسائله في التدريس، إذ كانوا يعتمدون على إلقاء دروسهم على الطلاب في بيئات حية ويستخدمون الوسائل، التي تساعد على تحويل التعلم إلى اكتشاف، ومنهم الراهب **(كونتيان)** الذي استعمل طريقة التعلم باللعب وكان يقوم بنحت العظام على شكل حروف، ويعطيها للأطفال، ليلعبوا بها ويتعلموا الهجاء.

وفي **الإسلام** الذي هو الرسالة الخاتمة كان استعمال طرائق التعليم المختلفة وما يتبعها من وسائل تعليمية زاخراً بتنوع ثري، يجعل للمعرفة منهجية قوية تعتمد على الوسيلة، كما تعتمد على المحتوى العلميّ لترسيخ المفاهيم، وضرب الله للناس الأمثال، ليوضح لهم سُبل الخير وسُبل الشر ويقرب إليهم الصورة بأمثلة محسوسة من حياتهم إن القرآن الكريم حافل بالأمثلة التي تقرب المعاني البعيدة إلى أذهان المتلقي بصور محسوسة يشاهدها أو يلمسها المتلقي.

والمتأمل في القرآن الكريم يلاحظ بجلاء توظيف الوسائل توظيفا نموذجيا، ولنضرب على ذلك أمثلة ثلاث:

***المثال الأول (في سورة المائدة):** في قصة ابني آدم، حين قتل قابيل أخاه هابيل، ولما وجد الجثة أمامه قد فارقتها الروح، وقع في حيره من أمره، ولم يدر ما يفعل، فقدّم الله عز وجلّ له عرضاً توضيحياً، ووسيلة نابضة بالحياة والحركة، حين قام الغراب بتمثيل الدور، إذ بعث الله غرابين فاقتتلا، حتى قتل أحدهما صاحبه، ثم حفر فدفنه، فتنبّه قابيل، ودفن أخاه.

قال تعالى:﴿فَطَوَّعَتْ لَهُ نَفْسُهُ قَتْلَ أَخِيهِ فَقَتَلَهُ فَأَصْبَحَ مِنْ الْخَاسِرِينَ(٣٠) فَبَعَثَ اللَّهُ غُرَابًا يَبْحَثُ فِي الْأَرْضِ لِيُرِيَهُ كَيْفَ يُوَارِي سَوْأَةَ أَخِيهِ قَالَ يَاوَيْلَتَا أَعَجَزْتُ أَنْ أَكُونَ مِثْلَ هَذَا الْغُرَابِ فَأُوَارِيَ سَوْأَةَ أَخِي فَأَصْبَحَ مِنْ النَّادِمِينَ (٣١).

***المثال الثاني (في سورة البقرة):** حين طلب إبراهيم (عليه السلام) من ربه سبحانه وتعالى أن يريه كيف يحيي الموتى، فأراه الله بياناً عملياً، وشارك إبراهيم نفسه في هذا البيان.

قال تعالى:﴿وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّ أَرِنِي كَيْفَ تُحْيِ الْمَوْتَى قَالَ أَوَلَمْ تُؤْمِنْ قَالَ بَلَى وَلَكِنْ لِيَطْمَئِنَّ قَلْبِي قَالَ فَخُذْ أَرْبَعَةً مِنْ الطَّيْرِ فَصُرْهُنَّ إِلَيْكَ ثُمَّ اجْعَلْ عَلَى كُلِّ جَبَلٍ مِنْهُنَّ جُزْءًا ثُمَّ ادْعُهُنَّ يَأْتِينَكَ سَعْيًا وَاعْلَمْ أَنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ(٢٦٠).

***المثال الثالث (من سورة البقرة):** في مجال الحث على الإنفاق، وبيان أن الصدقة تنمي المال وتكثر الأجر، رسم الله عزَّ وجلَّ صورة حسّيّة من واقع الحياة أمام عباده المؤمنين، تثير تفكيرهم بما تحويه من عمليات حسابية.

يقول الله تعالى: ﴿مَثَلُ الَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلَ فِي كُلِّ سُنْبُلَةٍ مِائَةُ حَبَّةٍ وَاللَّهُ يُضَاعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ(٢٦١)

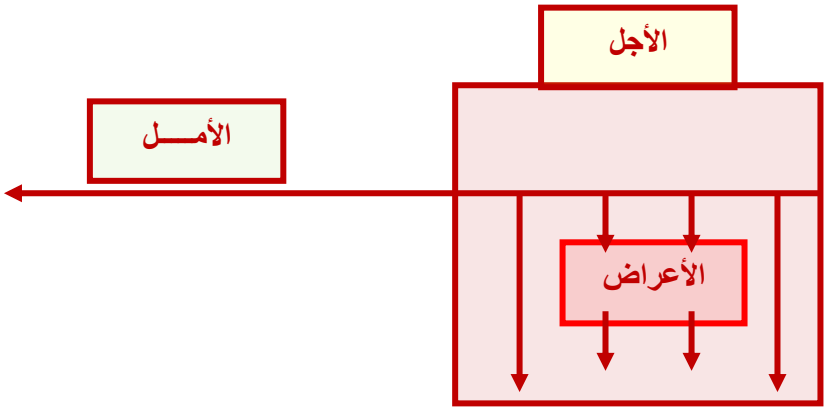
إن الرسول (صلى الله عليه وآله وسلم) ضرب لنا المثل الأعلى، وعلمنا كيف توظف الوسائل في تقرير المفاهيم وتوضيح الحقائق، ولنضرب على ذلك ثلاث أمثلة:

***المثال الأول:**عن عبد الله بن مسعود قال: خطّ لنا رسول الله (صلى الله عليه وآله وسلم) يوماً خطاً ثم قال: (هذه سبيل الله) ثم خط خطوطاً عن يمينه، وخطوطاً عن يساره ثم قال: (هذه سُبل، على كل سبيل منها شيطان يدعو إليها)

***المثال الثاني:** عن بُريده قال: قال رسول الله (صلى الله عليه وآله وسلم): (هل تدرون ما مثل هذا وهذه ؟ ورمى بحصاتين). فقالوا: الله ورسوله أعلم.

قال: (هذا الأمل، وذاك الأجل).

***المثال الثالث:** عن ابن مسعود قال: خط النبي (صلى الله عليه وآله وسلم) مُربعاً، وخط خطاً في الوسط خارجاً منه، وخطَّ خطاً في الوسط خارجاً منه، وخط خُطَطاً صِغاراً إلى هذا الذي في الوسط من جانب الذي في الوسط فقال: هذا الإنسان، وهذا أجله مُحيط به – أو قد أحاط به –وهذا الذي هو خارجٌ أملُ ، وهذه الخطط الصغار الأعراض، فأن أخطأه هذا نهشه هذا، وإن أخطأه هذا نهشه هذا " .



الشكل (١)

يوضح مسار الانسان في الحياة

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

وفي النهاية ألقى إليهم بالمفهوم ليستقر في الفؤاد واضحاً جلياً، ولعلنا على ذكر من ذلكم الرجل العربيّ، الذي أراد أن يعلم أبناءه فضيلة الوحدة والاتحاد، وأن يُحذرهم من التفرق والاختلاف، فأعطى كل واحد منهم عصاً منفردة، فتمكن من كسرها، فلما ضمت العصي أبى أنّ تكسر فقال:

كونوا جميعاً، يابني إذا اعترى حطب، ولا تتفرقوا أحادا
تأبى العصيّ إذ اجتمعن تكسراً وإذا افترقن تكسرت إفرادا

ألم يستخدم الرجل العربيّ (المعلم) وسيلة عملية تحقق الخبرة المباشرة؟
ألم يمارس الأبناء (المتعلمون) نشاطاً هادفاً يحقق الهدف التربوي الذي نشده الوالد (المعلم)؟.

ثانياً: **المرحلة الحضارية الإسلامية**: نحن –**المسلميين**– نملك تراثاً عظيماً، ولكنه بحاجة إلى الاهتمام به، والكشف عما يحويه من كنوز في مجالات العلم كلها. وفي مجال استخدام الوسائل التعليمية، أزعم أننا أسبق من غيرنا في هذا المجال، وأن تاريخنا حافل بالعلماء العظام، الذين أسهموا إسهامات عظيمة في الميدان التربويّ نذكر منهم على سبيل المثال:

* **محمد بن سحنون** (٧٧٦م – ٨٥٤ م): رائد التأليف التربويّ الإسلاميّ، ألَّف كتاب " **آداب المعلمين** " وقيل " **آداب المعلمين والمتعلمين** ".

* **أبو بكر الرازيّ (٨٥٤ م – ٩٢٥م):** الذي اعتمد على التجربة للوصول إلى المعرفة، وقصته مع الخليفة العباسي عضد الدولة لاختيار مكان لبناء مستشفى للجرحى في مدينة بغداد مشهورة، فقد اتبع الرازيّ في تعيين المكان طريقة مبتكرة يتحدث بها الأطباء، وهي محل إعجابهم وتقديرهم، فوضع قطعاً من اللحم في أنحاء مختلفة من بغداد ولاحظ سرعة سير التعفن، وبذلك تحقق من المكان الصحيّ المناسب لبناء المستشفى.

وبهذه التجربة العلمية يكون الرازيّ قد دلَّ على رأيه في تعيين المكان المناسب لبناء المستشفى بوسيلة تعليمية جيدة (قطعة اللحم السليمة) غير قابلة للجدل والمناقشة.

***الحسن بن الهيثم (٩٦٥–١٠٣٩م):** استعمل الطريقة العلمية في إثبات أفكاره ونظرياته في علم الضوء والبصريات والعدسات. والطريقة العلمية تعتمد على الاستقراء والقياس والمشاهدة والتجربة والتمثيل، والمشاهدة والتجربة من ارقى أنواع الوسائل التعليمية قدرة على توصيل الأفكار بنحو حسّيّ.

* **أبو حامد الغزالي (١٠٥٨م – ١١١١م):** صاحب الكتاب الشهير " **إحياء علوم الدين**"

***الإدريسيّ (١٠٩٩–١١٦٦م):** صاحب خارطة العالم المشهورة التي كانت فتحاً في علم الجغرافيا، هذا فضلاً عن العديد من الخرائط التي حوّاها كتابه المشهور: **(المشتاق)**، وبهذا المؤلف فتح المجال أمام استعمال الرسم المصور كأداة دعم وتوضيح للمعالم المجردة. ثم اخذ علماء التربية في الغرب هذا العلم وأولوه اهتمإما كبيراً وطوّروا موضوعاته وازادوا عليها الكثير.

* **برهان الإسلام الزرنوخيّ (٦٠٦هـ –١٢٠٠ م):** صاحب كتاب: "**تعليم المُتعلِّم طريق التعلُّم**" نلاحظ أن عنوان الكتاب يشير بقوة إلى ما تنشده التربية الحديثة، من أن مهمة المعلم أن يعلم الطالب كيف يتعلم، ويتبنى الكتاب ما يُعرف الآن بالتعلم الذاتيّ.

* **بدر الدين بن جماعة (١٢٤١م – ١٣٣٣م):** صاحب كتاب: **تذكرة السامع والمتكلم في أدب العالِم والمتعلِّم.**

ولقد كان بمقدور هذه الأفكار لو وُضعت موضعها الصحيح من البحث، أن تُحدث أثراً كبيراً في العملية التربوية قبل أن تأتينا آراء (روسو) و(بستالوتزي) و(فروبل) و(هربارت) و(ديوي).

ثالثا: **مرحلة النهضة الحديثة**: ويقصد بها نهضة أوروبا بعد الثورة الفرنسية، التي كانت من عوامل تطورها العلميّ ترجمة التراث العربيّ والإسلاميّ، ولا بدَّ أن نذكر أولاً بأن ظهور الطباعة على يد "**جوهان نورتبنرغ**" (١٤٥٧م)، أدخل الأجهزة والآلات في صناعة الكتب والرسوم وعمل آلاف النسخ ؛ مما أدى إلى شيوع المعرفة ووصولها إلى أعداد كبيرة من أفراد المجتمع مما ساعد على توسيع آفاق استخدام الوسائل التعليمية التعلّمية، وأدى إلى ظهور العديد من العلماء، الذين أسهموا إسهامات عظيمة في الميدان التربويّ، نذكر منهم على سبيل المثال:

***إيراسموس (١٥٤٦م)**: دعا المعلمين إلى صناعة الحروف الهجائية من الحلوى؛ لتشويق الأطفال، وإثارة دافعيتهم نحو التعلُّم.

***مونتيني (١٥٩٢م)**: دعا إلى توظيف الزيارات الميدانية في التعلم، إذ يتعلم الطفل عن طريق الخبرة المباشرة.

***كومينوس (١٦٧٠م)**: نادى بالتعليم من طريق الحواس، وذلك باستخدام الأشياء الحقيقية والصور التوضيحية "**العالم المرئي في صور**" ليكون مثالاً حياً للكتاب المدرسيّ المزود بالصور كوسيلة تعليمية مهمة في التدريس.

***جان جاك روسو (١٧٧٨م)**: نقد طرائق التدريس المعتمدة على التلقين، ودعا إلى التعليم من طريق الخبرة المباشرة القائمة على الأشياء المحسوسة.

* **جون بستالوتزي (١٨٠٠ م)**: الذي جاء مركزاً على التعليم من طريق الحواس، إذ أعتقد أن الكلمات تكون ذات معنى إذا كانت ذات صلة بأشياء حقيقية، وفيما يخصه يجب أن ينتقل التعليم من الأشياء المادية المحسوسة إلى الأمور اللفظية غير المحسوسة (المجردة).

*ونذكر في هذه المرحلة كلا من: "**هربارت**" (**١٨٤١م**) الذي دعا إلى أن الخبرة تبدأ بالإدراك الحسيّ بالأشياء، و"**فرويل**" (**١٨٥٣م**)، إذ استعمل فروبل ألعاباً كثيرة منها:

المكعبات والكرات والطين والصور واللعب بالرمل والحياكة والنسيج والفلاحة وغيرها، من النشاطات التي تستخدم في تدريس تلامذة رياض الأطفال، كما أكد أهمية الرحلات والزيارات وملاحظة الطبيعة مباشرة مع ضرورة استخدام الأجهزة والأشياء لتوضيح بعض المفاهيم.

*** وكل ما سبق إنما كانت دعوات فردية متفرقة، وتعد البداية الحقيقية لاستعمال الوسائل التعليمية في مدارس.**

* **القرن العشرين:** وهنا قفزت العناية بالوسائل التعليمية التعلّمية، حتى يمكننا أن نعَد أن هذا القرن بكل ما شهده من تطور تقني وعلمي وتدافع عسكري، هو القرن الذهبيّ للنمو السريع للوسائل التعليمية، مما يجعله يشكل بحد ذاته مرحلة تاريخية فريدة في مراحل تقدم وسائل العرض والتدريس، وقد بدأ هذا التسارع وفقاً للنقاط الآتية:

* **(١٩٠٥م):** ظهرت "**مدارس المتاحف**"، وقد خدمت هذه المدارس التعليم المرئي بما قدمته من معارض متنقلة، وصور، وسلايدات، وأفلام، ورسومات، ولوحات.

* **(١٩٠٨):** استعمل مصطلح "**التعليم المرئيّ**"، إذ طبعت إحدى الشركات كتاب يدعى "**التعليم المرئي**" استعمل مرشدا للمعلمين للإفادة من الشرائح المضيئة والصور الحسية..

***(١٩١٠):** تم طبع أول كتالوج للأفلام التعليمية، وكانت مدرسة "**روشستر**" الحكومية في نيويورك أول مدرسة تتبنى استعمال الأفلام بنحو منتظم في مجال التعليم.

***(١٩١٤ – ١٩١٨م):** الحرب العالمية الأولى ؛ وفي أثنائها نشطت الوسائل التعليمية البصرية تلبية للحاجة الملحّة لوجود مدربين للجيش بعد مقتل الكثير منهم في المعارك، وكان للتصوير السينمائيّ دور كبير في دعم هذا التوجه، إذ يتم تصوير يقوم به المدرب ثم عرضه على آلاف الجنود. كما استخدمت الملصقات الجدارية "البوسترات" بكثرة ، ثم تتابع الاهتمام بعد اختراع الكهرباء، ممّا ساعد على اختراع الكثير من أجهزة الإسقاط الضوئيّ التعليمية والمسجلات السمعية..

***(١٩٢٦)** : وضع "**سكنر**" أصول التعليم المبرمج. (سوف يتم التطرق إليه في الفصل الرابع).

*(**١٩٣٢**) : تم اندمجت ثلاث منظمات وطنية أمريكية متخصصة في التعليم البصريّ في منظمة واحدة تدعى "**قسم التعليم البصريّ الوطنيّ للتعليم**"، وأصبحت هذه المنظمة تدعى اليوم "**رابطة الاتصالات التعليمية والتكنولوجية (AECT)**" وما تزال هذه المنظمة هي الرائدة في مجال تكنولوجيا التعليم حتى يومنا هذا.

*(**١٩٤١– ١٩٤٥م**): الحرب العالمية الثانية ؛ تطورت حركة نمو التعليم بالأدوات السمعية والبصرية من الاستخدامات العسكرية والصناعية، فقد أنتجت الولايات المتحدة الأمريكية المئات من أفلام التدريب العسكري، كما اشترت ما يقرب من (٥٥) ألف جهاز لعرض الأفلام العسكرية.

فضلاً عن ذلك، فأن أنواعاً أخرى من الوسائل جرى استخدامها مثل: جهاز عرض الشفافيات، وجهاز عرض الشرائح الذي استعمل في تدريب العسكريينّ على كيفية اكتشاف طائرات العدو وسفنه، كما استخدمت المعدات السمعية في تعليم اللغات الأجنبية، كل ذلك أعطى قوة للتدريب العسكريّ الأمريكيّ، ومع اكتشاف الاتصال البرقيّ من طريق إشارات مورس في القرن الثامن عشر، ثم اختراع الاتصال اللاسلكيّ عام (١٨٩٥ م) ، كل هذا أدى إلى زيادة التواصل الجماهيريّ من طريق الإذاعة المسموعة، ثم الإذاعة المرئية (التلفاز)، والذي ظهر بصفته عملاقا في الاتصالات الجماهيرية.

غير أن هذا التطور السريع في استعمال **الوسائل التعليمية التعلّمية في اثناء سنين الحرب لتنشيط صراعاتها، كان على حساب تطور استخدام هذه الوسائل في نظام التعليم، لذلك فإننا حين نصل إلى السنوات التي تلت الحرب، نرى الأبحاث العلمية قد عادت بكثافة لمعرفة مدى تأثير المواد السمعية والبصرية في التعلّم، وإن لم تحقق كل تلك الأبحاث النتائج المرجوة في حيز التطبيق العمليّ.**

***في الأربعينيات من القرن العشرين** : تم اختراع "**الحاسوب**" الذي كان له فضل كبير في تطور الحياة المعرفية، ومنذ ذلك الحين وإلى يومنا هذا تنوعت استخداماته حتى أصبح من أساسيات التعليم في الدول المتقدمة وفي بعض دول العالم الثالث. وسيتم استعراض أثر الحاسوب في خدمة العلمية التعليمية التعلّمية في الفصل الثالث.

*(**١٩٥٨**): أصدر الكونغرس الأمريكيّ مرسوما سُمِّيَ باسم "**المرسوم التربويّ للدفاع الوطنيّ**"، الذي كان من نتيجته تخصيص مبالغ ضخمة لدعم الأبحاث ونشرها في مجال وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم، وكذلك فقد عملت على تطبيق منحى النظم في التعليم والعناية بالتعليم الفرديّ في كثير من المدارس الحكومية الأمريكية، والاهتمام بإعداد برامج تعليمية تلفازية، وبذلك أصبح التلفاز عامل مهم، ساعد على تقدم حركة الأدوات السمعية البصرية واستخدامه كوسيلة اتصال تعليمية.

*(**١٩٦١– ١٩٦٤م**): شهدت الستينيات تبلور نظرية جديدة تتعلق بميدان الوسائل السمعية البصرية، إذ أسس " **جيمس فن** " رئيس قسم التعليم السمعي البصري ؛ لجنة لتعريف المصطلحات المتعلقة بهذا المجال، توصل هذه اللجنة إلى أن مصطلح الوسائل السمعية البصرية أصبح محدوداً، ولا يستطيع أن يصف هذا المجال بدقة، لاسيما بعد تطبيق تكنولوجيا حديثة للوصول إلى حلول المشكلات المتعلقة بالتعليم. وباعتقاد " لميسدين " أن تكنولوجيا التعليم يمكن تعريفها بأنها: **استخدام المعدات في تقديم المواد التعليمية للطلبة، وتعني أيضاً: بأنها تطبيق المبادئ العلمية، لاسيما نظريات التعليم لتحسين التعلّم**

*(**١٩٧٠م**): تم تأسيس رابطة الاتصالات التعليمية والتكنولوجيا، إذ قدمت تعريف جديد لهذا الحقل، ينص على أن تكنولوجيا التعليم ليست فقط معدات ووسائل سمعية بصرية، بل هي طريقة منظمة لتصميم العملية التعليمية التعلّمية وتنفيذها، وتقويمها.

*(**١٩٨٠م**): تسارعت منتجات التكنولوجيا التعليمية، إذ استخدم الفيديو المتفاعل ونظام الوسائط المتعددة، وأخيراً شبكة الانترنت لتوفر للمتعلمين العديد من الوسائل التعليمية التي يستطيع الفرد بواساطتها من الوصول إلى التعليم: في أي مكان، وزمان، وكيفما يشاء.

ومن الملاحظ أن الوسائل التعليمية السمعية والبصرية نمت وترعرعت في ظل المؤسسات العسكرية، إذ وظفت في عمليات التدريب، وقد تغلب القادة العسكريون بذلك على قلة المدربين وكثرة المتدربين، ففي الحرب العالمية الأولى تم تصوير ما يقوم به المدرب تصويراً سينمائياً، وعرض بعد ذلك على بقية الجند.

ثم أخذت الوسائل تتطور وتستعمل للأغراض العسكرية والصناعية والتعليمية وفي نهاية النصف الأول من القرن العشرين ، ثم اختراع الحاسوب، الذي أصبح بعد وقت قصير يؤدي وظائف أساسية مهمة في مجال التربية والتعليم.

مراحل تسميات التقنيات التعليمية

مّر مفهوم تقنيات التعليمية بعدة مراحل، حتى عصرنا الحاضر، إلى أن تبلور هذا المفهوم على وفق أسس ثابتة، برغم ذلك نجد مجموعة ليست باليسيرة من المعلمين والمتعلمين لا زالوا يخلطون بين مفهوم الوسائل التعليمية ومفهوم التقنيات التعليمية. ويمكننا من طريق التدرج التاريخي التالي، توضيح المراحل التي مرّت بها تسميات التقنيات التربوية.

المرحلة الأولى: **على أساس الحواس**:اعتمدت تسمية التقنيات على أساس الحواس، التي تخاطبها، فهناك وسائل تخاطب حاسة البصر فتسمى " التربية البصرية " أو الوسائل البصرية " كالصور والرسوم والخرائط. وهناك وسائل تخاطب حاسة السمع لدى المتعلم كالمسجلات الصوتية ولكن هاتين التسميتين قاصرتان، إذ أغفلتا بقية الحواس الأخرى التي لها دور في عملية التعلم، ومن هنا ظهرت تسمية تجمع بين حاستي السمع والبصر وهي " الوسائل السمعية البصرية " ثم ظهرت " الوسائل الحاسِيَّة "؛ لتكون شاملة لكل الحواس.

المرحلة الثانية: **على أساس دورها في عملية التعليم**: فقد نُظر إلى هذه الوسائل على أنها تُعين المعلم على توضيح المفاهيم، فسميت "وسائل الإيضاح" و"معينات التدريس".

ويعيب هذه التسميات، أنها جعلت الوسائل شيئاً هامشياً، ليس له دور أساس في عملية التعليم والتعلم، وأوضحت على أنه يمكن الاستغناء عنها دون أن يتأثر الموقف التعليمي.

المرحلة الثالثة: **على أساس نظرية الاتصال** : شهدت هذه المرحلة تطوراً في وسائل الاتصالات، فاخترع الهاتف اللاسلكي، والإذاعة والتلفاز ووسائل الاتصال عبر الأقمار الصناعية، وتطور تبعاً لذلك مفهوم الوسائل التعليمية، وسوف نأخذ مفهوم الاتصال وعناصره وارتباطه بالتقنيات التربوية في الفصل الخامس.

المرحلة الرابعة: **على أساس نظرية النظم**: بدا هذا التطور في ظل نظرية النظم، وأصبحت الوسائل أو التقنيات جزءً لا يتجزأ من منظومة كاملة تقوم بين أجزائها علاقات تبادلية.

ولعل السؤال الذي يطرح نفسه: ما المعنى الإصطلاحي للنظام؟

هناك مجموعة من التعريفات منها: الكل المركب من مجموعة من عناصر لها وظائف، وبينها علاقات شبكية تتم ضمن قوانين، يؤدي الكل المركب في مجموعه نشاطاً هادفاً، وتكون له سمات مميزة وعلاقات تبادلية مع النظم الأخرى ، ويوجد في بعد مجاليّ وآخر زمانيّ، ويكون مفتوحاً يسمح بدخول المعلومات أو الأفكار أو المواد إليه، ويكون له حدود، وله مدخلات وله مخرجات.

ومن التعريفات الموجزة: "**مركب من العناصر بينها علاقات بالتبادل**" ، ومن طريق التعريفات السابقة يمكن أن نحدد عناصر النظام فيما يأتي:

أولا: المدخلات: وهي عبارة عن مصفوفة من المواد من أنواع مختلفة تم توفيرها لتحقيق غايات محددة.

وهي في النظام التعليميّ تشمل الطالب قبل التعلم، والأهداف التي يحددها المعلم ويتوخى تحقيقها في الموقف الصفيّ، ومن الملاحظ أن أسلوب النظم يركز أساساً على المتعلم؛ إذ هو المحور الذي صمم من أجله النظام.

ثانياً: العمليات: وتشتمل على كل ما يجري داخل النظام للتعامل مع " المدخلات " لإحداث التغيير المنشود فيها.

وترجع أهمية العمليات في أنها المسؤولة الأولى عن نجاح النظام أو إخفاقه.

وتشمل العمليات كل ما ينفذه المعلم من وسائل وأساليب وأنشطة، وكل ما يستخدمه من أدوات ومواد وأجهزة؛ لتحقيق أهداف المنظومة المعدة سلفاً، والمخطط لها بعناية.

ثالثاً:المخرجات: تعَد المخرجات النواتج النهائية، التي يحققها النظام، وهي التي يُحكم من طريقها على نجاح النظام أو إخفاقه، ومن الجدير بالذكر، أن جودة المخرجات تتوقف على عاملين: الأول: **نوعية المدخلات** الثاني: **مستوى العمليات**

والمخرجات في المجال التربويّ تتمثل في الطالب بعد التعلُّم والأهداف، وقد تحققت.

رابعاً: التغذية الراجعة:تعد أهمية التغذية الراجعة فيما يأتي:

١. تبيّن مواطن القوة في أجزاء النظام .

٢. تبيّن مواطن الضعف والخلل، وهذا يمكِّن المعلم من التعديل في العمليات لمعالجة هذا الضعف؛ ليضمن مخرجات جيدة، فقد يعدل في أساليب التدريس، وقد يستخدم مواد وأجهزة ومرافق أفضل، وقد يقوم بتصاميم جديدة للخبرات التعليمية.

٣. ترفع كفاءة عمل النظام، وتقوي العلاقات التبادلية بين أجزائه.

ويستطيع المعلم أن يستقي التغذية الراجعة من المصادر الآتية:

*التقويم المستمر، والعناية بنحو خاص بالتقويم البنائيّ (التكوينيّ)

*ردود الأفعال التي تظهر على وجوه المتعلمين

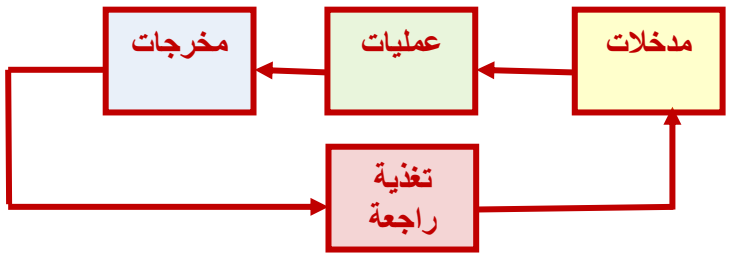
* مدى تفاعل المتعلم داخل الصف

*الحوارات التي يجريها المعلم بينه وبين تلاميذه.

*التعليقات التي تصدر عن التلاميذ.

*إجابات التلاميذ عن أسئلة الواجبات البيتية

*الأعمال التحريرية التي يؤديها التلاميذ.



الشكل (٢)

يوضح عناصر النظام التعليمي

تطور مفهوم التقنيات

يقرن الكثير من المربين استعمال وسائل التعليم بالتقدم الصناعيّ والتكنولوجيّ، الذي شهده العالم في هذا القرن، أو ما سُمِّيَ بالثورة الصناعية، وتطور وسائل الاتصال المختلفة. وفي الواقع أن الإنسان تعلم من المشاهدة أو ما نسميه بلغة العصر (وسائل التعليم البصريّ) منذ أن وطأت قدم الإنسان على سطح الكرة الأرضية، فقصة ابن أدم قابيل عندما قتل أخاه وقف حائراً أمام جثته لا يدري ماذا يفعل بها حتى أرسل الله له غراباً أراه ذلك، الدليل على تعلم الإنسان من المشاهدة وهكذا فأن الوسائل التعليمية كمواد تعليمية وأسلوب تعليميّ قديمة جداً رافقت حياة الإنسان منذ البداية، إلا أنها كمفهوم علميّ مرت بتسميات متعددة أهمها:-

١. **الوسائل البصرية**: وسميت بالوسائل البصرية، لانها تعتمد على حاسة البصر كمصدر أساسي للتعليم، والعين هي الإدارة الفعالة في هذا المجال، فالإنسان يشاهد ما حوله من حقائق تملئ بيئته الحياتية فيتفحص هذه الأشياء فيدركها ثم يفهمها وفي هذا تأكيد ممارسة التعليم من الخبرات الحسية المباشرة. وقد أكد ذلك علماء التربية الأوائل، كـ(الحسن بن الهيثم) الذي كان يفسر لطلابه ظواهر الطبيعة علمياً. و(روسو) الذي أكد ضرورة وضع الأشياء أمام عين المتعلم حتى يرآها ليتعلم تعليماً واقعياً بعيداً عن الكلام المجرد.

٢. **الوسائل السمعية البصرية:** وتعني هذه التسمية التثبيت على استخدام أكثر من حاسة من حواس الإنسان في العملية التعليمية كالبصر والسمع أي مرافقة الكلمة المنطوقة لعملية المشاهدة للأشياء سواء كانت حقيقة أم بديلة، وقد زاد في تأكيد هذا الأسلوب ظهور السينما التي تعتمد على تقديم المعارف بوساطة الصور المتحركة وما يرافقها من مؤثرات صوتية وسواء أكانت الوسائل سمعية أم بصرية فيجب أن تشكل جزءً أساسياً لا يتجزأ من المادة التعليمية ومن عملية التعليم نفسها. ومن هنا كانت تسمية

الوسائل التعليمية أشمل وأعم، إذ إنها تعتمد على جميع حواس الإنسان وأساليب العمل واستخدام كل الإمكانيات المتوافرة في بيئة المتعلم.

٣. **تكنولوجيا التدريس**: وهي استعمال المدارس للطرائق النظرية والعملية في إطار العملية التربوية للوصول إلى تعليم أكثر فعالية. وقد عرف هذا المفهوم بأنه: (طريقة منظمة للتصميم وتنفيذ وتقويم العملية التربوية على أساس من البحث العلميّ عن طريق التعليم الإنساني مصاحبة باستعمال مصادر بشرية وغير بشرية للوصول إلى عملية تعلميه متطورة، تتسم بالتأثير والجودة). ومن هنا يتبين لنا أن تكنولوجيا التدريس تسهم في حل المشكلات التعليمية في المدرسة وتوفر للمدارس إمكانات فاعلة في تحسين مواقفها التعليمية.

٤. **تكنولوجيا التربية و التعليم**: من المفاهيم الشائعة لدى الكثير من الناس ارتباط كلمة التكنولوجيا بالمبتكرات الحديثة الآلية والإلكترونية والحاسوب، وإنها وليدة الثورة الصناعية التي تعم حياة البشرية وحلول الإله محل الإنسان في كثير من المواقف، إلا أن هذا الموقف يختلف اختلافاً كبيراً فيما يخص التربية، إذ يبقى الإنسان سيد الموقف وعليه أن يسخر جميع هذه الأشياء في الوصول إلى نتائج أفضل في تحقيق أهدافه في مجالات التربية و التعليم.

ماهية التقنيات التربوية:

مّرت الوسائل التعليمية بمراحل متعددة من حيث التعريف حتى وصلت الآن في هذه المرحلة إلى ما أصبح يعرف بـ(**التقنيات التربوية**)، وهذا التطور ليس في اللفظ وحسب بل هو تطور في المفهوم والوظيفة أيضاً، إذ إن مصطلح الوسائل التعليمية يقتصر في الغالب على الأشياء المادية فقط، في حين أنّ مصطلح التقنيات التربوية يتعدى ذلك إلى المفاهيم والتنظيمات والأفكار في إطار علميّ تربويّ يستفيد من منجزات العصر الحديثة بأسلوب علميّ في التفكير والتنفيذ، مراعياً الجوانب التربوية والأخلاقية والنفسية.

***الوسيلة التعليمية من حيث تعريفها، ومفهومها:**

أولاً هناك ملاحظة أحب أن أشير إليها وهي أنه يجدر بالمعلم أن يميّز بين المواد التعليمية والأجهزة التعليمية.

فالمواد التعليمية تشمل على: الأفلام، الأسطوانات، الخرائط، الصور، النماذج، وغيرها من المواد.

إما **الأجهزة التعليمية** فهي: الأجهزة أو الآلات الخاصة بتشغيل الأفلام والأسطوانات، ولذلك عندما نقول الوسائل التعليمية فإننا نقصد المواد والأجهزة معاً، إما عندما نقول تقنيات تعليمية، فإننا نقصد التنظيمات والمفاهيم والأساليب والنشاطات في إطار علميّ منظم.

***تعّريف الوسيلة التعليمية:** عُرِّفتْ الوسيلة التعليمية بعدة تعريفات، منها:

* أجهزة وأدوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلم.

* الأدوات والطرائق المختلفة التي تستخدم في المواقف التعليمية والتي لا تعتمد كلية على فهم الكلمات والرموز والأرقام.

* مجموعة من الخبرات والمواد والأدوات، التي يستخدمها المعلم لنقل المعلومات إلى ذهن التلميذ سواء داخل الصف الدراسيّ، أم خارجه بهدف تحسين الموقف التعليميّ، الذي يعَد التلميذ النقطة الأساسية فيه.

وقد تدّرج المربون في تسمية الوسائل التعليمية فكان لها اسماء متعددة منها: وسائل الإيضاح، الوسائل البصرية، الوسائل السمعية، الوسائل المعينة، الوسائل التعليمية، وأحدث تسمية لها تكنولوجيا التعليم أو تقنيات التعليم.

***تعّريف التقنيات التربوية**

قبل الدخول في تعريف التقنيات لابد أن أُعَرفْ كلمة (تقنيات) التي تعد تعريباً لكلمة (تكنولوجيا) اليونانية الأصل التي اشتقت من كلمتين هما كلمة **(Techno)** التي تعني مهارة فنية وكلمة **(Lohy)** وتعني دراسة أو علم أو تنظيم، وبذلك تكون كلمة تكنولوجيا تعني" **تنظيم المهارة الفنية**".

وبالمفهوم الانكليزي كما جاء في تعّريف دائرة المعارف الأمريكية في جزءها، وقد استعمل مصطلح (التقنيات التربوية) في بعض البلدان العربية، وسميت بعض المراكز على أساس أن تعريب كلمة تكنولوجية كما أسلفنا هو (التقنيات)، ولا جدال في أن نتمسك باللغة العربية، ولكن لا ننسى أن التفاعل مع اللغات الأخرى من خصائص اللغة اللفظية، وبذلك فليس جديداً أن نطلق كلمة تكنولوجية التعليم التي نعني بها التقنيات التربوية.

لقد وردت عدة تعريفات **للتقنيات التربوية** منها:

*(أسلوب مبرمج في التربية يهدف إلى زيادة فعالية محاور العملية التربوية، ورفع كفايتها الإنتاجية وتحديدها أثناء إعادة تخطيطها وتنظيمها وتنفيذها)

*(مجموعة من الطرائق والأدوات والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام تعليميّ معين، التي تهدف إلى تطويره ورفع فعاليته التعليمية)

*(تطبيق منظم للمبادئ ونظريات التعلم علمياً في الواقع الفعلي لميدان التعليم).

* (علم تطبيق المعرفة في الأغراض العلمية بطريقة منظمة).

ونخلص من هذا بتعريف شامل التقنيات التعليم، على أنها: **جميع الطرائق والأدوات والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام تعليميّ لتحقيق أهداف تعليمية محددة.**

ومن هنا يتبين لنا أن الآلة مهما كان نوعها، وما هو مقدار ما تقدمه من مردود في العمل التعليميّ، أو غيره، فأنها تشكل جزء من التكنولوجية الخاضعة للإنسان في كل مجالات العمل من تقديم الحلول، وابتكار وتنفيذ هذه الحلول وتقويم النتائج في نهاية كل عمل.

وعلى هذا الأساس، فالتقنيات التربوية ليست مكننة فقط، ولا تعني الوسائل والأدوات إنما هي أسلوب في العمل وطريقة في التفكير والتنظيم والتخطيط..

* مبررات استعمال الوسائل التعليمية (التقنيات التربوية)

يمّر العالم في تغيرات كثيرة تناولت نواحي الحياة جميعها، وأثرت على مرافق التعليم في أهدافه ومناهجه ووسائله، وهذه التغيرات أدت إلى استحداث وسائل حديثة لكي تتغلب على مشكلات التي تواجه رجال التربية ومن هذه التغيرات أو المبررات:

١: **الانفجار السكانيّ:** يزداد تعداد سكان العالم بسرعة كبيرة، وتختلف نسبة زيادة السكان من بلد إلى آخر، ويتفاوت على أثرها مستوى المعيشة ومتوسط الدخل القوميّ للفرد حسب مستوى التعليم في كل بلد. وقد أدت ظاهرة ازدياد السكان إلى ازدحام الفصول والمدرجات بالطلبة وظهرت الحاجة الماسة إلى الاستعانة بالوسائل الحديثة في التعليم، مثل: جهاز العرض فوق الرأس وأجهزة عرض الأفلام المتحركة والشرائح لتعليم الإعداد الكبيرة من الطلبة.

٢:**الانفجار المعرفيّ:** أدى التقدم العلميّ في السنوات الأخيرة إلى تزايد العلوم في جميع فروعها رأسياً وأفقيا فازدادت موضوعات الدراسة في المادة الواحدة كما تفرعت الموضوعات وتشعبت مجالاتها.

فالمنهج المدرسيّ أصبح يشتمل على الكثير من المجالات المعرفة التي تجدي الأساليب القديمة في تقديمها ولن يتسع اليوم المدرسيّ لها، ولكن يمكن الكثير من الوسائل إن تقدمها في وقت أقصر وبصورة أشمل وأعم مثل الأفلام المتحركة والتعليم المبرمج.

٣:**التطور التكنولوجيّ:** شهد القرن العشرين ظهور تكنولوجيا حديثة ومتقدمة، وانعكس أثر ذلك في الحياة الفكرية والثقافية، ولأنماط السلوكية التي ننتهجها في المأكل والمشرب وفي معالجة مشكلاتنا اليومية. فالطفل مثلاً منذ السنوات الأولى ينشأ وقد أحاطت به وسائل الإعلام من كل ناحية وهو يستمع إلى الكلمة المكتوبة أو يقرأها في القصص والمجلات، ويستمع إلى الإذاعة والتسجيلات الصوتية، مّما أدى ذلك إلى توافر حصيلة لغوية من الألفاظ والصور الذهنية والمعلومات والمفاهيم لدى الطفل تفوق كثيراً ما كان

عند مثيله من سنوات مضت، فأصبح من الضروريّ أن يرتفع مستوى المقررات الدراسية التي يتعلمها، وأن يتطور المنهج المدرسيّ، ليواجه هذه التحديات.

٤:**عدم تجانس المتعلمين:** تعاني غالبية الدول النامية من ارتفاع عدد المتعلمين داخل الحجرات الدراسية، الأمر الذي أدى إلى عدم تجانس المتعلمين وظهور الفروق الفردية بينهم، وهذا يجعل من الصعب على المعلم مخاطبة كل متعلم بالأسلوب الذي يناسبه، لذا أصبح إلزاما على المعلم استخدام الوسائل والتقنيات، التي بدورها تساعدهُ بالتغلب على الفروق الفردية.

٥:**تطور فلسفة التعليم وتغير دور المعلم:** يرمي التعليم تزويد الفرد بالخبرات والاتجاهات، التي تساعده على النجاح في الحياة ومواجهة مشكلات المستقبل. و يمكن أن يتم ذلك بالتلقين والإلقاء، ولكن بتوفير مجالات الخبرة، ولهذا كان من الضروري توفير الوسائل التعليمية التي تسمح بتنوع مجالات الخبرة. وفي هذا الإطار خرجت وظيفة المعلم من دورها التقليديّ في التلقين، إذ أصبح يشار إليه بأنه رجل التربية التكنولوجيّ، الذي يستخدم الوسائل التقنية جميعها لخدمة التربية.

٦:**الأمية وتعليم الكبار:** لحل مشكلة الأعداد الكبيرة التي لم تحصل على القدر الكافيّ من التعليم الذين لم تمحى أميته، إذ تسعى الدول جاهدة نحو محو أمية مواطنيها فتنشئ الفصول المسائية، وتكثر من أنشاء المدارس الابتدائية، وتوفير المدرسين والكتب الدراسية، ولكن التزايد في السكان يفوق التوسع في الخدمات التعليمية، هذا فضلاً عن عدم إقبال الأميين على التعليم، وذلك لبعد المسافة بينه وبين المدرسة، أو انشغاله في أعماله، أو أن المواعيد الدراسية لا تتفق معه، زيادة على ذلك كيف يعلمه مدرس اصغر منه سناً، ولذلك يجب أن نعتمد إلى حد كبير على استخدام الوسائل التكنولوجية للتعليم لمعالجة هذه المشكلة.

٧: **إثارة اهتمام المتعلمين وتشويقهم وجذبهم إلى الدرس:** الوسائل التكنولوجية المبرمجة للتعليم بطبيعة تكوينها (سواء كانت من مواد تعليمية متنوعة ، أم أجهزة تعليمية ، أم أساليب العرض الجديدة) مشوقة ؛ لأن المادة التعليمية تقدم من خلالها بأسلوب جديد

وطريف يختلف عن الطريقة اللفظية التقليدية، ممّا يجذب المتعلمين ويشوقهم إلى الدرس وتثير اهتمامهم، وهذا ما يعالج مشكلة السرحان، ويجعل التلميذ منتبهاً طول الوقت، كما أنها تزيد من ثروة التلاميذ اللفظية، وتعطي الألفاظ الجوفاء معنى من طريق اقتران الصوت بالصورة، كما أن التقنيات التربوية تتيح التنوع في طريقة العرض وأنماط التعليم، ممّا تتيح حرية الاختيار للخبرات التعليمية، وطريقة التعليم وفقاً لميوله وقدراته وهذا ما يزيد من المشاركة الايجابية له في العملية التعليمية، وتكوين وبناء المفاهيم العلمية السليمة.

٨: **جودة التدريس** : تعرّف الجودة بأنها: معايير عالمية للقياس والاعتراف، والانتقال من ثقافة الحد الأدنى إلى ثقافة الإتقان والتميز، وعّد المستقبل هدفاً تسعى إليه، والانتقال من تكريس الماضي والنظرة الماضية إلى المستقبل، الذي تعيش فيه الأجيال الآن، وتساعد التقنيات التربوية على تكوين المدركات، وبناء المفاهيم العلمية السليمة، فهي توضح الألفاظ التي لا توصل المعلومات بصورة كاملة إلى المتعلمين إلا باستخدام هذه الوسائل من اجل توضيحها، كما أنها تزيد من القدرة على الفهم، وتؤدي إلى اكتساب المهارات، وتساعد على تكوين الاتجاهات والقيم والقدرة على التذوق، وتؤدي إلى تنمية قدرة المتعلمين على التأمل ودقة الملاحظة والتدريب على إتباع أسلوب التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات، وترتيب واستمرار الأفكار التي يكونها التلميذ، كما أنها توفر خبرات حقيقية أو بديلة، تقرب الواقع إلى أذهانهم، ممّا يؤدي إلى زيادة خبرتهم فتجعلهم أكثر استعداداً للتعلم وإقبالاً عليه.

*الدور الذي تؤديه الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم

ويمكن أن نلخص الدور الذي تؤديه الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم بما يأتي:

١: **إثراء التعليم:** أوضحت الدراسات والأبحاث (منذ حركة التعليم السمعيّ البصريّ) ومروراً بالعقود التالية أن الوسائل التعليمية تؤدي دوراً جوهرياً في إثراء التعليم، من إضافة أبعاد ومؤثرات خاصة وبرامج متميزة. إن هذا الدور للوسائل التعليمية يعيد التثبت على نتائج الأبحاث حول أهمية الوسائل التعليمية في توسيع خبرات المتعلم وتيسير بناء المفاهيم وتخطي الحدود الجغرافية والطبيعية، ولاشك 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 ومشرقة وجذابة.

٢: **اقتصادية التعليم:** ويقصد بذلك جعل عملية التعليم اقتصادية بدرجة أكبر من طريق 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 إثارة اهتمام التلميذ وإشباع حاجته للتعلم:**يأخذ التلميذ من 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 بالأهداف التي يسعى التلميذ إلى تحقيقها والرغبات التي يتوق إلى إشباعها

٤: **تساعد على زيادة خبرة التلميذ مما يجعله أكثر استعداداً للتعلم:**هذا الاستعداد الذي إذا وصل إليه التلميذ يكون تعلمه في أفضل صورة. ومثال على ذلك مشاهدة فيلم سينمائيّ حول بعض الموضوعات الدراسية، تهيئ الخبرات اللازمة للتلميذ وتجعله أكثر استعداداً للتعلم .

٥: تساعد الوسائل التعليمية على إشتراك جميع حواس المتعلم:إنّ إشتراك جميع الحواس في عمليات التعليم، يؤدي إلى ترسيخ هذا التعلّم وتعميقه 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 ٠

٦: تساعد الوسائل التعليمية على تحاشي الوقوع في اللفظية: والمقصود باللفظية استعمال المعلم ألفاظاً ليست لها عند التلميذ الدلالة، التي لها عند المعلم، ولا يحاول توضيح هذه الألفاظ المجردة بوسائل مادية محسوسة تساعد على تكوين صور مرئية لها في ذهن التلميذ، ولكن إذا تنوعت هذه الوسائل فأن اللفظ يكتسب أبعاداً من المعنى تقترب به من الحقيقة، الأمر الذي يساعد على زيادة التقارب والتطابق بين معاني الألفاظ في ذهن المعلم والتلميذ

٧: يؤدي تنويع الوسائل التعليمية إلى تكوين مفاهيم سليمة.

٨: تساعد على زيادة مشاركة التلميذ الايجابية في اكتساب الخبرة : تنمي الوسائل التعليمية قدرة التلميذ على التأمل ودقة الملاحظة وإتباع التفكير العلميّ للوصول إلى حلٍّ المشكلات. وهذا الأسلوب يؤدي بالضرورة إلى تحسين نوعية التعلم ورفع الأداء عند التلاميذ

٩: تساعد على تنويع أساليب التعزيز التي تؤدي إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة (نظرية سكنر).

١٠: تساعد على تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين ٠

١١: تؤدي إلى ترتيب الأفكار واستمرارها، والتي يكونها التلميذ

١٢: تؤدي إلى تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات الجديدة.

* العوامل التي تؤثر في اختيار الوسائل التعليمية.

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

١: طريقة التدريس:

إن أتباع المعلم طريقة معينة في التدريس تفرض عليه اختيار نوع معين من الوسائل التعليمية، فمثلاً: إذا اختار طريقة المناقشة، فانه يفضل اختيار وسيلة لا تعيق النقاش مثل الحاسوب أو التلفاز أو التسجيلات الصوتية، ويميل إلى اختيار الشرائح أو الشفافيات أو اللوحات .... الخ.

٢: نوع العمل المطلوب أدائه:

أي مستوى الهدف الذي حدده المعلم في تخطيطه للدرس، والمطلوب من المعلم انجازه. وهذا يؤثر في الطريقة التي يختارها المعلم، وبالنتيجة في اختيار الوسيلة التعليمية.

فمثلاً: إذا كان الهدف معرفياً، فإنه يحتاج إلى طريقة معينة، ومن ثم الوسيلة تتناسب مع هذه الطريقة، في حين لو كان حركياً فإنه سيختار طريقة التدريب.

٣: خصائص المتعلمين:

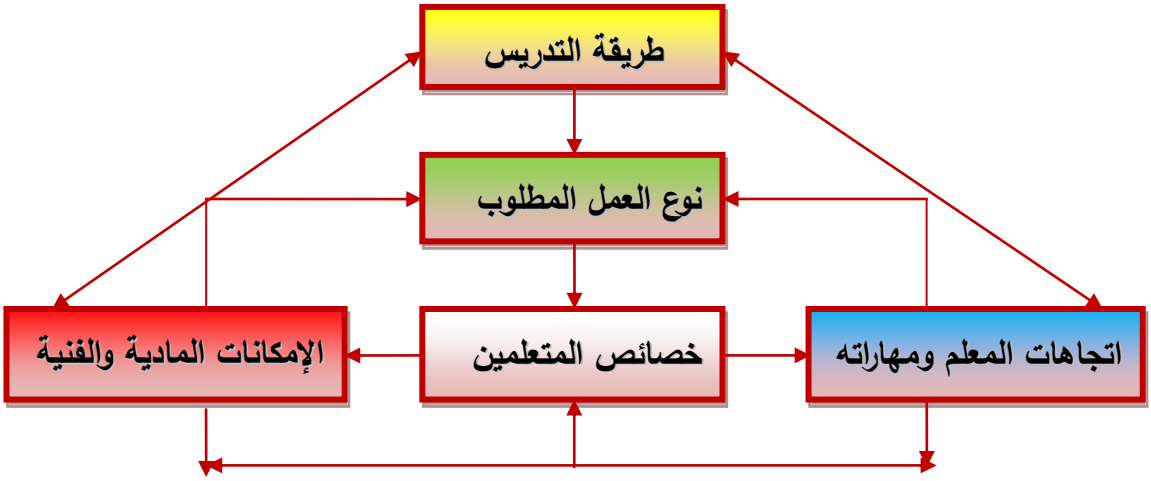
والحديث عن هذه الخصائص للفئة المستهدفة واسع، إذ يدخل في ضمنها الخصائص الجسمية، وهل أن فئة المتعلمين من ذوي الإعاقة الجسمية؟ والخصائص المعرفية: وهل هذه الفئة أمية؟ أو في مستوى معين من التعليم؟ والخصائص الوجدانية: وهل اتجاهاتهم ايجابية نحو هذه الوسيلة أو تلك؟ هل هم من المحرومين عاطفياً ويعيشون في الملاجئ أو مراكز الإصلاح مثلاً، كل هذه الخصائص وغيرها تؤثر بالتأكيد في اختيار المعلم للوسيلة التعليمية التي سيستخدمها.

٤: الإمكانات المادية والفنية المتاحة:

وتشمل الإمكانات المادية: الأبنية المدرسية ومدى توافر قاعات العرض، وتوافر الوسائل التعليمية نفسها، وتوافر الإمكانات المالية لشراء المواد الخام اللازمة، كذلك تشمل الإمكانات الفنية لصنع هذه الوسيلة أو تلك.

اتجاهات المعلم ومهاراته: إن اتجاه المعلم الايجابيّ نحو استخدام الوسائل التعليمية عامة له اثره البالغ في مدى نجاح هذه الوسيلة، يزيد إلى هذا الاتجاه المهارة في الاستخدام، إذ نجد بعض المعلمين قادرين على استخدام جهاز عرض الشفافيات، وغير قادرين على استخدام عرض الأفلام السينمائية. لذلك نجده يفضل الشفافيات. ولكن على العموم يجب إن يكون اختيار المعلم للوسيلة بشكل موضوعي وبعيد عن الذاتية وهذا بدوره سيؤدي إلى تخطيط سليم للدرس ونجاح محقق.

(نموذج للعوامل التي تؤثر في اختيار الوسائل التعليمية)



الشكل (٣)

يوضح نموذج للعوامل التي تؤثر في اختيار الوسائل التعليمية

*** قواعد اختيار الوسائل التعليمية**:

١:**قواعد قبل استعمال الوسيلة: يفترض من المعلم قبل استعمال الوسيلة ان:**

أ – يحدد الوسيلة المناسبة.

ب– يتثبت من توافرها ، وإمكانية الحصول عليها.

ج– يجهيز متطلبات تشغيل الوسيلة .

د– يهيئ مكان عرض الوسيلة.

٢: قواعد عند استعمال الوسيلة: يفترض من المعلم عند استعمال الوسيلة ان:

أ– يمهيد لاستخدام الوسيلة.

ب– يستعمل الوسيلة في التوقيت المناسب.

ج– يعرض الوسيلة في المكان المناسب.

د– يعرض الوسيلة بأسلوب مشوق ومثير.

هـ– يتثبت من رؤية جميع المتعلمين للوسيلة في أثناء عرضها.

و– يتثبت من تفاعل جميع المتعلمين مع الوسيلة في أثناء عرضها.

ز– إتاحة الفرصة لمشاركة بعض المتعلمين في استخدام الوسيلة.

ح– عدم التطويل في عرض الوسيلة تجنباً للملل

ط– عدم الإيجار المخل في عرض الوسيلة.

ي– عدم ازدحام الدرس بعدد كبير من الوسائل.

ك– عدم إبقاء الوسيلة أمام التلاميذ بعد استخدامها، تجنباً لانصرافهم عن متابعة المعلم.

ل– الإجابة عن أية استفسارات ضرورية للمتعلم حول الوسيلة.

٣: قواعد بعد الانتهاء من استعمال الوسيلة. يفترض من المعلم بعد الانتهاء من استعمال الوسيلة ان:

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

ب- صيانة الوسيلة: أي إصلاح ما قد يحدث لها من أعطال، واستبدال ما قد يتلف منها، وإعادة تنظيفها وتنسيقها، كي تكون جاهزة للاستخدام مرة أخرى.

ج- حفظ الوسيلة: أي تخزينها في مكان مناسب يحافظ عليها، لحين طلبها أو استخدامها في مرات قادمة.

* أساسيات في استعمال الوسائل التعليمية

١: تحديد الأهداف التعليمية التي تحققها الوسيلة بدقة: وهذا يتطلب معرفة جيدة بطريقة صياغة الأهداف بنحو دقيق قابل للقياس، ومعرفة بمستويات الأهداف: (العقليّ، الحركيّ، الانفعاليّ ...الخ).

وقدرة المستخدم على تحديد هذه الأهداف، يساعده على الاختيار السليم للوسيلة، التي تحقق هذا الهدف أو ذلك

٢: معرفة خصائص الفئة المستهدفة ومراعاتها: ونقصد بالفئة المستهدفة التلاميذ، وعلى المستخدم للوسائل التعليمية، أن يكون عارفاً للمستوى العمريّ والذكائيّ والمعرفي وحاجات المتعلمين، حتى يضمن الاستخدام الفعّال للوسيلة

٣: معرفة بالمنهج المدرسيّ ومدى ارتباط هذه الوسيلة وتكاملها من المنهج: مفهوم المنهج الحديث، لا يعني المادة أو المحتوى في الكتاب المدرسيّ، بل تشمل: **الأهداف والمحتوى، طريقة التدريس والتقويم**، ومعنى ذلك أن المستخدم للوسيلة التعليمية عليه الإلمام الجيّد بالأهداف ومحتوى المادة الدراسية وطريقة التدريس وطريقة التقويم، حتى يتسنى له اختيار الوسيلة الأنسب والأفضل، فقد يتطلب الأمر استخدام وسيلة جماهيرية أو وسيلة فردية.

٤: **تجربة الوسيلة قبل استخدامها**:والمعلم المستخدم هو المعني بتجريب الوسيلة قبل الاستخدام، وهذا يساعده على اتخاذ القرار المناسب بشأن استخدام الوقت المناسب وتحديده لعرضها، وكذلك المكان المناسب، كما أنه يحفظ نفسه من مفاجآت غير سارة، قد تحدث، كأن يعرض فيلماً غير الفيلم المطلوب أو أن يكون جهاز العرض غير صالح للعمل، أو أن يكون وصف الوسيلة في الدليل غير مطابق لمحتواها، ذلك مما يسبب إحراجاً للمدّرس وفوضى بين التلاميذ.

٥: **تهيئة أذهان التلاميذ لاستقبال محتوى الرسالة:** ومن الأساليب المستخدمة في تهيئة أذهان التلاميذ

أ. توجيه مجموعة من الأسئلة إلى الدارسين تحثهم على متابعة الوسيلة.

ب. تلخيص لمحتوى الوسيلة مع التنبيه إلى نقاط مهمة لم يتعرض لها التلخيص.

ج. تحديد مشكلة معينة تساعد الوسيلة على حلّها.

٦: **تهيئة الجو المناسب لاستخدام الوسيلة:** ويشمل ذلك جميع الظروف الطبيعية للمكان الذي تستخدم فيه الوسيلة مثل: الإضاءة، التهوية، توفير الأجهزة، الاستخدام في الوقت المناسب من الدرس ٠

فإذا لم ينجح المستخدم للوسيلة في تهيئة الجو المناسب، فأن من المؤكد الإخفاق في الحصول على نتائج مرغوب فيها.

٧: **تقويم الوسيلة:** ويتضمن التقويم النتائج التي ترتبت على استخدام الوسيلة مع الأهداف التي أعدت من أجلها. ويكون التقويم عادة بأداة لقياس تحصيل الدارسين بعد استخدام الوسيلة، أو معرفة اتجاهات الدارسين وميولهم ومهاراتهم ومدى قدرة الوسيلة على خلق جو للعملية التربوية.

وعند التقويم على المعّلم أن يترك مسافة يذكر فيها عنوان الوسيلة ونوعها ومصادرها والوقت الذي استغرقته، وملخصاً لما احتوته من مادة تعليمية، ورأيه في مدى مناسبتها للدارسين والمنهاج وتحقيق الأهداف ...الخ .

٨- **متابعة الوسيلة:** والمتابعة تتضمن ألوان النشاطات التي يمكن أن يمارسها الدارس، بعد استخدام الوسيلة لأحداث مزيد من التفاعل بين الدارسين.

فوائد الوسائل التعليمية (**تقنيات التعليم**) : من فوائد الوسائل التعليمية :

١. التشويق والإثارة.

٢. جذب التلاميذ لموضوع الدرس.

٣. تسهيل مهمة المعلم في إيضاح المعلومة وتقريبها واختصار الوقت في ذلك.

٤. تبعث روح التجديد والابتكار عند المعلم، وتجبره على التفكير السليم في موضوع درسه.

٥. تنمي مقدرة التلميذ على الملاحظة والتفكير والموازنة. تجعل المادة محببة للتلاميذ.

٦. تزيد من خبرة المتعلم وتجعلها أقرب إلى الواقعية.

٧. تساعد على إشراك جميع الحواس.

٨. تقلل من الوقوع في اللفظية الزائدة.

٩. تكون مفاهيم سليمة.

١٠. تزيد من إيجابية التلاميذ.

١١. تنوع أساليب التعزيز.

١٢. تساعد على مراعاة الفروق الفردية.

خصائص الوسيلة التعليمية الناجحة:(**صفات الوسيلة التربوية**) : تتميز الوسيلة التعليمية الجيدة بعد من الخصائص والصفات منها:

١. بساطة وحدة المعلومات.

٢. جودة تصميمها.

٣. المرونة (أي إمكانية الحذف والتعديل والإضافة).

٤. المدة الزمنية التي توفرها والهدف من استخدامها.

٥ . الوضوح والدقة العلمية واللغوية.

٦. واقعيتها وتمتعها بالجمال الفنيّ.

٧. إن تكون نابعة من المنهج ومشوقة.

* **معوقات استعمال الوسائل التعليمية** : توجد عدد من المعوقات التي تعيق استعمال المعلمين للوسائل التعليمية ، منها:

١. ينظر بعض التلاميذ إلى الوسائل التعليمية على أنها أدوات للتسلية واللهو وليست للدراسة الجادة الفعالة ٠

٢. عدم وجود قاعات مخصصة لاستخدام الوسائل في المدارس، ونقص الوسائل بنحو عام في المدارس ٠

٣. صعوبة تداول الوسائل والخوف عليها من التلف وتحميل المعلمين المسؤولية عنها وتحميلهم المسؤولية عنها ٠

٤. عدم توافر الفنيين والمختصين اللازمين، لتشغيل ، وصيانة الأجهزة ، والأدوات والوسائل التعليمية المستخدمة ٠

٥. ارتفاع التكاليف المادية لبعض الوسائل ٠

٦. تركيز الامتحانات على اللفظية وتكرار ما حفظه التلاميذ وعدم تناول الأهداف المهارية المعتمدة على الوسائل.

2

الفصل الثاني

تصنيف الوسائل التقنيات التربوية

اهداف الفصل

عزيزي الدارس:

بعد دراستك للفصل الثاني، ينتظر منك أن تكون قادراً على أن:

- تصنف الوسائل والتقنيات التربوية.
- توضح الوسائل والتقنيات التربوية التي تصنف على أساس الحواس.
- تذكر النسب المئوية التي بها يتعلم المتعلم على أساس حواسه.
- تناقش المقولة الآتية: (أسمع فأنسى، أرى فأتذكر، أعمال فأتعلم).
- تصنف الوسائل والتقنيات التربوية على أساس طريقة العرض.
- تصنف الوسائل والتقنيات التربوية على أساس عدد المستفيدين.
- تصنف التقنيات التربوية على أساس مصدرها.
- تصنف الوسائل والتقنيات التربوية على أساس دورها في عملية التعلم.
- تصنف الوسائل والتقنيات التربوية على أساس نوعها.
- تصنف الوسائل والتقنيات التربوية على أساس الخبرة التي تعالجها.
- تذكر بعض التصنيفات التي تصنف الوسائل التعليمية على أساس الخبرة التي تعالجها.

الفصل الثاني

تصنيف الوسائل التقنيات التربوية

يختلف تصنيف الوسائل التعليمية تبعا للمحور الذي يعتمد عليه التصنيف، وذلك تبعاً للأسس الآتية:

أولا:**تصنيف الوسائل و التقنيات التربوية على أساس الحواس**:

ينطلق هذا التصنيف من أن الحواس هي منافذ التعلم، ولعل القرآن الكريم قد أشار إلى ذلك في قوله تعالى في سورة النحل: ((وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لاَ تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمْ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ)) (٧٨).

فالإنسان ولد وهو لا يعرف شيئاً، فزوده الله تعالى بمنافذ العلم، وهي هذه الحواس (السمع والأبصار والأفئدة)؛ لكي يتعلم ويعلم.

ولقد أثبتت الدراسات في مجال استخدام الحواس في التعلم، أنه كلما زاد عدد الحواس المستخدمة في التعليم كان التعليم أفضل، وكان أثره أبقى، فمن المعلوم أن الدماغ الإنساني يتكون من مناطق إدراكية متخصصة:

* – منطقة الإدراك السمعيّ.
* – منطقة الإدراك البصريّ.
* – منطقة القدرات الجمالية
* – منطقة الكلام الحركيّ.

فإذا استقبل العقل الخبرة من طريق منطقتين أو أكثر، فأن هذا يؤدي بالضرورة إلى وضوحها وثباتها، ومن ثمّ يقوي ملكة التذكر عند المتعلم.

وقد أثبتت الدراسات أن المتعلم يتعلم من طريق حواسه وفقا للنِسب الآتية: **حاسة البصر ٧٥% ، حاسة السمع ١٣% ، حاسة اللمس ٦% ، حاسة الشم ٣% ، حاسة الذوق ٣%.**

وهذه النسب تؤكد ضرورة توظيف أكبر عدد ممكن من الحواس في عملية التعليم والتعلم، " وتؤكد كذلك المقولة الذهبية: " **أسمع فأنسى، أرى فأتذكر، أعمل فأتعلم** ".

وإن توظيف الحواس في التعليم والتعلم يقوي ملكة التذكر عن المتعلم، فالمتعلم يستطيع تذكر:

١٠% ممّا قرأه.

٢٠% ممّا سمعه.

٣٠% ممّا شهده .

٥٠% ممّا سمعه وشاهده في الوقت نفسه .

٧٠% ممّا رواه أو قاله .

٩٠% ممّا عمله .

ومن هنا يمكن القول، إن ممارسات المتعلم ونشاطاته المتعددة والهادفة تعطيه القدرة الكبيرة على التذكر.

***ويمكن تصنيف الوسائل تبعا للحواس التي تخاطبها على النحو الآتي:**

١- **وسائل بصرية مثل:** السبورة بأنواعها، الخرائط، الرسوم والصور، جهاز عرض الصور المعتمة، جهاز عرض الأفلام الثابتة، جهاز عرض الشرائح، جهاز عرض الشفافيات.

٢- **وسائل سمعية مثل:** الهاتف، البطاقة السمعية، مختبرات اللغة، المسجلات الصوتية، الإذاعة المدرسية.

٣- **وسائل سمعية وبصرية مثل:** التلفاز التعليميّ، البرامج الحاسوبية مع الصوت والصورة، جهاز التسجيل الصوتيّ المرئيّ.

ثانيا: تصنيف الوسائل و التقنيات التربوية على أساس طريقة العرض:

١- **مواد تعرض ضوئياً:** كالشرائح والشفافيات والأفلام والبرمجيات الحاسوب.

٢- **مواد لا تعرض ضوئياً:** الرسوم والصور والخرائط والمجسمات.

ثالثا: تصنيف الوسائل و التقنيات التربوية على أساس عدد المستفيدين:

١- **وسائل فردية:** وهي التي لا يستخدمها إلا متعلم واحد في الوقت ذاته، ومن أمثلتها: الهاتف التعليميّ، الحاسوب التعليميّ، المِجْهر.

وتتميز هذه الوسائل بفاعلتها؛ لأن المتعلم يؤدي العمل بنفسه، ويتعامل مباشرة مع الخبرة.

٢- **وسائل جماعية:** وهي ما يستخدم -عادة- في قاعات الدرس والمحاضرات، ومن أمثلتها: العروض التوضيحية، التلفاز التعليميّ، الإذاعة المدرسية، عرض الشرائح والشفافيات على شاشة عرض كبيرة...

٣- **وسائل جماهيرية:** وهي التي تخاطب مجموعات من الجماهير في أماكن متفرقة في وقت واحد، ومن أمثلتها:الإذاعة والتلفاز، والقنوات التعليمية الفضائية، وشبكات الحاسبات الآلية. ويعيب هذه الوسائل، أنها تفتقد التواصل الإنسانيّ بين المتعلم والمعلم.

رابعا: **تصنيف الوسائل و التقنيات التربوية على أساس مصدرها**:

١- مواد جاهزة ٢- مواد مصنعة محليا.

فالمواد الجاهزة هي التي تنتجها جهات متخصصة تمتلك تقنيات عالية، وتوزعها على المدارس مثل برمجيات الحاسوب، والخرائط.

إما المواد المصنعة محليا فهي التي تصنع في إطار المدرسة بإمكانات متواضعة من قبل المعلم والمتعلم، مثل: اللوحات والرسوم البيانية والخرائط المنتجة في المدرسة.

خامساً: **تصنيف الوسائل و التقنيات التربوية على أساس دورها في عملية التعليم**:

١- **الوسائل الرئيسة:** وهي التي تستعمل كمحور للتعليم كالحاسوب

٢- **الوسائل المتممة:** هي التي تزيد فاعلية الوسيطة الرئيسة، فيمكن استعمال لوحة ورقية فيها نشاط معين متعلق بمشاهدة برنامج تلفازي.

٣- **الوسائل الإضافية:** وهذه تخضع لتقدير المعلم، حين يرى أن الوسائل الجاهزة غير كافية، فيستعين بوسائل أخرى قد تكون من إنتاجه وقد تكون جاهزة.

سادساً: **تصنيف الوسائل و التقنيات التربوية على أساس نوعها**:

(سيتم التطرق إلى تفصيلاته في الفصل الثالث)، ويمكن تصنيف الوسائل تبعا لأنواعها على النحو الآتي:

١-**الوسائل التقليدية:** كالسبورة والكتاب المدرسي واللوحة الوبرية والخارطة والعينات والنماذج....

٢-**الوسائل الحديثة**، و تقسم على:

أ. **الوسائل السمعية:** كالراديو والمسجل والإذاعة المدرسية ومختبرات اللغة.

ب. **الوسائل البصرية:** مثل، جهاز عرض الصور المعتمة، والشرائح، والشفافيات والخرائط والسبورات واللوحات.

ج. **الوسائل السمعية البصرية:** كالتلفزيون والسينما والحاسوب والانترنت.

سابعاً: تصنيف الوسائل و التقنيات التربوية على أساس الخبرة التي تعالجها:

هناك تصنيفات كثيرة تصنف الوسائل على أساس الخبرة التي تقدمها للمتعلم، ولعل أشهرها:.

١. **تصنيف ديل Dale:** اعتمد ديل في تصنيف الوسائل التعليمية على أساس حسيتها، وصمم لذلك مخروطاً سماه مخروط الخبرة (Cone of Experience) للتدرج فيه من المحسوس إلى المجرد وصولاً إلى الكلمة الملفوظة في أعلى المخروط. قسم هذا المخروط الوسائل التعليمية إلى المجموعات الآتية:

***المجموعة الأولى:** وتشتمل على:

أ-الخبرات المباشرة الهادفة.

ب- الخبرات المعدلة.

ج-الخبرات الممثلة (المسرحية)

***المجموعة الثانية**، وتشتمل على:

أ- تجارب العرض

ب- الرحلات.

ج- المعارض.

د- الصور المتحركة والإذاعة – التسجيلات الصوتية.

***المجموعة الثالثة:** وتشتمل على:

أ- الرموز البصرية.

ب- الرموز اللفظية.

شكل (٤)

تصنيف ديل للوسائل التعليمية (مخروط الخبرة)

٢. **تصنيف إدلينغ Edling:** صنف إدلينغ الوسائل التعليمية على خمس فئات، اقلها الوسائل السمعية والرسوم، يليها الصور المسطحة الآلية الثابتة كالشرائح، ثم أفلام الصور المتحركة والفيديو والتلفزيون، إما أغنى الوسائل التعليمية وأقواها أثراً في عملية التعليم والتعلم فوسائل البيئة المحلية الحقيقية.

شكل(٥)

تصنيف إدلينغ للوسائل التعليمية

٢. **تصنيف اوسلن Oslen:** صنف اوسلن الوسائل التعليمية على شكل هرم مكوّن من ثلاث طبقات، في قاعدة الهرم الوسائل التعليمية التي تزود المتعلمين بالخبرات الحسية، وفي قمة الهرم الوسائل التعليمية اللغوية، التي تتميز باستعمالها للرموز المسموعة والمكتوبة، من طريق المواد التعليمية المطبوعة والملفوظة من المعلم، والشكل الآتي يوضح تصنيف اوسلن للوسائل التعليمية:

شكل (٦)

تصنيف اوسلن للوسائل التعليمية

٤. **تصنيف دونكان Dunkan:** اعتمد على عدة معايير منها السهولة أو الصعوبة في: (الاستخدام، التكاليف، حجم المستفيدين، عمومية أو خصوصية استخدامها وسهولة وصعوبة توفيرها ، كما في الشكل الآتي:

معايير التصنيف	الوسائل التعليمية	معـــــايير التصنيف
ارتفاع التكاليف، صعوبة التوفير، العمومية، حجم المتعلمين	المذكرات المكتوبة، النشرات، الصور المطبوعة	انخفاض التكاليف، سهولة التوفير، لخصوصية، صعوبة الاستعمال
	المعروضات الحائطية والعينات والنماذج والسبورة	
	المواد التعليمية المطبوعة، مثل الكتب المقررة	
	التسجيلات الصوتية، ومختبرات اللغة	
	الشرائح وأفلام الصور الثابتة والشفافيات فوق الرأسية	
	الأفلام الصامتة والمسموعة (المرافقة بتوضيحات مسموعة) وأفلام الصور المتحركة	
	المواد التعليمية المبرمجة آلياً، الفيديو البرامج التلفزيونية الحية، أنظمة الحاسوب التعليمي الإذاعة التلفزيون	

شكل (٧)

تصنيف دونكان للوسائل التعليمية

٥. **تصنيف محمد زياد حمدان:** صنف حمدان الوسائل التعليمية على الأسس الآتية: كونها آلية أو غير آلية، درجة الحسية وكثافة الاستخدام، وبذلك يقسمها على الأقسام الآتية:

أ- الوسائل غير الآلية، وتشتمل على:

١- وسائل البيئة المحلية.

٢- العينات الحقيقية والنماذج المجسمة.

٣- الدروس العملية.

٤- الصور والرسوم التعليمية.

٥- الخرائط الجغرافية.

٦- السبورات التعليمية.

٧- المواد المطبوعة.

ب- الوسائل الآلية، وتشتمل على:

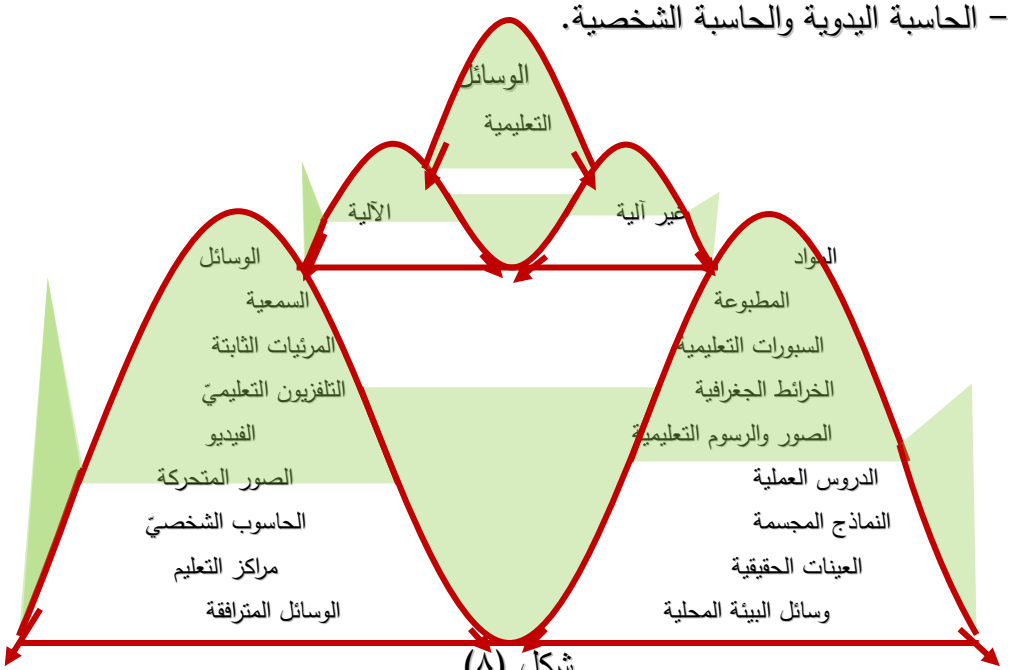
١- الوسائل المترافقة ومراكز مصادر التعلم

٢- الصور المتحركة والفيديو والتلفزيون التعليمي

٣- المرئيات الثابتة الآلية.

٤- المواد والوسائل السمعية

٥- الحاسبة اليدوية والحاسبة الشخصية.



شكل (٨)

(تصنيف حمدان للوسائل التعليمية)

٦. **تصنيف محمد علي السيد:** لقد حاول السيد أن ينشئ تصنيفاً شاملاً وجامعاً للوسائل التعليمية على النحو الآتي:

١-التصنيف على أساس أن الحواس منفصلة:

أ. المواد التعليمية السمعية، وتشمل على:

- ما يسمع من أجهزة الوسائل السمعية
- كل ما يسمعه الإنسان

ب. المواد التعليمية البصرية، وتشتمل على:

- ما يكتب على اللوحات.
- اللوحات التعليمية.
- ما يعرض على أجهزة الوسائل البصرية.
- ما يكتب في المطبوعات.
- المعارض والرحلات والنماذج والعينات
- كل ما يراه الإنسان.

ج- المواد التعليمية السمعبصرية، وتشتمل على:

- ما يعرض بأجهزة الوسائل السمعبصرية.
- ما يقدم على خشبة المسرح.
- ما يشرحه أو يقوم به الناس.
- كل ما يراه ويسمعه الإنسان.

٢- التصنيف على أساس الحواس المتصلة.

أ- العمل المحسوس.

ب- الملاحظة المحسوسة.

ج- التحليل العقليّ (الرموز المصورة والمجردة).

3

الفصل الثالث

الوسائل والتقنيات المهمة المستعملة في التعليم

أهداف الفصل

عزيزيّ الدارس:

بعد دراستك للفصل الثالث، ينتظر منك أن تكون قادراً على أن:

- تعدد الوسائل والتقنيات المستخدمة في التعليم.
- تعرف الوسيلة التقليدية.
- تذكر مزايا الوسيلة التقليدية.
- تعدد الوسائل التقليدية.
- تعدد انواع الوسائل الحديثة.
- تذكر مميزات الوسائل السمعية.
- تعدد الوسائل السمعية.
- تذكر مميزات الوسائل البصرية.
- تعدد الوسائل البصرية.
- تذكر مميزات الوسائل السمعية البصرية.
- تعدد الوسائل السمعية البصرية.
- تجيد استعمال التقنيات المتوافرة.

الفصل الثالث

الوسائل والتقنيات المهمة المستعملة في التعليم

أولا: التقنيات التقليدية:

***التقليدية**: تعني بناء الوظيفي أو العملي في المجتمع، في طور معين، على الرغم من تطور الأجزاء الأخرى. إلا أنه لا يمكن الإستغناء عنها **(لاسيما في البلدان النامية)** لتفعيل جوانب يحتاجها المجتمع في حياته اليومية.

***الوسائل التقليدية**: هي الأدوات واللوازم المرئية الثانية، التي من الممكن أن يستخدمها المعلم داخل قاعة الدرس بسهولة ويسر دون تعقيد، إذ تساعْد في إيصال المادة العلمية إلى الطالب بسرعة ووضوح اكبر.

إن الوسائل التقليدية من الممكن أن تصمم يدوياً من قبل المعلم، أو إدارة المدرسة، أو في المعمل. ومن الممكن أن تصمم كالصور، من طريق الكاميرا أو الرسوم المطبوعة أو الخرائط المصممة طباعياً. وهي على أشكال متعددة مثل (الكتاب المدرسي، السبورة، الرسوم، الصور، الخرائط، لوحات العرض، لوحات الجيوب، الملحقات.. الخ.

* مميزات الوسائل التعليمية التقليدية.

لكل وسيلة مميزاتها وخصائصها، التي تمثل بها. وقد تتشابه هذه الوسائل مع بعضها أو قد تختلف في تلك المميزات. إلا أن هنالك قواعد عامة لاختيار هذه الوسائل وأهمها:

١ . الدقة الموضوعية العلمية (أي مخصصة للدرس ومعززة بألوان) ومرتبطة بالمنهج.

٢ . أن تكون مناسبة المستوى التلاميذ وأعمارهم وقليلة التكاليف.

٣ . تترجم الخبرات اللفظية إلى مادية ومحسوسة قابلة للاستيعاب.

٤ . تختصر الجهد وواضحة ومشرقة..

٥ . تثير الأسئلة والمناقشات الصفية.

٦ . استيعاب للشروط الفنية كالألوان ونوع الورق وعملية الصنع ودرجة الانسجام فيها.

١. الكتاب المدرسي:

الكتاب المدرسي: هو الكتاب المقرر من قبل وزارة التربية ويدرس فيه التلاميذ، وهو من الوسائل التعليمية المهمة المتوافرة لدى التلميذ والمعلم.

وترجع أهمية الكتاب المدرسي إلى الأمور الآتية:

١. إنه معّد إعداداً خاصّاً، ليتيح للتلميذ الإعتماد عليه في التعليم حسب قدراته وإمكاناته.

٢. يتيح للتلميذ تحصيل المعارف بصورة منظمة ومقننة ٠

٣. إنه معّد إعدادا يناسب القدرات العقلية والجسمية للتلميذ ٠

٤. يحتوى على الكثير من الوسائل التعليمية المهمة، التي يستفيد منها التلميذ في فهم محتويات الكتاب واستيعابها ٠

٥. يحتوي الكتاب المدرسي على الكثير من النشاطات التربوية المختلفة، التي يمكن أن تساعد على تحقيق الأهداف٠

***أمور مهمة في استعمال الكتاب المدرسي:**

١. على المعلم أن يتأكد من وجود الكتاب المدرسي مع كل تلميذ٠

٢. استعمال الكتاب لا يتعارض مع استعمال أي وسيلة أخرى ٠

٣. على المعلم أن يعمل على ربط التلميذ بالكتاب من طريق استخدامه الاستخدام السليم

٤. أن يشير المعلم إلى النقاط الأساسية في الدرس، بتنبيه التلاميذ إليها في الكتاب.

٥. أن يبتعد المعلم عن الملخصات والمذكرات، التي تجعل التلميذ يهمل الكتاب.

٦.. على المعلم أن يوظف الكتاب المدرسي في الحصة توظيفاً سليماً.

٢. السبورات أو اللوحات : قبل الحديث عن موضوع السبورات واللوحات، لا بد أن نفرق بين لفظي **(السبورة – اللوحة):** إن السبورة لفظ يستعمل مع كل ما يكتب عليه كالسبورة الطباشيرية، أما لفظ اللوحة فهو يطلق على كل سطح يعلق عليه كلوحة الجيوب فالمعلم يقوم بتعليق البطاقات على اللوحة، بينما هناك أسطح نستطيع تسميتها سبورة وفي نفس الوقت لوحة كالسبورة الطباشيرية فمن الممكن أن نسميها لوحة، لأن المعلم يعلق مثلاً خريطة جغرافية.

*** أنواع اللوحات والسبورات**:

أ. **سبورة (لوحة) الطباشير**: وهي عبارة عن لوح مستوي ذات مساحة مناسبة، تستخدم لتوضيح بعض الحقائق والأفكار وعرض موضوع الدرس، وتستخدم كذلك بمصاحبة كثير من الوسائل التعليمية وإشراك التلاميذ عليها.

***أهمية السبورة الطباشيرية:**

١ – إمكانية الحصول عليها بأشكال مختلفة وبأسعار زهيدة نسبياً.

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

٣ – الإفادة منها في جميع الموضوعات والمراحل الدراسية المختلفة.

***خصائصها:**

١ – أداة مرنة ليس لها حدود بالنسبة لمختلف مواد الدراسة ومراحل التعليم ونوعياته.

٢ – يمكن بها عرض المادة على عدد كبير من الدارسين في وقت واحد.

٣ – يستعملها المعلم في تقديم فقرات درسه تدريجياً في وقتها المناسب.

٤ – لا تحتاج إلى تجهيز أو تحضير مسبق.

٥ – يسهل محو ما عليها وإثبات غيره وفقاً لمتطلب الموقف التعليمي.

٦ – تجذب انتباه المتعلم وتعينه على تذكر عناصر الدرس.

٧ – اقتصادية تتحمل لمدة طويلة دون تلف.

٨ – يشترك التلاميذ مع المعلم في استخدامها.

***الأمور التي تراعى عند استعمال السبورة:**

أ– اكتب المعلومات المهمة (اسم المادة، الدرس، التاريخ، عنوان الدرس٠٠٠الخ) بخط واضح على السبورة.

ب– أقسّم السبورة على أقسام متساوية لاستثمار أكبر قدر منها

ج– تأكد أن السبورة واضحة لجميع التلاميذ في الصف٠

د– أكتب بخط واضح وبشكل منظم ومرتب

هـ– استعمل الطباشير أو الاقلام الملونة، وضع خطوطاً تحت العنوانات والكلمات الرئيسة٠

و- تأكد من أي شيء يكتبه التلميذ على السبورة بإذن منك.

ز- حدد للتلاميذ ما سينقلونه من السبورة وتأكد من دقتهم في النقل.

ب. اللوحة المغناطيسية: وهي وسط تعرض عليه البطاقات أو الصور، ويتم التثبيت عليها بطريقة مغناطيسية.

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

د. اللوحة الوبرية: اللوحة الوبرية من ضمن اللوحات التي يستخدمها المعلم لعرض بعض البطاقات، التي تحمل محتوى المادة التعليمية، التي تؤدي إلى مساعدته في تحقيق أهدافه التعليمية التي يسعى إليها.

***تعريف اللوحة الوبرية:** عبارة عن لوحة مستوية، بمساحة كافية، مثبت عليها قماش وبري بطريقة تلائم الغرض الوظيفي من اللوحة.

تتركب اللوحة الوبرية من لوحة من الخشب مشدود عليها قطعة من القماش، سطحها وبري. وتثبت عليها المعروضات أو تثبت الصورة على سطح السبورة الوبرية.

***مميزات اللوحة الوبرية: تتميز اللوحة اللوبرية بعدد من المميزات ، منها:**

١- رخيصة التكاليف.

٢- سهلة الحمل والنقل.

٣- تثبت عليها الصور دون دبابيس.

٤- تساعد على عرض المعروضات خطوة خطوة.

***استعمال اللوحة الوبرية:** تستعمل اللوحة الوبرية في الرياضيات (الأعداد، الأشكال الهندسية العمل، الزينات، الصور).

*** إما مساوئ اللوحة الوبرية:**

١- يعّد الغبار أهم مشكلة تواجه استعمال اللوحة اللوبرية ، إذ يؤثر على الالتصاق بين السطحين عند تجمعه على اللوحة أو على القماش خلف المواد المعروضة، مما يتطلب صيانة وتنظيف مستمرين.

٢- يجب خزن المواد البصرية التي لصق ورق خلفها بصورة أفقية مما يتطلب مساحة كبيرة.

هـ. لوحة العرض: تصنع هذه اللوحة من قطعة الفلين أو الخشب أو النشارة المكبوسة والقماش. وتستخدم لعرض المعلومات والأشكال والمعلومات والصور والبوسترات والإعلانات، وتكون هذه اللوحات ثابتة على الجدران، أو يمكن جعلها متحركة من مكان إلى آخر.

ويجب إن تستعمل البطاقات الملونة لجذب الانتباه والإثارة إليها، ويكون عرض البطاقات على اللوحة ذات تصميم جميل، ويجب أن يغير التصميم من حين لآخر حتى لايمل المشاهد ويعّد الموضوعات متشابهة عندما تكون التصاميم متشابهة.

و. لوحة الجيوب: وهي لوحة مقسمة على جيوب متساوية أفقيًا ورأسيًا، إذ توضع بطاقة في كل جيب تحتوي على لفظة من تعريف، أو جملة مفيدة، أو آية، أو حديث، ويطلب من التلميذ وضع هذه البطاقات في الجيوب مرتبة، إذ تكّون أجزاء النص جميعها. أو توضع زيادات في النص ويطلب من التلميذ التعرف على تلك اللفظة الزائدة وإزاحتها عن بقية مفردات النص من الجيوب.

٣. الرسوم: هي مخططات يستعين بها المعلم لتوضيح فكرة علمية ما تكون معدة مسبقاً على وفق متطلبات المادة العلمية، **وهي أقدم الوسائل البصرية والتعبيرية.**

*أنواعها:

أ. رسوم توضيحية: وهي تترجم أشياء لايمكن تقريبها إلى داخل الدرس، مثل: توضيح المعارك الداخلية، وعمليات الخسوف والكسوف والرياح..... وغيرها.

ب. رسوم الكاريكاتير: وهي مخططات تمثل الموضوعات بأسلوب ساخر وغير مباشر، مثلاً رسم طفل هزيل وملابسه رثة بسبب تناوله الأطعمة المكشوفة، أو اللعب في الطرقات وغيرها.

ج. الرسوم الهندسية: كالمثلثات والمربعات.

د. الرسوم البيانية: وهي وسيلة بشكل بصري عن علاقات إحصائية. مثل الأعمدة البيانية والدوائر والصور البيانية.... وغيرها.

٤. **الصـــــور**:إحدى الوسائل البصرية والتعبيرية، استعملها الإنسان في مختلف مراحل التاريخ، للتعبير عن أفكاره وأحاسيسه. وتعّرف بأنها: تجسيد للأشياء والأماكن من طريق نقلها على الورق، إذ يسهل استخدامها في أي مكان وزمان وتتنوع حسب استعمالها (علمية، تاريخية، فنية..... وغيرها).

***مميزاتها:**

توفرها الدائم، تنقل الحياة بواقعية، سهولة الحصول عليها أو إعدادها، سهولة استخدامها والمحافظة عليها، إدراك المثير من المعلومات دون الحاجة إلى قراءة التفصيلات في الغالب.

***خطوات استعمالها في التدريس:**

١ . ترتيب الصور حسب تسلسل موضوعها.

٢ . عرض كل صورة في وقتها المحدد.

٣ . إثارة الأسئلة حول الصور المقدمة.

٤ . تقييم معرفة التلاميذ للأشياء والأماكن بعد مدة من عرضها.

٥. **الخرائط**: وسائل مرئية ثابتة غير آلية، تعمل على استخدام الخطوط، لتوضيح المواقع الجغرافية والجيولوجية والبشرية، إذ تكون ممثلة للواقع أصدق تمثيل.

وتنمي هذه الوسيلة إدراك الطالب وفهمه، إذ تنقله مجازياً للوقوف على الحدود والمساحات المختلفة على سطح الأرض، سياسياً واقتصادياً واجتماعياً، وبالتالي إعطاء التصوير الواضح حول المادة العلمية المقدمة، وتصنف الخرائط بحسب:

أ – **محتواها والرموز المستخدمة فيها:** كخرائط المواقع البشرية والمناخية، ومظاهر سطح الأرض (أنهار، أودية، جبال).

ب – الإبعاد وطريقة الاستعمال: كالمستوية (الأطالس، الحائطية)، والمخروطية (تجسيم الأماكن الجغرافية)، ذات الثلاثة إبعاد (مثل الكرات الأرضية).

ج – المساحة: المحلية (مدرسة، قرية، مدينة)، والإقليمية (مجموعة مدن في موقع واحد) والعالمية..... وغيرها.

٦. **الكرات الأرضية**: وهي نموذج مصغر لكوكبنا الأرضي، إذ إنها جسم كروي مجسم لثلاثة أبعاد، وتصنع من الخشب أو الجبس أو البلاستك أو الحديد، ولبعضها سطوح ملساء، في حين إن بعضها الآخر سطوح توضح تضاريس اليابسة وأعماق المحيطات، وتقدم مهارات، منها فهم شكل اليابس والماء على الكرة الأرضية، وتحييها وفهم رموزها، واستخدام خطوط الطول ودوائر العرض في تحديد الجهات والإبعاد والمواقع، والقدرة على تحليل العلاقات المكانية بين الظواهر.

٧. **الملصقات**: إن موضوع الملصقات لا ينحصر فقط في المجال التعليمي، فقد يوجد في مجالات عديدة، فيوجد مثلاً في المستشفيات والمصحات والشركات كشركات الكهرباء، كما أن استخدامه في المجال التعليمي ليس بالضرورة أن يكون له علاقة بالمقررات الدراسية التي يدرسها التلميذ، والملصق التعليمي نوعان، إما أن يدعو إلى موضوع معين كالملصقات التي تحث على إتباع سلوك محدد كالمحافظة على النظام أو النظافة، أو أن يحذر من موضوع معين كالملصقات التي تحذر وتنبه عن أضرار المخدرات.

***مميزات الملصق الناجح** : يتميز الملصق الناجح بما يأتي:

١. **الفكرة:** للملصق فكرة واحدة يركز عليها، وهي يسيرة غير معقدة.

٢. **الوضوح:** ويقصد بذلك وضوح الفكرة، التي تشتمل عليها الملصق، إذ يسهل إدراك المعنى المقصود.

٣. **التعليقات الكتابية:** تكون التعليقات الكتابية مختصرة ووافية المعنى مركزة كاملة وفي مكان مناسب من الملصق.

٤. **الألـوان:** يجب أن تكون الألوان نتيجة لتصميم معين، وخطة واضحة ذات معنى مفيد.

٥. **دقة التصميم:** يجب أن يكون هنالك تصميم لأي ملصق، وكما ذكرنا للملصق فكرة، ولابد من تخطيط لتوضيح الفكرة.

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

***تعريف النموذج المجسم:** هو مجسم منظور مشابه للشيء الحقيقي، قد يكون أصغر من الشيء الحقيقي، كنموذج المجموعة الشمسية، وقد يكون أكبر من الشيء الحقيقي كنموذج للذرة، وقد يكون مساوياً في الحجم للشيء الحقيقي كنموذج لميزان.

من أهم ما يميز النموذج المجسم، أن يمثل الواقع بأبعاده الثلاثة.

***أنواع النماذج المجسمة:**

١ – **نموذج المقياس أو ما يسمى بنموذج الشكل الظاهري،** كنموذج يوضح الشكل الخارجي للطائرة.

٢ – **النماذج المفتوحة:** وهي توضح لنا الأجزاء الداخلية للشيء الحقيقي.

٣ – **النماذج البسيطة:** وهي النماذج التي لا تتطرق إلى التفاصيل، مثل نموذج للساعة.

٤ – **النموذج المفكك:** وهو يوضح لنا العلاقة بين الأجزاء الداخلية للشيء الحقيقي مثل نموذج لقلب الإنسان

٥ – **نماذج القطاعات الطولية والعرضية:** وهي توضح التراكيب الداخلية الدقيقة للشيء الحقيقي.

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

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

٨ – **النماذج المجسمة:** وهي توضح الشكل النهائي للشيء الحقيقي، مثل توضيح الشكل النهائي لمشروع محدد.

٩ – **النماذج الشغالة :** وهي توضح كيفية عمل الشيء الحقيقي، كنموذج يوضح طريقة عمل محرك السيارة.

***المواد الخام الأساسية في إنتاج النماذج المجسمة:** من المواد الخام الأساسية المستخدمة في إنتاج النماذج المجسمة هي الخشب والبلاستيك والجبس والمعادن، كالحديد والنحاس والشمع والإسفنج والبلوسترين وعجينة ورق الجرائد، إلا أن معظم المواد الخام المستخدمة، هي مادة الإسفنج والبلوسترين **(والبلوسترين هو المادة التي تأتي غالباً مصاحبة لبعض الأجهزة الكهربائية للمحافظة عليها، وهي حالياً تستخدم كعوازل في المباني وهي شبيهة بالفلين)** وعجينة ورق الجرائد، وأما البقية فإنها قليلة الاستخدام لأنها قد تحتاج إلى مهارات معينة في الإنتاج أو قد تحتاج إلى آلات محددة وورش لاسيما وأفران معينة وهي دائماً مهددة بالكسر وثقيلة الوزن.

٩. **العينات**: إن ما يقال كمقدمة لموضوع العينات، هو ما قيل في مقدمة موضوع النماذج المجسمة، فالمعلم دائماً يحاول توفير الخبرة الحقيقية لتلاميذه ولكن قد تواجهه بعض الصعوبات التي قد تعترض تحقيق تلك الغاية النبيلة، فقد يلجأ إلى استعمال العينة بديلاً عن تلك الخبرة الحقيقية والواقعية. فالمعلم عندما يريد أن يتحدث عن محتويات ومكونات نهر دجلة مثلاً فهو يأخذ عينة منها في دورق، وعندما يريد توضيح مكونات تربة لمنطقة معينة فإنه يستعيض عن ذلك بحفنة منها. إن ذلك الدورق وحفنة التربة تسمى عينة فما هي العينة؟

***تعريف العينة:** هي جزء من شيء أو موضوع، إذ تكون ممثلة لخصائص ذلك الشيء أو الموضوع، و تكون حية كعينات الأسماك في الحوض والنبات في المشتل، وقد تكون ميتة كجزء من النبات كورقة مثلاً، وقد تكون عينة لجماد كعينات الصخور والمعادن والنقود والملابس والسوائل.

***أنواع العينات:**

١- **النوع الأول** ، والذي لا يطرأ عليه أي تغيير في خصائصه، كعينة الأسماك في حوض الأسماك.

٢- **النوع الثاني**، وهو ما يطرأ عليه بعض التغير في بعض الخصائص، نتيجة لخطورته أو لندرته أو لصعوبة الاحتفاظ به مدة طويلة أو لسوء النظام الذي يحدثه داخل الفصل، كعينة لثعبان أو لعقرب مثلاً.

***أسباب استعمال العينات في العملية التعليمية**

١-عدم توافر المادة أو الوسيلة عند الحاجة إليها.

٢-خطورة الوسيلة، أو الوسيلة الواقعية على التلاميذ.

٣-عدم إمكانية توفير أو إحضار المادة أو الوسيلة بالكامل.

٤-انقطاع المادة، أو الوسيلة من الحياة نهائياً.

ثانياً: التقنيات الحديثة:

١ . التقنيات السمعية. Audio Aids

وهي الوسائل والأجهزة التي تنقل محتوى معرفي عبر الصوت فقط إلى المستقبلين وتزداد أهميتها عند استخدامها مع الوسائل البصرية. وتشتمل على التقنيات السمعية (الراديو، الإذاعة المدرسية، الهاتف، مختبرات اللغة)

***مميزات الوسائل السمعية.**

١ . يسهل توافرها في أي مكان ووقت.

٢ . تسمح بتسجيل الحوادث، وبثها على اختلاف أنواعها.

٣ . يسهل تشغيلها واستخدامها.

٤ . تستعمل لإغراض تحليلية وعلاجية في الكلام والتعليم والموسيقى.

٥ . تضيف حيوية وتشويق للدرس لاسيما عند استخدامها مع الوسائل البصرية.

٦ . تستخدم في نسخ الأشرطة التسجيلية الوثائقية دون تكلفة.

٧ . يمكن إعادة ومسح المحتوى الذي تبثه.

٨ . تركز الانتباه وتمنع التشتت.

٩ . تستجيب لرغبات المستخدمين.

أ. الإذاعة (الراديو التعليمي).

لا جدال في أنّ الإذاعة استطاعت تبوأ مركزاً متميز في أوائل هذا القرن، فقد أخذت مكانها في عادات الشعوب وتغلغلت في الأوساط جميعها، وفرضت وجودها في شتى النواحي، وتعتمد الإذاعة على حاسة السمع وتفتقر إلى بعدي الحركة والرؤية، لاسيما وأن التربية الحديثة تعلق أمنية كبيرة على قاعدة رئيسة، هي أن التعليم يكون أكبر أثر وأقل عرضه للنسيان كلما تعددت الحواس التي يستعان بها، ومع ذلك فقد أخذت الإذاعة على عاتقها (اضطراراً) مختلف المسؤوليات، كالترويج وتلقين المبادئ الأساسية والاجتماعية والثقافية والصحية والدينية، فضلاً عن بعض البرامج التي تقترب من الطابع التعليمي.

وذلك تحتل التربية عن طريق الإذاعة موقفاً غير واضح اقتحامها في ميادين لا شأن لها فيها، أو لتحملها مسؤولية أعمال خارجة عن رسالتها.

*** مميزات الراديو التعليمي**

١. **الربط بين الأحداث الجارية البعيدة، أو القريبة والمدرسة:** مما يشعر التلاميذ بمسايرة المدرسة لتلك الأحداث وعدم تخلفها عن مجريات الأمور خارجها، لاسيما إذا ما أقرت لهم التغيرات المناسبة.

٢. **تخطي بعدي الزمان والمكان:** إذ يمكن إعداد برامج تتناول موضوعات تتعلق بدول العالم الخارجي بل وعالم الفضاء، وبرامج تتعلق بإحداث وقعت في الماضي البعيد.

٣. **الوفرة وسعة الانتشار:** إذ أصبحت أجهزة الاستقبال في متناول الجميع ولاسيما بعد اختراع أجهزة الاستقبال (الترانزستور)، فأصبح من الممكن أن تصل البرامج إلى أذان جماهير كبيرة من المستمعين في كل مكان.

٤. **تعّد الإذاعة أداة تفاهم أو وسيلة ذات اتجاه واحد:** إذ تنقل الحدث (الرسالة) من المرسل إلى المستقبل، ولا تنقل من المستقبل إلى المرسل، مع ذلك فأن المعلم يستطيع أن يتخذ من الوسائل التعليمية الأخرى مما يساعده من تلافي هذا النقص

٥. **تستطيع الإذاعة تقديم برامج تعليمية جيدة عن طريق الاستعانة بخبراء التربية وطرائق التدريس والمواد الدراسية والوسائل التعليمية.** إذ لا تقتصر الإفادة هنا على التلاميذ، ولكن يستطيع المعلمون أيضاً الإفادة منها، بالاستشهاد بها في طرائق التدريس التي يستخدموها، وأساليب الإشراف على التلاميذ وتوجيههم.

٦. **الإذاعة التعليمية تستطيع أن تشترك في تعليم طريقة النطق الصحيح واكتساب العادات وآداب الحديث وتذوق الأدب والموسيقى.**

٧. **تستطيع الإذاعة أن توفر بعض الوقت للمعلم،** إذ يستطيع ملاحظة استيعاب التلاميذ في إثناء تعلمهم عن طريق الإذاعة.

٨. **الإذاعة معين تعليمي للمعلم وليس بديلاً عنه.**

***جوانب القصور في الراديو التعليمي:**

١. **يعتمد الراديو على حاسة السمع فقط**، وهذا بالطبع له تأثيره على عملية التعليم، إذ أن السلبية تساعد على شرود أذهان التلاميذ، أو عدم قدراتهم على التركيز، أو التفكير في أشياء أخرى بعيدة عن الموضوع الذي يستمعون إليه.

٢. **البرامج الإذاعية هي اتصال من جانب واحد** ، إذ لايمكن المناقشة أو توجيه الأسئلة والاستفسار عن النقاط الغامضة أو غير المفهومة.

٣. **لايمكن للمعلم الاستماع إلى البرنامج الإذاعي قبل إذاعته ولا يمكن التحكم في البرنامج الإذاعي.**

٤. **عدم القدرة على توفير أجهزة الاستقبال والموصلات الكهربائية وإذاعة البرامج في أوقات تتناسب مع عدد كبير من التلاميذ.**

ب. الإذاعة المدرسية الداخلية: نظراً لتزايد أعداد تلاميذ المدارس سنة بعد أخرى، فقد استخدمت المدارس الإذاعة المدرسية التي تبدو وظيفتها في اتصال إدارة المدرسة بالتلاميذ، وتوجيه التعليمات والإرشادات والتنبيه إلى أحداث متوقعة، إلى جانب ذلك فان الإذاعة المدرسية تستطيع الإفادة من برامج الإذاعة العامة، وتوجيهها إلى جماعات متجانسة من التلاميذ التابعين لإشراف معلميهم، عن طريق توصيل عدد من السماعات بفصول المدرسة، وبذلك يكفي وجود جهاز استقبال واحد.

***مميزات الإذاعة المدرسية:**

١.أنها وسيلة لاسيما تستهدف شريحة تعليمية وعمرية معينة ولها توجهاتها.

٢.لا تحتاج إلى أجهزة بث وإرسال مثل الإذاعة العامة، وذلك لأنها تتكون من مضخم الصوت والسماعات والميكرفون.

٣.تنقل المحاضرات التي لا يستطيع الطالب سماعها مباشرة.

٤.توفر الوقت والجهد والمال، وتشجع روح الابتكار، والمساهمة لدى التلميذ.

٥. يفيد منها في تعليم النطق السليم والارشاديه إلى الطالب... وغيرها.

٦.دفع الطالب إلى الإفادة من التعليم عن طريق السمع أكثر من القراءة مما يوفر خيال واسع، وبعد النظر لدى الطالب في حياته العمرية التي هو فيها.

*** دور المعلم:**

١. توفير إمكانات الاستماع الجيدة (وضوح الصوت وجودته).

٢. إرشاد التلاميذ قبل الاستماع إلى البرنامج، فان أحسن الطرائق الإفادة من قبل هذه البرامج يكون عن طريق وضع الأسئلة، وإثارة اهتمام التلاميذ.

٣. أن يشارك المعلم التلاميذ في الاستماع إلى هذه البرامج وأثناء استماعه يدون ملاحظاته وبعض النقاط التي تحتاج إلى توضيح فيما بعد، وتحتاج منه إلى تعليق.

٤. بعد الاستماع إلى هذه البرامج يجب على المعلم أن يقوم بعملية تقويم البرنامج.

ج. الهاتف: وسيلة تعليمية تمكن من نقل الصوت من أماكن بعيدة جداً، ويمكن تكبير الصوت والإفادة مما ينقل عبره يسمع إليه جماعه من المتعلمين، ويوفر اتصالاً مباشراً مما يؤمن نقل الأحداث فور وقوعها ويوفر تغذية راجعة، إلا انه لا ينقل الصورة إلا بعد إضافة أجهزة لاسيما متطورة لذلك الغرض. كما يمكن تزويده بمسجل لتسجيل المكالمات والرد عليها ويمكن عبره التحدث مع عدة جهات في آن واحد، مما يشبه الندوات والحلقات النقاشية.

د. المسجل: وسيلة تعليمية تسمع بتسجيل الخبرات، وإعادة تقديمها، مع الاحتفاظ بمزايا وإمكانات تسريع الصوت، ورفع أو خفض الطبقة الصوتية ، وهو على أنواع متعددة ومنها مسجل:الكاسيت العادي والكاسيت المصغر، البكرة ، الاسطوانة العادية، الكاتردج، اسطوانات الليزر.

***مميزات أجهزة التسجيل العامة:** سهولة التشغيل، مرونة التشغيل (تقديم، إيقاف، تأخير)، وتعزيز الدرس، واستعمالها وقت الحاجة، وسهلة الحفظ، وتسجيل المحاضرات، وتقويم الدروس، وتعليم الأصوات سرد القصص، وتعليم الأناشيد، وتوافر مصادر الطاقة لها.

هـ. مختبرات اللغة: وسيلة سمعية على شكل مختبر مزود بعدة مسجلات، تمكن من استماع عدد غير محدد من المتعلمين إلى المادة في إن واحد، يسيطر عليها عبر لوحة السيطرة إمام المعلم، والذي يتحكم بالسماع ويمكنه مخاطبتهم كلهم أو أفراداً، وتتيح الفرصة لسماع التلاميذ وتقويمهم، وتسمع المختبرات بتدريب حاسة السمع والإصغاء وتعرف مخارج الحروف والنطق وتكوين العبارات والتسجيل وإعادته ومقارنته بالتسجيل أو الأداء الصحيح ويسمع مختبراً اللغة بإدخال التلفزيون والفيديو، ليصبح ذا أهمية كبيرة في التعلم. ويسمى الأول (مختبر اللغة السمعي)، إما الثاني فيسمى(مختبر اللغة سمعبصري).

٢. التقنيات البصرية:

أ. جهاز العرض فوق الرأس The Overhead Projector

إن استخدام المعلم للشفافيات التعليمية يعد ضرباً من ضروب استخدام الوسائل التعليمية وتوظيفها في المجال التعليمي، لتحقيق اتصال تعليمي ناجح، ويمكن تعريف الشفافيات التعليمية على أنها: محتوى معرفي لمادة مرجعية، تحوي العناصر (الأفكار) الرئيسة لموضوع معين، يراد تقديمها لفئة مستهدفة من المتعلمين من طريق جهاز عرض الشفافيات.

يستخد م جهاز العرض فوق الرأس في كثير من المؤسسات التعليمية، بهدف التدريب والتعليم، أو لعرض الأشكال الهندسية والنظريات والقوانين، التي يتطلب حلها تسلسلا في الشرح.

***مميزات استخدام جهاز العرض فوق الرأس:**

١. يستخدم لعرض المواد التعليمية مكتوبة أو مرسومة ملونة أو عادية

٢. سهولة الاستخدام، إذ لا يحتاج إلى ترتيبات لاسيما لإعتام الغرفة، وبذلك يمكن استخدامه في حجرة الدراسة العادية.

٣. يستخدمه المعلم وهو مواجه التلاميذ مما يساعده على ضبطهم، وملاحظة سلوكهم وتعبيراتهم أثناء الشرح٠

٤. سهولة العودة إلى أية مادة مكتوبة على الشفافية، لإعادة الشرح أو الإجابة على الاستفسارات٠

٥. يساعد التلاميذ على التركيز والاستيعاب، ويشجعهم على المشاركة

٦. يساعد التلاميذ على تدوين الملاحظات التي يرغبون فيها

٧. عرض صور كبيرة مضيئة من مسافة قريبة من الشاشة تؤدي إلى جذب الانتباه وإثارة التشويق لموضوع الدرس٠

٨. توفر الشفافيات الجاهزة لجميع المواد الدراسية تقريبا على مستوى رفيع من الإنتاج، يجمع بين الدقة العلمية و الإخراج الفني ٠

٩. سهولة إنتاج ما يلزم المدرس من الشفافيات بعدة طرائق في وقت قصير قبل الحصة، مما يسمح له استخدامها في الوقت المناسب لتحقيق أهداف الدرس المحددة، ثم حفظها للاستعانة بها وتحسينها فيما بعد

١٠. سهولة تشغيل أجهزة العرض وصيانتها وانخفاض أسعارها ٠

١١. يضفي استخدام الجهاز العارض على التدريس البهجة والاستمتاع، وتجعل منه عملية شيقة وتخرجها عن المواقف التقليدية، وتتيح فرصاً من الإبداع والابتكار ٠

١٢. يوفر الوقت الذي تصرفه في الكتابة على السبورة.

١٣. يكون حلا لمشكلة سوء الخط عند بعض المعلمين.

***خصائص الشفافيات الجيدة) :**

أ- **الوضوح:** إذ تكون المادة العلمية واضحة، من حيث الخط والمصطلحات .

ب- **البعد الفني:** أن تتصف المادة العلمية والرسومات بالبعد الفني، من حيث الرسم والظلال وتقدير المسافات٠

ج -عدم اكتظاظ الشفافية بالمادة العلمية ٠

د- أن تتحمل الشفافية درجة الحرارة.

***الاستعمال الفعال للشفافيات والصيانة الوقائية لها.**

١. **الإعداد المسبق للشفافية،** يساعد المعلم على التحضير المسبق للدرس، وتبعده عن الارتجالية التي اعتادها مع السبورة والطباشير ٠

٢. **التثبت من دقة المعلومة التي ستشكل محتوى الشفافية ٠**

٣. **الإخراج الفني للشفافية** ، تصميماً، ورسماً، وإخراجاً، وكتابةً، ومحتوى، إذ يستطيع المعلم على الاستعانة بالطلبة، والمدرسين ذوي القدرات الفنية على الرسم والخط ٠

٤. **أثناء استخدام الشفافية يجب عدم الخروج عن موضوع الدرس،** لأن ذلك سيؤدي إلى تشتيت أفكار الطلبة

٥. **تجنب لمس الشفافية باليد حتى لا تتسخ،** أو تظهر عليها بصمة الأصابع، وعند العرض امسك الشفافية من طرفها أو الإطار الخاص بها ٠

٦. **عدم ثني الشفافية،** لأن ذلك يتلفها ويظهر فيها خطوطاً تشوهها ٠

٧. **عدم إطالة مدة عرض الشفافية على جهاز العرض العلوي الذي يخلو من مروحة التبريد، حتى لا تتأثر بالحرارة٠**

٨. **عند الانتهاء من العرض أحفظ الشفافيات في ملف خاص بها،** بعد فهرستها وتصنيفه ، لكي يسهل إليها عند الحاجة، وأحفظها بعيدة عن الحرارة والرطوبة ٠

٩. **تنظف الشفافيات من الغبار بفرشاة** ، أو بقطعة قماش ناعم وغير وبري ٠

***التدريس بوساطة الشفافيات واستخدام جهاز العرض:**

١. على المدرس أن يحدد الهدف الذي يسعى لتحقيقه من استخدام هذه الشفافيات

٢. يعد شاشة العرض، إذ تكون مائلة بزاوية (٤٥ْ) لتكون عمودية مع الأشعة الساقطة عليها من عدسة الجهاز حتى لا يتغير شكل الصورة المعروضة ٠

٣. يستعين المدرس بمؤشر، أو قلم رصاص مدبب، ويضعه مباشرةعلى الشفافيات ويشير إلى الأجزاء التي يشرحها ٠

٤. يستطيع المدرس أن يضيف بيانات جديدة أثناء الشرح بالكتابة مباشرة بواسطة أقلام يسهل إزالتها ٠

٥. يمكن التحكم في تسلسل عرض الموضوع بتغطية الرسم بورقة بيضاء، ثم الكشف عن أجزاء الموضوع خطوة خطوة ٠

٦. يفضّل إدارة الجهاز عند عرض أحد الشفافيات وإطفائه أثناء الشرح، حتى لا يتشتت انتباه التلاميذ بين الصورة المعروضة وشرح الدرس

٧. استخدام الألوان المختلفة في عمليات الإنتاج ٠

٨. إنتاج الشفافيات في طبقات متتالية يكمل بعضها بعضا، تعطى عند الانتهاء من عرضها صورة متكاملة للموضوع أو المفهوم الذي تقدمه

٩. توزيع بعض المطبوعات على التلاميذ لتصاحب العرض مثل توزيع خرائط صماء يدون فيها التلاميذ بعض البيانات أو مواقع المدن ٠

١٠. تصنيف وحفظ المواد الخاصة بجهاز العرض العلوي ٠

ب. الشـــرائح: وهي مجموعة رسوم أو صور ثابتة مطبوعة على مادة شفافة تأخذ الضوء، وموضوعه بشكل انفرادي في إطار بلاستيكي، أو من الورق المقوي أو الزجاج وتكون الشريحة في الغالب بمعصمين الأول هو الأكثر استعمالاً هذه الأيام بمقياسي ٢×٢ سم، إما الثاني فهو بمقياس ½ × ٤ سم.

ويسمى الجهاز المستعمل في عرض الشرائح بعارض الشرائح (Slide Projector).

***مميزات الشرائح في التعليم:**

١ . سهلة التحضير نسبياً ومعقولة التكاليف.

٢ . سهلة الاستعمال في التدريس.

٣ . سهلة الاستبدال، فاذا حدث وتلفت أو عتقت شريحة أو أكثر فأن بإمكان المعلم القيام بتعويضها دون تكلفة تذكر.

٤ . مرونة التعليم بواسطتها، إذ يستطيع المعلم تقديم أو تأخير أو حذف أي شريحة.

ج. جهاز عرض الصور المعتمة OPAGUE – Projector

ويسمى هذا الجهاز بأسماء مختلفة منها **الفانوس السحري**، أو **الاويدياسكوب**، أو **لالايسيك** وهذا الجهاز واسع الانتشار في كثير من المدارس، ويعود ذلك إلى سهولة استعماله وما يؤديه من خدمات للمعلم والطالب في تكبير الرسومات والخرائط والصور، وعرضها على تلاميذه بمساحات كبيرة يمكن مشاهدتها من الجميع بشكل حسن.

***مجال استعماله:**

أ . في الرسم.

ب.عرض الصور الملونة والعادية (الغير شفافة التي لا يخترقها الضوء)، كصور المجلات والصحف والصور الفوتغرافية.

*** مزايا واستخدمات الجهاز:**

١ . يستخدم للتغلب على مشكلة البعد المكاني والزماني والأحداث.

٢ . يسمح بعرض صور لتوضيح الأجزاء.

٣ . يسمح بتقريب أو إبعاد الصور.

٤ . يعرض الصور بالألوان الحقيقية.

٥ . يسمح بالعرض في قاعات كبيرة.

***عيوب هذا الجهاز:**

١ . المدى الذي يمكن أن تعرض فيه المواد محدوداً.

٢ . الحرارة الناتجة من لمبات الإشعاع القوية ذات تأثير ضار على المواد الحساسة فيها.

٣ . غالبية الأجهزة الاسيكوب ضخم الحجم وثقيلة الوزن، وهذا يشكل صعوبة في نقلها وتداولها.

٤ . يتطلب العرض الجيد لهذا الجهاز، إظلام تام للقاعة التي تعرض فيه.

٣ ـ التقنيات السمعية البصرية

أ. التلفزيــون : ولذلك أصبح من الضروري دراسة إمكانيات التلفزيون للتوصل إلى أفضل الأساليب للاستفادة منه في تحقيق أهداف المدرسة، عملا بضرورة التعاون بين المدرسة والمجتمع لتنمية الطاقات البشرية فيه.

***المميزات التعليمية للتلفزيون:**

١. يشترك التلفزيون مع السينما في أنه يجمع بين الصوت والصورة والحركة، وبذلك يضفي على الموضوع أبعاداً من الحقيقة تقترب به إلى صفة الواقع، التي تجعل من السهل على المشاهد فهم الموضوع.

٢. ويتفوق على السينما والصحافة بمقدرته على عرض الأحداث وقت وقوعها، وهي صفة الفورية، التي تجعل المشاهد يعيش مع الأحداث فيزداد ما يتعلمه منها نتيجة لانفعاله مع هذه الأحداث مثل مشاهدة رجال الفضاء وهم ينزلون بمركبة الفضاء على سطح القمر مثلا.

٣. يسمح بالاستعانة بالعديد من الوسائل التعليمية المتنوعة في البرنامج الواحد مثل عرض الأفلام والشرائح والتمثيليات وغيرها، التي لا تتوفر لمعلم الفصل في المرة الواحدة، مما يؤدي إلى زيادة مستوى كفاءة البرنامج التعليمي ونوع الخبرة التي يقدمها، ويساهم هذا النوع في مواجهة الفروق الفردية الموجودة بين التلاميذ.

٤. يقدم للمشاهد أنماطاً ممتازة من الأداء، نتيجة لتوفر وتعاون المتخصصين في المجالات المختلفة عند إعداد البرنامج الواحد، فهناك مقدم البرنامج والمتخصصين في المناهج وطرائق التدريس والوسائل وعلم النفس والتصوير والإخراج التلفزيوني، كما يفيد في تقديم دروس معدة إعداد نموذجيا، مما يفيد التلاميذ وكذلك يفيد المعلمين في استخدام طرائق التدريس واكتساب أساليب جديدة في العمل نتيجة لمشاهدة مثل هذه البرامج الممتازة.

٥. يتيح تكافؤ الفرص لجماهير عديدة تعيش في أماكن متباعدة لا يسهل توصيل فرص التعليم إليها، عن طريق إنشاء المدارس التقليدية. كما يمكن، عن طريق التلفزيون معالجة بعض المشكلات التعليمية.

٦. تمنح المتعلم فرصة الجلوس في الصفوف الأولى، ومتابعة عرض المعلم من قرب. فالملاحظ أنه نظرا لازدحام الفصول والمدرجات لا يتيسر لكل تلميذ مشاهدة إجراء التجارب العلمية أو دروس التشريح مثلا فيفوتهم الكثير من شرح المعلم. ولكن يمكن عن طريق استخدام العدسات المقربة أو اللقطات القريبة توضيح وتكبير أدق المعلومات للتلاميذ الذين يجتمعون في مجموعات صغيرة حول أجهزة الاستقبال في حجرات الدراسة أو حجرات المعالم.

٧. يساعد على إثارة اهتمام التلاميذ كما يعمل على تركيز انتباههم نحو شاشته الصغيرة، فيعمل على عدم تشتيتهم، كما أنه يساهم في جعل التعليم أكثر فاعلية وذلك بما تتضمن برامجه من بعض المؤثرات كالموسيقى وطريقة الإخراج والعرض والمؤثرات الصوتية المختلفة وغيرها.

٨. سهل الاستعمال، إذ أنه لا يحتاج إلى مهارات كبيرة عند استخدامه إذا ما قورن بجهاز السينما.

٩. يساهم في معالجة بعض أوجه القصور لدى المعلم، كأن يكون رسمه رديئاً، أو أن تكون طريقة تدريسه تقليدية، أو أن يكون تجاريه مع تلاميذه قليل الفاعلية... الخ.

١٠. يعمل على توفير الوقت والجهد للمعلم لتحسين العملية التعليمية، فالمعلم يقوم بتسجيل دروسه على شريط الفيديو، فإنه يقوم بإعدادها أعدادا وافيا قبل ذلك، وهذا بالتالي يتيح له قضاء وقت أطول مع تلاميذه، لمناقشة أعمالهم ومراجعة طريقته في التدريس، وتحسين أدائه.

١١. يتغلب على البعد الزماني وذلك عن طريق تقديم برامج تتناول أحداثا أو وقائع أو اكتشافات أخرى واختراعات مضى على حدوثها وقت طويل.

١٢. يتغلب على البعد المكاني، وذلك عن طريق تقديم برامج تزيد من فهم التلاميذ لثقافة مجتمعات أخرى دون اللجوء إلى القيام برحلات للتعرف عليها.

ويجدر بنا أن نؤكد أن التلفزيون التعليمي لن يقلل من قدر وأهمية معلم الفصل، ولكنه سوف يؤدى – في كثير من الأحيان – إلى تعديل وتغيير دوره في العملية التعليمية بحسب الوظيفة التي يؤديها برنامج التلفزيون في إطار إستراتيجية التعليم سواء إذا أعّد المصدر الرئيس للمادة العلمية، أو إذا اعتبر المصدر الإضافي لها.

* **نواحي القصور في التلفزيون:** يشترك التلفزيون أحيانا مع غيره من الوسائل التعليمية في بعض هذه الحالات، ويتوقف القصور في التلفزيون –إلى حد كبير – على طريقة تقديم البرنامج وإخراجه، وكذلك على الطرائق التي يتبعها المعلمون في الافادة منه:

١. **التلفزيون وسيلة اتصال في اتجاه واحد،** بمعنى أنه لا يمكن للمشاهد أن يتبادل الناقشة مع مقدم البرنامج طالبا تفسير أحد نقط الموضوع، أو إعادة شرحها وتوضيحها، مما قد يفقد دروس التلفزيون متعة التفاعل، والأخذ والعطاء، وهي الصفات التي تغلب على الدروس التي يواجه فيها المعلم تلاميذه في حجرة الدراسة. ولمعلم الفصل دور كبير في معالجة هذا القصور، فمهمته أن يقوم بحصر ملاحظات المشاهدين حول البرنامج التعليمي، ثم الإجابة عن الأسئلة المطروحة وتوضيح النقاط الغامضة من الدروس وإعطاء الأمثلة المناسبة وربط دروس التلفزيون بخبراتهم السابقة.

٢. **عدم إمكان مشاهدة البرنامج قبل وقت الإرسال،** أو إعادة عرضه عند الحاجة. ويمكن التغلب على ذلك بإعداد دليل المعلم لدروس التلفزيون، توضح فيه وقت الإرسال ومدة العرض وأهداف الدرس وطريقة سير معلم التليفزيون في عرض الموضوع، والتجارب التي يقوم بإجرائها وغير ذلك مما يتيح لمعلم الفصل أن يكون على علم تام بدقائق الدرس قبل مشاهدته. ويمكن عن طريق تسجيل البرنامج على أشرطة الفيديو إعادة عرضه.

٣. **يؤخذ على دروس التلفزيون أنها تسير بسرعة واحدة لا تتعدل**، بحسب الفروق الفردية بين التلاميذ مما يحتم على التلميذ أن يوائم سرعة تعلمه مع سرعة عرض الموضوع. والحقيقة أن هذه الصفة لا تقتصر على التليفزيون فقط، فالكتاب مثلا من الوسائل التعليمية التي تشترك مع التليفزيون في هذه الصفة. والواقع أن معلم الفصل أدرى بالفروق الفردية بين تلاميذه، ومهمته أن يقوم بتصميم الخبرات التعليمية التي تساند البرنامج التليفزيوني وتحقق أهداف الدرس.

٤. **سلبية المتعلم** ، بمعنى أن كثيراً من دروس التليفزيون تضع المشاهد في موضع " المتفرج" الذي لا يقوم بدور إيجابي في مناقشة المعلم.

٥. **إن صغر سطح شاشة التليفزيون نسبيا يجعلها في كثير من الأحيان غير قادرة على توضيح كثير من التفاصيل**. ويمكن معالجة ذلك باستعمال أجهزة استقبال لها شاشات كبيرة، ٢٦ بوصة، أو زيادة عدد أجهزة الاستقبال أو استعمال بعض الأجهزة، التي يمكن عن طريقها عرض البرنامج التليفزيوني على شاشة كبيرة توضع أمام التلاميذ، مثل العرض عن طريق أجهزة الفيديو.

٦. **زيادة اعتماد التلاميذ على التليفزيون التعليمي**، قد يخلق جيلا يقل فيه اكتساب الخبرات، عن طريق العلاقات الشخصية بين المعلم والتلميذ، فيصبح كما يقال عنه " **جيل التليفزيون**" والذي يتعلم من هذه الوسيلة في البيت والمدرسة على السواء.

٧. **صعوبة تنظيم وقت الحصص المدرسية**، إذ تلائم وقت الإرسال، والتوفيق بينهما أمر يمكن تحقيقه من طريق البحث والتجريب، وينبغي أن نحذر هنا من اتجاه البعض إلى تجميع الفصول لمشاهدة برنامج تليفزيوني، كحل لمشكلة تنظيم وقت الحصص المدرسية، إذ تلاءم وقت الإرسال، وهذا عمل مناف لأبسط قواعد استخدام وسائل التعليم، لأن مشاهدة البرنامج التليفزيوني جزء يتكامل في خطة دراسة محددة مع وسائل أخرى. بعض المعلمين يعارض استخدام التليفزيون في التعليم، وفكرة ظهور المعلم الممتاز الذي يقدم الدرس على الشاشة داخل حجرة الدراسة ليشارك المعلم في درسه. ويقدمون لذلك أسبابا

منطقية إلى حد كبير، **الأول** منها هو الخوف من أن يحل التليفزيون محل المعلم في حجرة الدراسة ، **الثاني** عدم اقتناع المعلمين بقدرة المعلم، الذي يظهر على الشاشة في مجرد صورة، على أن يقوم بدور المعلم في حجرة الدراسة كاملا، والثالث شعورهم بأن الدروس التلفزيونية مملة، وأن بعضها خليط سيئ يجمع بين الترفيه المقيم والدروس التقليدية " الشائعة حاليا "، يعجز فيه معلم الشاشة عن إحداث التفاعل مع التلاميذ في حجرة الدراسة.

***عوامل نجاح استعمال التليفزيون في التعليم:** وضحت من البحوث والتجارب العلمية في استعمال التليفزيون عدة عوامل أساسية، يجب مراعاتها عند التخطيط لاستعمال التليفزيون، وهي:

١. يعّد التليفزيون جزءا مهماً أو مرحلة مهمة في منظومة التعليم ليحقق أهداف التعليم.

٢. يجب أن تكون المادة المعروضة بالتليفزيون وطريقتها بكثير من المادة، التي يقوم بتدريسها المعلم العادي في حجرة الدراسة.

٣. يجب تدعيم التعاون بين معلم التليفزيون ومعلم حجرة الدراسة، إذ لا يحس معلم حجرة الدراسة بسيادة معلم التليفزيون عليه، كما ينبغي تقسيم العمل بينهما.

٤. يجب أن يصمم البرنامج التليفزيوني بطريقة تشجيع التلاميذ والمعلمين على التفاعل في حجرة الدراسة، ولذلك ينبغي ألا يشغل الدرس التليفزيوني كل وقت حصة الدراسة، بل يترك وقتا للمناقشة أو التقديم قبل الدرس التلفزيون وبعده، ولذلك يجب أن يقوم معلم المدرسة بدور أساسي في التدريبات، والتقديم والمتابعة.

٥. ينبغي أن يقدم التليفزيون المادة التعليمية متكاملة، فلا يقدم الحقائق العلمية وحدها، وإنما تكون متكاملة مع الدراسات الاجتماعية والسياسية والظروف الحياتية.

٦. ينبغي أن يتولى إنتاج البرامج التليفزيون أخصائيون على مستوى عال، يكونون فريقا متعاونا يجمع بين معلمي المدرسة وأخصائيين المادة والمخرج التليفزيوني وخبير التقويم وخبير تكنولوجيا التعليم..

***أنواع الإرسال في التلفزيون:** ينقسم الإرسال التليفزيوني عادة على نوعين:

أ.الإرسال عن طريق الدائرة المفتوحة.

ب.الإرسال عن طريق الدائرة المغلقة.

ففي **الحالة الأولى** يبدأ الإرسال في الأستوديو عادة، ويتم التصوير بواسطة الكاميرا، ويلتقط الميكروفون الصوت، وتمر هذه الإشارات الضوئية والصوتية بعدة أنظمة للتحكم، فتتحول إلى إشارات إذاعية، تقوم أجهزة لاسيما ببثها على موجات الأثير، وتقوم أجهزة الاستقبال بالتقاط هذه الموجات بواسطة الهوائي فتتحول داخل الجهاز إلى صوت يسمع وصورة تظهر على شاشة التليفزيون، في هيئة خطوط متقاربة.

وبذلك يمكن لكل جهاز تليفزيون مفتوح على القناة المناسبة ويقع في دائرة الإرسال أن يستقبل البرامج التي تبثها هذه القناة، ويتم الإرسال العام بهذه الطريقة عادة.

إما في **الحالة الثانية (تليفزيون الدائرة المغلقة)** ، فيرى البعض – حلا لمشكلة تنظيم وقت الإرسال، مع وقت الدراسة الفعلي، وحلا لبعض المشكلات أخرى، لاسيما بالنظم الإذاعية – استعمال تليفزيون الدائرة المغلقة حيث تتصل في المدرسة كاميرات التصوير التليفزيونية سلكيا بأجهزة الاستقبال. ويتيح تليفزيون الدائرة المغلقة للمربين والمسئولين عن التعليم، حرية كبيرة في تحديد أوقات إرسال البرامج المختلفة، علاوة على أنه يوفر تكاليف الإرسال اللاسلكي.

ويمكن تعريف تليفزيون الدائرة المغلقة في المدرسة تعريفاً بسيطاً بأنه: **تركيبة مكونه من أربعة عناصر رئيسة، تمكننا من تسجيل الصوت والصورة معا، وإعادة إرسالها بغير الطريقة اللاسلكية، هذه العناصر الأربعة هي: آلة تصوير تليفزيونية (كاميرا) وميكروفون، وجهاز تسجيل تليفزيون، وجهاز الاستقبال التليفزيوني، ومجموعة من الكابلات الخاصة، وذلك عن طريق سلك خاص يسمى سلك وحوري.**

وثمة استخدامات للدائرة التليفزيونية المغلقة نشير إليها في الفقرات الآتية:

١. مكن استخدام تليفزيون الدائرة المغلقة على مستوى مدينة، ليخدم مدارسها كلها، فتنتج برامج لاسيما لهذه المدارس، وترسل عبر الدائرة المغلقة، ويتميز هذا الإنتاج بمقابلة الحاجات المحلية لهذه المدارس، ولكنه قد يكون بالنسبة لنا في البلاد العربية مكلفا الآن.

٢. يساعد تليفزيون الدائرة المغلقة في كليات إعداد المعلم على تقديم عرض توضيحي لدرس نموذجي، يقوم به أحد أساتذة الطرائق التدريسية، لتشاهده مجموعات كبيرة من التلاميذ، وقد يؤدي إتباع هذا الأسلوب إلى اختصار فترات التربية العملية، هذا بالإضافة إلى الفرصة التي تتاح للطلاب لمشاهدة نماذج لدروس جيدة.

٣. ويخدم تليفزيون الدائرة المغلقة في الكليات العملية والعلمية، في نقل عروض توضيحية يجريها الأستاذ على الآلات والأجهزة والمواد والأدوات، لاسيما عندما تزدحم المدرجات بالطلبة، وقد أجريت بنجاح في إحدى الجامعات بالخارج محاولة استخدام تليفزيون الدائرة المغلقة في محاضرات الكيمياء في مدرجات واسعة.

٤. وكانت كاميرا التليفزيون تسلط على منضدة المحاضرة، فتنقل صورة التجارب التي يجريها إلى أجهزة استقبال تليفزيونية، موزعة في أماكن إستراتيجية في المدرج، فيمكن عن طريقها الطلبة في الصفوف الخلفية من مشاهدة ما يجريه الأستاذ بوضوح كما لو كانوا في الصفوف الأمامية.

٥.وما يقال عن الكليات العلمية ينسحب أيضا على الكليات النظرية، فبدلا من ازدحام مدرج بمئات الطلاب يمكن أن يحاضر الأستاذ في مجموعة صغيرة العدد، ثم تنقل الدائرة المغلقة المحاضر صوتا وصورة متحركة إلى مجموعات الطلبة في حجرات أخرى، وبذلك يمكن التغلب على عامل الضوضاء الذي ينشا من تواجد الأعداد الضخمة في المدرجات وقد يتبادر إلى الذهن أن هذا الأسلوب يضعف الصلة بين الطلاب وأستاذهم ولكن الحقيقة غير ذلك فتوجيه الكلام أو الحديث مباشرة إلى مشاهد شاشة التليفزيون واستخدام اللقطات المكبرة لوجه المحاضر، يجعل المحاضر شخصا مألوفا لجمهور مشاهديه ويحسون نحوه بنوع من التآلف والصداقة ولكنه يختلف عن المواجهة الشخصية.

ب. السينما: استعملت السينما أثناء الحرب العالمية الثانية بتقديم أفلام متحركة للتدريب على استيعاب الأسلحة الجديدة، وتعريف الجيوش بميادين القتال، التي لم تكن تعرفها مسبقاً وتعريفهم بأمور الوقائية، إذ أدت دوراً في التعليم وتوصيل الخبرات إلى مشاهديها.

ولهذا استعملها رجال التربية في عملية التعلم والتعليم لما لها من مردود ايجابي في تقبل المعلومات، التي تعرضها، لذلك استخدمت في الجامعات والمعاهد، وأنتجت لها مجموعة من الأفلام. ويتكون الفيلم من مجموعة صور متسلسلة ومتتابعة ومتحركة على شريط شفاف، يمكن أن يكون صوتي أو غير صوتي)، والعناصر الأساسية التي تحتويها (الصورة والحركة والصوت) لها تأثير مباشر على أحاسيس المستقبلين. فوائد الأفلام السينمائية التعليمية

١ . فرض الانتباه المركز وإثارة التشوق للمتابعة.

٢ . التعلم السريع وبقدر أكبر.

٣ . تثبت عملية الإدراك.

٤ . نقل أفكار ومهارات.

٥ . تسجيل الأمور الطارئة.

٦ . تجاوز حدود البصر العادي.

٧ . جلب العالم إلى غرفة الصف من أزمان ومسافات بعيدة.

***أنواع الأفلام**

١ . أفلام علمية.

٢ . أفلام تربوية.

٣ . أفلام تاريخية.

٤ . أفلام حيوانية.

٥ . أفلام زراعية.

٦ . أفلام صحية

٧. أفلام منزلية.

٨ . أفلام فنية.

٩ . أفلام التربية البدنية.

١٠ . أفلام اللغة.

ج. الحاسوب :

***تعريف الحاسوب:** آلة الكترونية تعمل طبقاً لمجموعة تعليمات معينة، لها القدرة على استقبال المعلومات وتخزينها ومعالجتها واستعداداً من طريق مجموعة من الأوامر.

*مميزات الحاسوب

يمثل الحاسوب قمة ما أنتجته التقنية الحديثة فقد دخل الحاسوب شتى مجالات الحياة بدءً من المنزل وانتهاء بالفضاء الخارجي، وأصبح يؤثر في حياة الناس بشكل مباشر؛ لما يتمتع به من مميزات لا توجد في غيره من الوسائل التعليمية، فقد اتسع استخدامه في العملية التعليمية.، ولعل من هذه المميزات المهمة:

١. التفاعلية، إذ يعمل الحاسوب بالاستجابة للحدث الصادر عن المتعلم فيقرر الخطوة التالية بناءً على اختيار المتعلم ودرجة تجاوبه. ومن طريق ذلك يمكن مراعاة الفروق الفردية للمتعلمين.

٢. يعّد الحاسوب وسيلة اساسية لمساعدة للمعلم.

وهناك ثلاثة أشكال يستخدم فيها الحاسوب في التعليم وهي:

أ.التعليم الفردي: إذ يتولى الحاسوب عملية التعليم والتدريب والتقييم كاملةً، أي يحل محل المعلم.

ب.التعليم بمساعدة الحاسوب: وفيما يستخدم الحاسوب كوسيلة تعليمية مساعدة للمعلم.

ج. يوصف مصدراً للمعلومات: إذ تكون المعلومات مخزنة في جهاز الحاسوب، ثم يستعان بها عند الحاجة.

***أسباب استعمال الحاسوب في التعليم:** من أسباب استخدام الحاسوب في التعليم

١. إن استخدام الحاسوب كأحد أساليب تكنولوجيا التعليم، يخدم أهداف تعزيز التعلم الذاتي مما يساعد المعلم على مراعاة الفروق الفردية، وبالتالي يؤدي إلى تحسين نوعية التعلم والتعليم.

٢. يقوم الحاسوب بدور الوسائل التعليمية في تقديم الصور الشفافة والأفلام والتسجيلات الصوتية.
٣. المقدرة على تحقيق الأهداف التعليمية الخاصة بالمهارات، كمهارات التعلم ومهارات استخدام الحاسب الآلي وحل المشكلات.
٤. يثير جذب انتباه الطلبة، فهو وسيلة مشوقة تخرج الطالب من روتين الحفظ والتلقين إلى العمل انطلاقاً من المثل الصيني القائل (ما أسمعه أنساه وما أراه اذكره وما اعلمه بيدي أتعلمه).
٥. يخفف على المدرس ما يبذله من جهد ووقت في الإعمال التعليمية الروتينية، بما يساعد المعلم في استثمار وقته وجهده في تخطيط مواقف وخبرات للتعلم، إذ تساهم في تنمية شخصيات التلاميذ في الجوانب الفكرية والاجتماعية.
٦. إعداد البرامج التي تتفق وحاجة الطلاب بسهولة ويسر.
٧. عرض المادة العلمية وتحديد نقاط ضعف الطلاب وإمكانية طرح النشاطات العلاجية التي تتفق وحاجة الطلبة.
٨. تقليل زمن التعلم وزيادة ا لتحصيل.
٩. تثبيت وتقريب المفاهيم العلمية للمتعلم.
١٠.لقد أجريت دراسات في الدول المتقدمة حول مستوى التحصيل عند استخدام الحاسوب في العملية التعليمية، فتوصلت مجمل النتائج إلى أن المجموعات التجريبية التي درست باستخدام الحاسوب في التعلم. وقد توصلت دراسات عربية إلى النتائج السابقة نفسها، إذ شجعت هذه الدراسات على استخدام الحاسوب في التعليم، الذي أصبح في الوقت الحاضر أمراً مسلماً به.

د. الانترنت : إن المتتبع للتغير المستمر في تقنيات تحديث قوة وسرعة الحاسب الآلي يستطيع أن يدرك أن ما كان بالأمس القريب الأفضل تقنية والأكثر شيوعاً أصبح أداءه محدداً في الوقت الحاضر، أو ربما أصبح غير ذي جدوى وقياساً على هذا التسارع الكبير، إذ إن التأثير الحقيقي لثورة المعلومات والاتصالات يوجد إمامنا وليس خلفنا إذ تعّد الانترنيت إحدى التقنيات التي يمكن استخدامها في التعليم العام وعّرف الانترنت على

أنه: (شبكة ضخمة من أجهزة الحاسب الآلي المرتبطة ببعضها البعض والمنتشرة حول العالم.

هذا ويشير بعض الباحثين إلى أن الانترنت سوف يؤدي دوراً كبيراً في تغير الطريقة التعليمية المتعارف عليها في الوقت الحاضر، ولاسيما في مراحل التعليم الجامعي، فعن طريق الفيديو التفاعلي لن نحتاج إلى الأستاذ الجامعي مستقبلاً أن يقف أمام الطلاب لإلقاء محاضرته، ولا يحتاج الطالب أن يذهب إلى الجامعة بل ستحل طريقة "التعلم عن بعد" بوساطة مدرس الكتروني.

وقد علق "**بيل جيتس**" مدير شركة مايكروسوفت العالمية، على تطبيقات الانترنت في التعليم بقوله:" **إن طريقة المعلومات السريعة سوف تساعد على رفع المقاييس التعليمية لكل فرد في الأجيال القادمة، وسوف يتيح الطريق لظهور طرائق جديدة للتدريس ومجالاً أوسع بكثير للاختبار**".

***استخدام الانترنيت في التعليم**:منذ ظهور خدمة الانترنت والتربيون والمعنيون بشأن التعليم يبحثون في كيفية الإفادة منها في تيسير التعلم واستمراره ومعالجته علمياً. وفي هذا الصدد يشير الباحثون إلى أن الانترنيت يمكن إن تزيل الحواجز التي تصنعها الفصول الدراسية، التي تفصل بين ما يتعلق المتعلم والعالم والحقيقي. لأنه يمكن عبر الانترنت العثور على المعلومات الحديثة بطريقة فورية ومباشرة.

فالانترنيت مخزن ثرى المعلومات في شتى المجالات، ووسيلة مرنة للاتصال ودار مجانية للنشر.

إما عن أسباب استعمال الانترنيت:

١. الانترنت هو مثال واقعي للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم.

٢. يساعد الانترنيت على التعلم التعاوني الجماعي، إذ نظراً لكثرة المعلومات المتوافرة عبر الانترنت فأنه يصعب على الطالب البحث في كل القوائم، لذا يمكن استخدام طريقة العمل الجماعي بين الطلاب لمناقشة ما توصل إليه.

٣. يساعد الانترنت بالاتصال بالعالم بأسرع وقت وأقل كلفة.

٤ . يساعد الانترنت على توفير أكثر من طريقة في التدريس، وذلك لان الانترنيت هو بمثابة مكتبة كبيرة تتوفر فيها جميع الكتب سواء كانت سهلة أم صعبة كما أنه توجد في الانترنت بعض البرامج التعليمية باختلاف المستويات.

وهنا تجدر الإشارة إلى أن التأثير المستقبلي للانترنت على التعليم سوف يضم بعداً ايجابياً ينعكس مباشرة على مجالات تعليم المرأة المسلمة الذي سوف يمنحها عناء التنقل داخل وخارج مجتمعها، وفي الوقت نفسه سوف يوفر لها تنوعاً أوسع في مجالات العلم المختلفة.

*** ويستعمل الانترنت في التعليم كأداة أساسية حقق الكثير من الإيجابيات منها:**

١ . تحقيق المرونة في الوقت والمكان.

٢ . إمكانية الوصول إلى عدد أكبر من الجمهور والمتابعين في مختلف أنحاء العالم.

٣ . سرعة تطوير البرامج موازنة بأنظمة الفيديو والأقراص الليزرية Rom-CD.

٤ . سهولة تطوير محتوى المناهج الموجودة عبر الانترنت.

٥ . قلة التكاليف المادية مقارنة باستخدام الأقمار الصناعية ومحطات التلفزة والراديو.

٦ . تغير نظم وطرائق التدريس التقليدية، يساعد على إيجاد فصل دراسي مليء بالحيوية والنشاط.

٧ . إعطاء التعليم الصفة العالمية والخروج من الإطار المحلي.

٨ .سرعة التعليم، وبمعنى آخر فان الوقت المتخصص للبحث عن موضوع معين باستخدام الانترنيت يكون قليلاً مقارنة بالطرائق التقليدية.

٩ . سرعة الحصول على المعلومات.

١٠. وظيفة الأستاذ في الفصل الدراسي تكون بمثابة الموجه والمرشد وليس الملقي والملقن.

١١ . مساعدة الطلاب على تكوين علاقات عالمية أن صح التعبير.

١٢ . تطوير مهارات الطلاب على استخدام الحاسوب.

١٣ـ عدم التقيد بالساعات الدراسية، إذ يمكن وضع المادة الدراسية عبر الانترنت ويستطيع الطلاب الحصول عليها في أي مكان وأي وقت.

١٤. الحصول على أراء العلماء والمفكرين والباحثين المتخصصين في مختلف المجالات، وفي أي قضية علمية.

***مجالات استعمال الانترنيت:**

١ . الاطلاع على آخر الأبحاث العلمية والتربوية.

٢ . الاطلاع على آخر الإصدارات من المجلات والنشرات والكتب.

٣ . الإفادة من البرامج التعليمية الموجودة عبر الانترنت.

٤ . الإتفادة من بعض الأفلام الوثائقية التي لها علاقة بالمنهاج.

***محتوى المنهج الانترنيتي:** لاشك أن الموقع تبغي إن يحتوي على كم هائل من المحتويات الرئيسة، والمساعدة في عملية التعليم والتعلم، ومن العناصر المهمة، التي يجب أن تكون في الموقع هي:

١. محتويات المواد بكاملها (لغة عربية، علوم، علوم شرعية، علوم اجتماعية..... الخ).

٢. النشاطات المصاحبة لهذه المستويات.

٣ . الكتب والمراجع التي يحتاجها الطالب عند الرغبة بالاستزادة عن موضوع ما.

٤. المكتبات العلمية المتخصصة، والتي تتناول الموضوع ووضع توصيلة (Link) للوصول لتلك المكتبات.

٥. أسماء المعلمين المختصين في بعض المواد وعناوينهم، وإمكانية الإفادة منهم خارج الدوام الدراسي.

٦ . اللوائح وأنظمة الاختبارات المتعلقة بهذه المواد.

هـ. السبورة الذكية (اللوحة التفاعلية):

***تعريف السبورة الذكية(اللوحة التفاعلية):** هي من أحدث الوسائل التعليمية المستعملة في تكنولوجيا التعليم ، وهي نوع خاص من اللوحات أو السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس ، ويتم استعمالها لعرض ما على شاشة الكمبيوتر من تطبيقات متنوعة ، وتستعمل في الصف الدراسي ، في الاجتماعات والمؤتمرات والندوات وورش العمل وفي التواصل من خلال الانترنت ، وهي تسمح للمستخدم بحفظ وتخزين ، طباعة أو إرسال ما تم شرحه للآخرين عن طريق البريد الإلكتروني في حالة عدم تمكنهم عن التواجد بالمحيط ، كما أنها تتميز بإمكانية استخدام معظم برامج مايكروسوفت أوفيس وبإمكانية الإبحار في برامج الانترنت بكل حرية مما يسهم بشكل مباشر في إثراء المادة العلمية من خلال إضافة أبعاد ومؤثرات خاصة وبرامج مميزة تساعد في توسيع خبرات المتعلم وتيسير بناء المفاهيم واستثارة اهتمام المتعلم وإشباع حاجته للتعلم لكونها تعرض المادة بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة ، كما تمكن من تفاعل جميع المتعلمين مع الوسيلة خلال عرضها وذلك من خلال إتاحة الفرصة لمشاركة بعض المتعلمين في استخدام الوسيلة ويترتب على ذلك بقاء أثر التعلم ٠ مما يؤدي بالضرورة إلى تحسين نوعية التعلم ورفع الأداء عند التلاميذ الطلبة أو المتدربين .

***تاريخ استعمال اللوحة التفاعلية**

بدأ التفكير في تصميم اللوحة الذكية في عام ١٩٨٧ من قبل كل من **ديفيد مارتن ونانسي نولتون** في إحدى الشركات الكبرى الرائدة في تكنولوجيا التعليم في كندا الولايات المتحدة الأمريكية، وبدأت الابحاث على جدوى اللوحة الذكية تتواصل ، ثم كان الإنتاج الفعلي لأول لوحة الذكية من قبل شركة سمارت في عام ١٩٩١ .

***مكونات اللوحة التفاعلية :**

تتكون اللوحة الذكية من سبورة بيضاء تفاعلية تشتمل على اربعة أقلام إلكترونية ومساحة إلكترونية ، يتم توصيلها بالكمبيوتر وبجهاز الملتيميديا بروجكتر ، وفي حالة الرغبة في استخدام" النت ميتنج أو الفيديو كونفرنس" هنا نحتاج تركيب كاميرا مع الكمبيوتر على اللوحة الذكية٠

***البرامج التى تشتمل عليها اللوحة التفاعلية عند تحميلها على جهاز الكمبيوتر** :عند تحميل برنامج اللوحة الذكية على الكمبيوتر سوف تظهر لنا ايقونتان ، احداهما ستظهر ع لى الديسك توب والأخرى على السيستم ترى " شريط المهام في الأسفل ، ستجد على اليمين ايقونة : Smart board tools""عند الضغط على الايقونه الموجودة سوف يظهر لنا مربع يشتمل على :

* البرامج الموجودة في اللوحة الذكية ومنها برنامج " النوت بوك" الذي يسمح بالكتابة وبإضافة الصوروتحريكها وتلوينها أو تغيير الخلفيات حسب حاجة المعلم ، كما يمكن من سحب أي صورة لأي تطبيق آخر من تطبيقات المايكروسوفت بمعنى مثلا عندى صورة موجودة في برنامج النوت بوك و أرغب في نقلها لبرنامج الاكسل من السهل عمل ذلك والعكس صحيح ٠

* أيضا نجد " الريكوردر" ويستخدم لتسجيل كل ما يقوم به المعلم أثناء الشرح من عمل هايلايت مثلا ، أو وضع خط تحت الكلمات المهمه ، رسم دوائر مربعات ، جلب بعض الصور من الكليب آرت أو الانترنت ٠٠٠٠٠٠٠ إلخ ٠

* وهناك أيضا "الفيديو بلاير" وهو يستخدم لعرض ما تم تخزينه من دروس مشروحة أو لعرض أي أفلام يرغب المعلم في عرضها والتعليق أو الكتابة عليها ٠

* كما يوجد "الكيبورد " On screen keyboard أي لوحة المفاتيح الموجودة على شاشة اللوحة الذكية " وهو يمكننا من الطباعة باستخدام لوحة المفاتيح هذه تمكننا من تحويل الكتابة بخط اليد على اللوحة إلى كتابة مطبوعة ، كما انها نفس الكيبورد المتعارف علية تمكننا من طباعة الكلمات والأرقام والرموز ٠

* أيضا من مميزات اللوحة الذكية " الفلوتنج تولز" والتى تمكننا من عمل فوكس على صورة كلمة أو موضوع معين " بحيث يتم اخفاء كل ما على الشاشة وعمل spotlighted area تركيز على الشيء المراد الحديث عنه ، كما إن الفلوتنج تولز تساعد في عمل هايلايت على بعض الكلمات التي يرغب المعلم في التركيز عليها ، مسح ما على الشاشة ، بالإضافة إلى مميزات اخرى تختص بها الفلوتنج تولز ٠

* أما بالنسبة " للكنترول بنال" فإنه يستخدم لتغيير لون أي قلم إلكتروني أو لتغيير حجم الخط ، أو لتغيير حجم المساحة الإلكترونية بالإضافة لمميزات أخرى ٠

***تطبيقات الكمبيوتر التى يمكن استخدامها مع اللوحة التفاعلية**

من الممكن استعمال أي تطبيق من تطبيقات الكمبيوتر عن طريق اللمس على سبيل المثال الباوربوينت ، الإكسل ، الوورد ، برامج الانترنت ٠٠٠ الخ٠

أول ما يجب عمله عند استعمال اللوحة التفاعلية ، والأخطاء الشائعه عند استخدامها أول ما يجب عملة بعد تحميل برنامج اللوحة الذكية على الكمبيوتر هو عمل أورينتيشن ، فالبضغط على خانه الأورينت في ايقونه السمارت بورد تولز سوف تظهر لنا شاشة بيضاء تظهر فيها علامات كروسس حمراء red symbols crosses ما علينا سوى الضغط عليها حتى تنتهى كل الكروسس الحمراء وهنا نبدأ استخدامها مع كافة تطبيقات المايكروسوفت أوفس ، ومن الملاحظ أن اكثر البرامج المستخدمة من قبل المعلمين هو برنامج الباوربوينت حيث يتم عرض الشرائح والتنقل بينها باللمس ، والكتابة على الشرائح باستخدام الأقلام الالكترونية وعمل فوكس باستخدام الفولوتنج تولز وحفظ كل ما تم كتابته على الشرائح بعد انتهاء الشرح ٠

وفي حالة عدم استجابة اللوحة الذكية هنا يجب التحقق من عدم وجود أي خلل في التوصيلات من وإلى اللوحة الذكية وفي حالة عدم وجود خلل في التوصيلات مجرد عمل اورينت لها مره اخرى سيعالج الخلل ، كما أنه من خلال استخدامها مع برنامج الباوربوينت يجب على المعلم ان ينتبه إذا ما رفع القلم الالكتروني وكتب على الشريحة لا ينسى اعادته لمكانه لكي يتسنى له الانتقال لشرائح اخرى باللمس حيث أن رفع أي قلم أو المساحة يؤدى إلى توقف عمل الشرائحوالانتقال لتطبيقات اخرى للوحة الذكية هذا من ملاحظاتى للأخطاء المتكررة في استخدام اللوحة الذكية من قبل المعلمات ، ولكن لا توجد أي مشاكل تذكر عند استخدام اللوحة الذكية فهي مشاكل فقط تتعلق بعدم الالمام الجيد بطريقة استخدامها ٠

***الكتابة على مقاطع الفيديو التى تعرض على الكمبيوتر**

باستطاعة المعلم من استعمال خاصية الكتابة على أي مقطع من مقاطع الأفلام التعليمية سواء كان يستخدم الفيديو بلاير أو كويك تايم بلاير حتى أنه بالامكان الكتابة على افلام ديفيدي بلايرز ٠

***أهم مميزات استعمال اللوحة التفاعلية**

١. **توفير الوقت :** المعلم الملم باستخدام تطبيقات الكمبيوتر سيوفر الكثير من الوقت والمجهود في انتاج الوسيلة التعليمية ، على سبيل المثال في مادة اللغة الإنجليزية المعلم يستخدم البطاقات والصور لعرض الكلمات والتى يبحث عنها في المجلات وفي برامج الكليب آرت في الكمبيوتر ومن ثم يلصقها على بطاقات أو فلاش كارد لاستخدامها في عرض المادة العلمية كما يوفر وسيلة حائط لدرس بكاملة ،و في مادة العلوم يحتاج المعلم لمجسمات وصور ، وفي الاجتماعيات يحتاج لخرائط ، وكل هذه الأمور تأخذ الكثير من وقت المعلم ، إلا أنه في حالة استخدم اللوحة التفاعلية ما على المعلم سوى الضغط على برنامج النوت بوك وإدراج الصورة أو كتابة الكلمة المراد شرحها ، وبامكانه بسهولة إذا ما كان متصلا بشبكة الانترنت الدخول إلى موقع الجوجل لتظهر له ملايين الصور أو الخرائط المرتبطة بالدرس المراد شرحة ٠ ولا يخفى علينا التكلفة المادية للوسائل التعليمية التى يحتاج لها المعلم كل عام والتي قد يكلف فيها طلبتة ، لذا باستخدامنا اللوحة التفاعلية سوف نتخلص من مشكلة كثرة الوسائل التعليمية المستخدمة ويتم التركيز على استخدام وسيلة واحدة ذات فعالية في عملية التدريس ألا وهي اللوحة الذكية أو التفاعلية ٠ كما أن خاصية " Onscreenkeyboard " توفر الوقت في البحث عن حرف حرف أثناء الطباعة فبمجرد الكتابة بالإصبع أو بالقلم الإلكترونييتحول خط اليد لكتابة مطبوعة ٠

٢.**حل مشكلة نقص كادر الهيئة التدريسية** :بإمكاننا حل مشكلة نقص كادر الهيئة التدريسية كل عام من خلال تطبيق الفصول الذكية في مدارسنا ، فلا يخلو عام دراسي من وجود نقص في أعداد المعلمات أو المعلمين في بعض التخصصات ولو تم توفير

هذه التقنيــة في مدراسنا أو في المدارس التي تعاني من نقص في الهيئة التدريسية ، لما عانينا من هذه المشكلة المزمنة ٠

وقد يقول البعض أنــه لابد من تفاعل المعلم مع المتعلمين ونــرد هنــا لنقول أن الكاميـرات التـــى يتم تثبيتها على اللوحة الذكية هي من النوع الحســاس بحيث أن أي طالــب يمكنــه طـرح أي سـؤال علــى المعلم أثنـــاء الشـرح حيث أن الكاميـرات تتحرك تجاه من يرغب في طـرح السؤال ، وممكن أن يتنقل معلم المادة بين كلا من فصولـه فلو كـان لـدينا مثلا نقص في معلم مــادة اللغـــة الانجليزيـة في أحـد المدارس فبإمكانـه أن يدخــل لفصل (أ) فـي مدرسـتة بحيث يتابعـه طلبـة فصـل (ب) وطلبـة فصــل (ج) فـي مدرسة أخرى تعانى من نقص في الهيئة التدريسية ، هذا بحيث يتواجد المعلم في جميع هذه الفصول وفق جدول منظم٠

٣.عرض الدروس بطريقة مشوقه وتعليم مهارات استخدام الكمبيوتر :يستطيـع المعلم استخـدام برنـامج البوربوينت لعرض الدروس باستخدام اللوحة التفاعلية ، الكتابة على معظم تطبيقات برامج المايكروسوفت أوفيس الإبحـــار فـي مواقــع الانترنـت المرتبطـة بالدروس بشكل واضح مع طلبته ، كما يمكن أيضــاً تعليم مهارات استخدام الكمبيوتر على سبيل المثال تعليم الطباعة باستعمال On screen keyboardo

٤.تسجيل وإعادة عرض الدروس: نستطيع باستعمال اللوحة التفاعلية من تسجيل وإعادة عرض الدروس بعد حفظها ومن ثم عرض الدروس للطلبة الغائبين أو طباعة الدرس كاملا لهم ، أو ارسالة بالأيميل عن طريق الانترنت وبالتالي لن يفوت أي طالب متغيب أي درس ٠

٥.التعلم عن بعد : أهم ميـزة تعـزز من أهميـة استعمال تقنية اللوحة التفاعلية هي امكانية استخدامها في التعلم عن بعد باستخدام خاصية الفيديو كونفرنس أو النت ميتنج والتى تمكننا من عرض بعض الندوات والورش والمؤتمرات بين الدول المختلفة عن طريق شبكة الانترنت ٠

لابد من أن نؤكد على القول: أنه لا غنى لكل تربوي يريد التطوير والارتقاء بعملة وتقديم الافضل لأبنائه الطلبة من استعمال كل ما هو جديد في مجال تكنولوجيا التعليم.

4

الفصل الرابع

اتجاهات الحديثة في التقنيات التربوية

اهداف الفصل

عزيزيّ الدارس:

بعد دراستك للفصل الرابع، ينتظر منك أن تكون قادراً على أن:

- تذكر بعض الاتجاهات الحديثة في التقنيات التربوية.
- تعّرف التعليم المبرمج.
- تسّمي العالم الذي أسس قواعد التعليم المبرمج.
- تذكر الأسس الذي يستند إليه التعليم المبرمج.
- تعّدد خطوات التعليم المبرمج.
- تعدد المتميزات للتعليم المبرمج.
- تعّدد السلبيات للتعليم المبرمج.
- تعّرف التعليم المصغر.
- تذكر الأسس العامة للتعليم المصغر.
- تعدد خطوات التعليم المصغر.
- تناقش مميزات التعليم المصغر.
- تعرف الحقائب التعليمية .
- تبرر مبررات استخدام التعليم الكتروني في التعليم.
- تعدد أنواع التعليم الإلكتروني
- توضح طريقة استخدام الوسائط المتعددة في التعليم.

الفصل الرابع

اتجاهات الحديثة في التقنيات التربوية

يضم هذا الفصل عرضاً الابرز الاتجاهات في التقنيات التربوية ، من خلال تعريف كل اتجاه ، واسسه وقواعدة ، فضلاً عن مميزات كل اتجاه.

أولاً: التعليم المبرمج:

يقترن هذا المصطلح باسم عالم النفس السلوكي "**سكنر**" الذي سبقه العالم النفسي سيدني "**برسي**" في أوائل العشرينيات من القرن العشرين بأتباع أسلوب التعلم الذاتي باستعمال ألات للاختبار الذاتي لاكتشاف، أماكن الضعف في تحصيله ويعمل على تلافيها.

فقد أرسى "**سكنر**" قواعد هذا التعليم الذي يقوم على الأسس المهمة الآتية:

١. **تحليل العمل:** يقصد به تقسيم كل مهمة على أجزاء صغيرة لانجازها بدقة ، اذ لا ينتقل المتعلم إلى جزء إلا إذا أتقن سابقه، ومعنى ذلك أن المتعلم لن يصل إلى النهاية إلا إذا أتقن بشكل كامل جميع الخطوات السابقة.

٢. **المثير والاستجابة** : وهذا المبدأ وجميع المبادئ الأخرى التي يقوم عليها التعليم المبرمج مأخوذ من النظرية السلوكية.

ومفهوم هذا المبدأ يقوم على أن الموقف التعليميّ الذي يمر فيه المتعلم يعد مثيراً له يتطلب استجابة، ولكن الاستجابة في التعليم المبرمج يجب أن تكون ايجابية نتيجة التفاعل بينه وبين الموقف التعليمي، لأنه لن يستطيع الانتقال إلى الخطوة التالية ما لم تكن خطوته هنا ايجابية.

وهذا عكس ما يحدث في التعليم في غرفة الصف، اذ ينتقل الطالب من صفحة إلى أخرى في الكتاب دون اتقان لما سبق في بعض الأحيان.

٣. **التعزيز:** ما دام المعلم استجاب للمثير (قد يكون معلومة أو سؤالاً أو عبارة ...الخ) فلا بد من تعزيز، لذلك يجب معرفة النتيجة الفورية لهذه الاستجابة، حتى يتلقى التعزيز،

الذي هو من نوع التعزيز الذاتي الداخلي، فمعرفة المتعلم إن استجابته ستدفعه إلى الخطوة التالية.

إما لو تأخر في معرفته نتيجة الاستجابة فإن ذلك يضعف حماسه.

٤. **قدرة المتعلم:** ويقصد بهذا المبدأ أن المتعلم لا يطلب منه انجاز البرنامج في مدة زمنية محدودة، بل يسير فيه على وفق قدرته الشخصية فقد يتميز في زمن اقل أو أكثر من المخصص وبذلك يعطيه الفرصة إن يتنقل إلى برنامج أعلى في مستواه في الوقت الذي يتقن هذا البرنامج وهكذا.

وفائدة هذا المبدأ انه لا يبعث الملل والسأم إلى نفس المتعلم.

٥. **التقويم الذاتي:** أي إن كل طالب متعلم يُقَوم نفسه بنفسه دون مقارنة أدائه بغيره ، وفي هذا تقليل من شعور المتعلم بالخجل عند مقارنة إقرانه في الصف.

***أنظمة التعليم المبرمج:** هناك نظامان أساسيان للتعليم المبرمج هما:

١ . **النظام الخطي المتسلسل:** وهذا النظام يتكون من سلسلة من الأطر Frames ، يحتوي كل إطار على معلومة أو مشكلة، أو عبارة ناقصة وفي يسارها الإجابة الصحيحة ولكن هذه الإجابة مخفية، ويطلب من المتعلم تسجيل استجابته قبل الكشف عن الإجابة الصحيحة، فإذا كانت استجابته صحيحة انتقل للإطار الثاني واخذ التعزيز الذاتي الداخلي وهكذا..

وفي هذا النوع من التعليم المبرمج لا يسمح للمتعلم إلا باستجابة واحدة وغالباً ما يستخدم في تعلم المهارات أو معاني المقررات.

٢ . **النظام المتفرع:** وفي هذا النظام يتاح للمتعلم قدراً اكبر من الحرية في اختيار الاستجا بة الصحيحة بين عدد من البدائل والسير في طرق مختلفة حسب الإجابة، فإذا عرف المتعلم الإجابة لأحد الأطر فأن ذلك قد يؤهله للقفز على عدد من الأطر، وإذا اخطأ فقد يستدعي ذلك العودة إلى بعض الأطر السابقة.

وبذلك فإن هذا النظام يتيح للمتعلم السير في البرنامج حسب خبرته.

***الآلات المستخدمة في التعليم المبرمج:**

يمكن استخدام **الحاسوب** في التعليم المبرمج، وهو الآلة المثلى في ذلك ، ويمكن الحصول على هذه البرامج في صورة **كتاب مبرمج**.

إما الاستجابات فتكون حسب نوع الآلة المستخدمة، فقد تكون كتابة باليد إذا كان البرنامج في صورة كتاب، أو الضغط على الأزرار، إذا كان البرنامج يستخدم الحاسوب.

***خطوات إعداد البرنامج:**

١. تحديد الأهداف : تحديد الغاية التي يسعى البها البرنامج.

٢ . وصف السلوك النهائي للمتعلم بعد الانتهاء من البرنامج ، أي وصف المستوى المطلوب من المتعلم انجازه بعد أن يكون قد أنهى البرنامج، وقيمة هذا الوصف تأتي من عدّه مقياساً لمستوى الأداء عند المتعلم.

٣. تحليل السلوك التعليميّ إلى أصغر مهمة، ثم ترتيبها في تسلسل مناسب، واذ تؤدي كل استجابة إلى الانتقال للإطار التالي وهكذا.

٤. تحديد وتقديم نشاطات البرنامج ، أو طلب الرجوع إلى مادة تعليمية تساعد المتعلم على السير في البرنامج.

٥. بعد ذلك يبدأ البرنامج اذ يسجل استجابته، إما كتابة أو الضغط على الزر ...الخ ، ويوازنها بعد ذلك بالاستجابة الصحيحة المختصة ليأخذ التعزيز المناسب، إذا كانت استجابته صحيحة وينتقل إلى الإطار التالي أو الرجوع إلى إطار سابق، إذا كانت استجابته غير صحيحة.

٦. مرحلة التجريب على عدد قليل من المتعلمين بهدف التقويم.

٧. ولا يغيب عن بالنا الاختبارات القبلية، التي تحدد مستوى المتعلم، ثم الاختبارات البعدية التي تحدد ما وصل إليه، بعد الانتهاء من البرنامج.

***مميزات التعليم المبرمج:** يتميز التعلم المبرمج بعدد **من المزايا** ، **منها:**

١. الدقة المتناهية في تحديد الأهداف ووصف السلوك النهائي للمتعلم.

٢. تقسيم العمل على خطوات صغيرة المبرمج ، يؤدي إلى تقليل فرص الخطأ وزيادة النجاح.

٣. حصول المتعلم على التعزيز الداخليّ، يؤدي إلى تأكيد الاستجابة الصحيحة، وزيادة دافعيته إلى التعلم.
٤. يتيح التعليم المبرمج للمتعلم فرص التفرغ لاعمال تربوية أخرى.
٥. يتيح الفرصة لكل تلميذ أن يتعلم على وفق قدراته الخاصة دون موازنة لأدائه مع غيره ممّا يثير الخجل وغيره.
٦. يساعد على تكوين التفكير المنطقيّ عند المتعلم بسبب خطواته المنطقية.
٧. برنامج التعليم المبرمج غالباً ما يكون متقناً، وذلك بسبب مروره في مراحل تجريب وتعديل كثيرة.
٨. يمكن استخدام التعليم المبرمج في كثير من الموضوعات التعليمية.
٩. يمكن استخدام كثير من الوسائل التعليمية في البرنامج الواحد.

***سلبيات التعليم المبرمج:** لكل عمل نواحي سلبية، والتعليم المبرمج شأنه شأن أي عمل أنساني تعتريه بعض السلبيات والقصور، منها:

١. انه لا يصلح لتحقيق الأهداف الانفعالية، فمعظم اهتمامه تحقيق الأهداف المعرفية والمهارات الأدائية.
٢. قد يؤدي إلى الملل بسبب خطواته الصغيرة، والتي تؤدي إلى طول البرنامج.
٣. الجهد المبذول في إعداد البرنامج الجيد عظيم ويحتاج إلى خبرة ومهارة قد لا تتوفر في الكثير من المعلمين.
٤. قد يتحول التعليم المبرمج إلى عمل آلي، يهتم المتعلم فيه بالاستجابة بصورة آلية لكل إطار دون ربطه أو موازنته بغيره ولاسيما إذا استخدم الحاسوب في هذا النوع من التعليم.

ثانياً: التعليم المصغرً:

التعليم المصغر درس قصير مدته خمس دقائق، يقوم المعلم فيه بتعليم ما بين (٥-١٠) طالب ويستعمل بصورة رئيسة في التدريب على أداء مهارة تعليمية يؤديها الطالب الذي يتدرب عادة مهنة التعليم. وبدلاً من أن يقدم الطالب أو المعلم بشرح أو توضيح عدة أفكار أو مفاهيم ومهارات كما يجري عادة في الحصة التدريسية الاعتيادية، فانه يقتصر على طرح فكرة واحدة أو جزء واحد أو موضوع معين، أن أهم ما في التعليم المصغر هو أن لا يدفع المعلم المتدرب دفعة واحدة في خضم العملية التعليمية المعقدة، بل يسير به خطوة خطوة حتى يستوعب كل جزء أو عنصر في العملية ،ويصبح قادراً على إدارة الصف إدارة جيدة، وقد شاع استخدام التعليم المصغر في التدريب على التعليم في مجالي الإعداد والتدريب، اذ فيه فاعلية، وقد ظهرت هذه الطريقة لتلافي القصور الواضح في الطرائق التقليدية في التدريب على التعليم، وذلك باللجوء إلى البحث في الموقف وتحليله إلى مهارات متعددة، ومن ثم التدريب على كل منهما بتركيز، وعلى عدة للوصول إلى إتقانها واعتمادها كجزء من سلوك المعلم في اثناء ممارسته التعليم في المستقبل.

***الخلفية التاريخية والنظرية للتعليم المصغر :**

ظهر التعليم المصغر في **أوائل الستينيات** من القرن العشرين، عندما كانت تطبيقات الاتجاه السلوكي في علم النفس BehavioralPsychology هي المسيطرة على مناهج التعليم، بما فيها مناهج تعليم اللغات الأجنبية .

وقد بدأ تطبيق التعليم المصغر في العلوم التطبيقية في جامعة ستانفورد Stanford على يد دوايت ألن Dwight ، وزملائه عام ١٩٦١م ، وعرف بمذهب ستانفورد StanfordApproach، ثم طبق في جامعة بركلي في كاليفورنيا ، وقد عرف هذا النمط من التعليم آنذاك بنموذج العلم التطبيقي The Applied Science Model، ثم طبق بعد ذلك على نطاق واسع في تدريب المهندسين والعاملين في المصانع وبرامج تدريب الجيش الأمريكي .

*** وقد شاع استخدام هذا النمط من التعليم في برامج التربية العملية للمعلمين في التعليم العام في الجامعات الأمريكية منذ ذلك التاريخ .**

ثم استخدم في بعض الجامعات الأوربية ، لاسيما البريطانية منها ، في بداية السبعينيات ، حيث استحدثت أنماط وأساليب جديدة ، بل إن الجامعات البريطانية أقرت التعليم المصغر ، واعتمدته جزءاً أساسياً في عمليات إعداد المعلمين .

بيد أن أوج انتشاره في الدول الغربية كان في السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين ؛ حيث أشارت إحدى الدراسات التي أجريت في نهاية الثمانينيات إلى أن ما يربو على ثمانين بالمائة من برامج تدريب المعلمين في الغرب في ذلك الوقت كان يعتمد على التدريس المصغر .. وكان التدريس المصغر في بداية الأمر مقصوراً على تدريب الطلاب المعلمين قبل تخرجهم ، أي قبل العمل في التدريس Pre-serviceTraining ، ثم طبق في برامج تطوير مهارات المعلمين الذين هم على رأس العمل In-service Training، بعد أن تبين أن له فوائد في التدريب على مهارات جديدة، وتطوير المهارات السابقة .

ومنذ نهاية الثمانينيات وبداية التسعينيات من القرن العشرين ، بدأ التعليم المصغر يظهر من جديد ، لكن بصورة غير الصورة السلوكية التقليدية التي كان عليها في الستينيات والسبعينيات من خلال الاتجاه المعرفي The Cognitive Approach انطلاقاً من المقولة التي ترى أن تغيير سلوك الفرد يتطلب التأثير على تفكيره واتجاهه نحو هذا السلوك أولاً ، ثم توجيهه إلى السلوك المطلوب ثانياً .

وبناء على ذلك ؛ فإن التعليم المصغر يمكن أن يكون وسيلة لتغيير الاتجاه نحو أساليب التعلم والتعليم ، وبالتالي بناء اتجاه معين نحو أساليب التدريس .

وأياً كان الأمر ، فقد انتقل هذا النمط من التعليم إلى العالم العربي في منتصف السبعينيات ، وطبق في كثير من جامعاته وكلياته ، ونقلت بعض الكتب والدراسات الأجنبية إلى اللغة العربية ، ثم ألفت كتب أخرى باللغة العربية نفسها ، كما نشرت بعض البحوث والدراسات وعقدت ندوات في مجال تدريب المعلمين ، تناول بعضها جوانب من

التعليم المصغر ، كما أنه لا يزال مطبقاً في بشكل واسع في برامج تعليم المعلمين في أنحاء مختلفة من العالم ، ولاسيما في أمريكا وبريطانيا اليابان.

* **الأسس العامة للتعليم المصغر** : يعتمد التعليم المصغر على ثلاثة أسس هي:

١. **تحليل الموقف التعليمي:** إذ يحلل الموقف التعليميّ إلى مكوناته الأساسية من المهارات، وترتيبها، وتصنيفها، ومن تلك المهارات (عرض المقدمة، الرموز المكتوبة (غير اللفظية)، طريقة الإلقاء، تنوع الحوافز، توجيه الأسئلة، إدارة المناقشة) كل هذه المهارات يحتاجها المعلم لينجح في مهمته، غير انه يتدرب عليها بشكل مجمل دونما تركيز على أية واحدة منها لإتقانها، ومن ثم الانتقال لأخرى.

٢. **تصغير الموقف التعليمي:** اعتماداً على التحليل السابق ذكره، فتبقى مهارة واحدة من مهارات التعلم، وتم الإعداد لها والتركيز عليها بما يؤدي إلى انتقالها تماماً، وبذلك الانتقال للتدريب على أخرى وهكذا، فضلاً عن تصغير الصف من حيث عدد التلاميذ والزمن الذي يستغرقه تنفيذ العملية.

٣. **التغذية الراجعة:** بالاعتماد على التسجيل التلفزيوني، ونعني بالتغذية الرجعة تقويم والتدريب بمقياس نموذج وموضوع مدروس سلفاً، كهدف ينبغي الوصول إليه بما أتاح للمتدرب إن يواجه فيه نفسه على نقاط القوة والضعف في أدائه مباشرة من دون وسيط، وإنْ كان محروماً منها سابقاً، كل ذلك قد تحقق عند المدرس التلفزيوني.

***خطوات التعليم المصغر:** يمكن إيجاز الخطوات التي تتبع في التعليم المصغر بالآتي:

١. يقوم الطالب والمعلم بالتعرف على المهارة المطلوب التدريب عليها، مع المشرف بصورة مكتوبة أو مسجلة على شريط فيديو (نموذج للمهارة).
٢. يبدأ الطالب بالتحضير للدرس، موضحا الأهداف والمحتوى والطريقة.
٣. يبدأ الطالب التدريس الفعلي، ويسجل الدرس بواسطة كاميرات الفيديو.
٤. تبدأ عملية التقويم بوساطة المشرف، مستعملاً في ذلك استمارة ملاحظة يوضح فيها جوانب القوة والضعف ،في أداء المهارة المطلوب التدريب عليها. وبعد انتهاء التدريس تسلم الاستمارة إلى الطالب للاطلاع عليها.

٥. تبدأ التغذية الراجحة بعد الانتهاء من الدرس مباشرة، وتستمر عشر دقائق وتتخذ الآشكال الآتية:

أ. إما أن يعاد الشريط على الطالب، ثم يناقش المشرف مظاهر القوة والضعف، وفي هذه الحالة يمكن أن يشرك زملاء الطالب في عملية النقد.

ب. وإما أن يتم التقويم ذاتياً، كأن يقوم الطالب بإعادة شريط الفيديو ليعرف نواحي قوته وضعفه.

٦. يعطي الطالب خمس عشرة دقيقة بعد انتهاء التغذية لمراجعة درسه وإعادة تخطيطه.

٧. يبدأ الطالب مرة أخرى بالتدريس على مجموعة أخرى من التلاميذ لمدة خمس دقائق، ويتم التسجيلً بواسطة كاميرات الفيديو.

٨. تبدأ التغذية الراجحة مرة أخرى وتستمر عشر دقائق، وهكذا يستغرق كل طالب في مدة التدريب الواحدة (٤٥) دقيقة.

٩. ويمكن تلخيص ذلك في ست خطوات هي (تحضير المهارة، وتدريس، ونقد، وتغذية راجعة، وإعادة تحضير، وتدريس ونقد).

***مميزات التعليم المصغر:يتميز التعليم المصغر بانه:**

١. عملية غير مصنعة: فعملية التعليم المصغر عملية تعليم حقيقي، تضم كل مكونات الموقف التعليميّ

٢. مضمون النتائج إلى حدٍّ كبير؛ لأنّ تصميمها روعي فيه أن يجد فيه المعلم مساعدة أمينة، لاكتساب المهارات، الواحدة تلو الأخرى، ومن مجموع تلك المهارات يتكون الأسلوب الصحيح في التدريس الصحيح.

٣. لا يقتصر التعليم على المعلمين المبتدئين فقط بل يشمل المعلمين القدامى، الأسس الذين يحتاجون إلى مراجعة ذواتهم باستمرار من ناحية واكتساب المستحدث من الأساليب التربوية من ناحية أخرى.

٤. يتيح للمعلم إجراء مهارات تعليمية متعددة في أثناء وقت قصير قياساً بالأساليب التقليدية.

٥. يمثل أسلوباً جديداً في الإشراف التربوي، وذلك بالتدريب على تقويم أداء المعلم لمهارة واحدة.
٦. وسيلة لمواجهة تحديات العصر بما تتسم به من انفجار معرفيّ شمل مجالات الحياة كافة.
٧. يعتمد التغذية الراجحة فيه على التسجيل التلفزيوني، مما أتاح للمعلم أن ينتقد ذاته نقداً.

ثالثاً : **الحقائب التعليمية**:

تؤكد الاتجاهات التربوية المعاصرة على أهمية التعلم الفردي الذي ينقل محور اهتمام العملية التعليمية من المادة الدراسية إلى التلميذ نفسه ، ويسلط عليه الأضواء ليكشف عن ميوله ، واستعداداته ، وقدراته ، ومهاراته الذاتية بهدف التخطيط لتنميتها وتوجيهها وفقاً لوصفة تربوية خاصة بكل تلميذ على حده لتقابل ميوله الخاصة وتتمشى مع حاجاته الذاتية واستعدادات نموه ولتحفز دوافعه ورغباته الشخصية ليتمكن بذلك من الوصول إلى أقصى طاقاته وإمكاناته الخاصة به .

ولتحقيق هذا الهدف قد يتطلب هذا النوع من التعليم بناء نظام تربوي جديد ، يقوم على أساس من المعرفة الذاتية لكل تلميذ في جميع مجالات نموه العقلي المعرفي ، والانفعالي الوجداني ، والحركي ، ليحدد له أهدافاً مرحليةً مناسبةً تنبع من احتياجاته الخاصة به وتحقق مطالبه الذاتية، وتتيح له فرص الاختيار المتعدد ، وتمكنه من ممارسة هذا الاختيار بحرية كاملة مما يساعده على السير قدما لتحقيق أهدافه وفقاً لسرعته الخاصة به في التعلم مع عدم فرض أي ضغوط أو قيود عليه أو دفعه إلى تعلم غير ما هو مستعد له.

* **مفهوم الحقائب التعليمية** : تسمى الحقائب التعليمية بالمجمعات التعليمية أو رزم التعلم الذاتي، حيث تبلورت فكرتها مع تطور البرامج التعليمية التي تهدف إلي مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين. تمثل الحقيبة التعليمية أحد نماذج التعلم الفردي. ويمكن تعريفها بأنها وحدة تعليمية تعتمد نظام التعلم الذاتي تحوي نشاطاً تعليمياً متكاملاً

كالأهداف، المحتوى التعليمي، النشاطات، الأساليب، أدوات التقويم، وتوجيهات وتعليمات الدراسة لمنهج معين.

***معايير (شروط) الحقائب التعليمية** : من التعريف السابق يتضح عدداً من الشروط التي يجب توافرها في الحقائب التعليمية. فمن هذه الشروط ما يلي :

١. تتخذ من أسلوب النظم منهجاً في إعدادها.
٢. محددة الأهداف بصورة سلوكية.
٣. التعلم من خلالها فرديا وذاتيا.
٤. تراعي الفروق الفردية.
٥. تشتمل على مواد تعليمية متعددة.
٦. تشتمل على أنشطة ومهارات هادفة متنوعة.
٧. تتنوع فيها أساليب التقويم.

* **مكونات الحقائب التعليمية** : تتكون الحقيبة التعليمية من مجموعة من المكونات تختلف في عددها وترتيبها بحسب وجهة نظر المصمم والموقف التعليمي الذي يتبناه ، وهي لا تخرج عادةً عن المكونات الرئيسية التالية :

١. **الدليل** : يوضع على شكل كتيب صغير أو صفحات منفصلة ويتضمن معلومات واضحة عن موضوع الحقيبة ومحتوياتها وفئة المتعلمين المستهدفة ومستواهم التعليمي و يشتمل على معلومات عامة عن الجوانب الاتية:

أ- **العنوان** : الذي يوضح الفكرة الأساسية التي تعالجها الحقيبة.

ب- **تعليمات للمعلم والمتعلم** : وتتضمن إرشادات توضح للمعلم والمتعلم – كل في النسخة المخصصة له – أسلوب التعامل مع الحقيبة وخطوات العمل فيها وطريقة استخدام الاختبارات ومواقيتها.

ت- **مسوغات استعمال الحقيبة** : تبين للمتعلم الغرض من استخدام طريقة الحقيبة لدراسة الموضوع وتوضح له أهمية دراسة المحتوى ، كذلك تهدف إلي الوصول لاقتناعه بأهميتها.

ث- **مكوناتها المطبوعة وغير المطبوعة** : من أدوات وأجهزة ونماذج مجسمة وورقية وشفافيات وأفلام وأشرطة .... إلخ.

ج- **الفئة المستهدفة** : لتحديد نوع المتعلمين الذي يوجه إليهم برنامج الحقيبة كبيان حدود العمر والصف الدراسي ..... إلخ.

ح- **الأهداف السلوكية** : التي تصف النتائج المتوقع تحقيقها في أداء المتعلم بعد كل مرحلة من برنامج الحقيبة وبعد إتمام البرنامج بكامله.

٢.**الأنشطة التدريسية** : تشتمل كل حقيبة تعليمية على مجموعة من الأنشطة والاختيارات التي توفر للمتعلم فرص الانتقاء بما يناسب اهتمامه ورصيده الثقافي ، كما توفر هذه الأنشطة التفاعل الإيجابي بين المتعلم والمواد المقدمة له من أجل تحقيق الأهداف المحددة بإتقان عالٍ ، ومن هذه الاختيارات ...

أ- وسائل تعليمية متنوعة : بحيث تحتوي الحقيبة على مجموعة من الوسائل الملائمة لتحقيق الأهداف المحددة وممارسة النشاطات المؤدية إليها.

ب- أساليب وطرائق متنوعة : حسب نوع التعليم المتبع سواء كان فردياً أو جمعياً وبما يلاءم طبيعة الموضوع وأنماط التعلم والفروق الفردية بين المستهدفين ، كتنوع الأسئلة والاعتماد على الصور البصرية والسمعية أو المزج بين عدة طرق.

ت- مستويات متعددة للمحتوى : من حيث التدرج بالمتعلم من السهل إلى الصعب.

٣. **التقويم وأدواته** : يعد التقويم من العناصر الأساسية في العملية التربوية بشكل عام وفي الحقائب التعليمية بشكل خاص ، فهو يبين مدى نجاح الحقيبة في ما صممت من أجله ، كما يشخص الجوانب التي تحتاج إلى تحسين وتطوير فيها ٠ ويوضح التقويم أثر أساليب التدريس المتبعة ومدى فاعليتها و مدى تحقيق المتعلمين للأهداف المحددة بعد إنجازهم مختلف أنشطة الحقيبة. ويتكون برنامج التقويم في الحقائب التعليمية من الاختبارات التالية ...

أ- **الاختبار القبلي (المبدئي)** : ويهدف إلى تحديد مدى استعداد المتعلم لتعلم مادة الرزمة و ما إذا كان يحتاج لدراسة الوحدة أم لا، و يساعد في تحديد نقطة البدء التي تبدأ منها دراسة موضوع الحقيبة ، فقد يبدأ من أولها أو من قسمها الثاني أو

الثالث وهكذا ، كما يساعد المعلم على تنظيم المتعلمين وترتيبهم في مجموعات متقاربة، لتحقيق أكبر تفاعل مع البرنامج.

ب- **الاختبار البنائي** : مجموعة من الاختبارات المرحلية القصيرة تصاحب عملية التعلم باستمرار لتزويد المتعلم بتغذية راجعة وفورية تعزز تعلمه وتدفعه للتقدم بعد كل اجتياز صحيح لكل خطوة ٠ ويكون التقويم بنائياً وتجميعياً وتكوينياً وفردياً ذاتياً، إذا اعتمد فيه المتعلم على نفسه تماماً.

ت- **الاختبار البعدي (النهائي)** : ويتم بعد إكمال المتعلم لتنفيذ نشاطات الحقيبة والغرض منه تحديد مقدار إنجاز المتعلم للأهداف ومدى استعداده للبدء بحقيبة أخرى ، فإذا ظهر من نتيجة هذا الاختبار أن المتعلم قد حقق المستوى المطلوب فإنه يمكن الانتقال به إلى حقيبة أخرى تالية ، وإلا فيعود إلى البدائل الأخرى لاستكمال ما لم يتحقق ٠

***خصائص الحقائب التعليمية** : تتعدد خصائص الحقائب التعليمية تبعاً لتصميمها ، كما تختلف طرق تطبيقها ومكوناتها والفئة التي صممت من أجلها ، ونورد هنا أهم هذه الخصائص :

١. تشكل الحقيبة التعليمية برنامجاً تعليمياً متكاملاً.
٢. تشكل برنامجاً للتعلم الذاتي.
٣. توافر التعلم من أجل الإتقان.
٤. تنوع أنماط التعليم.
٥. تراعي سرعة المتعلم.
٦. توفر الأنشطة والوسائل المتعددة.
٧. تلتزم التغذية الراجعة.
٨. الإيجابية في التعلم.

رابعاً: التعليم الإلكتروني:

***تعريف التعليم الإلكتروني:** يمكن تعريف التعليم الإلكتروني على أنه : تقديم المحتوى التعليمي مع ما يضمنه من شروحات وتمارين وتفاعل ومتابعة بصورة جزئية أو شاملة في الفصل أو من بعد بواسطة برامج متقدمة مخزنة في الحاسب أو عبر الشبكة العالمية للمعلومات.

كما يمكن عدَ التعليم الإلكتروني أسلوبا من أساليب التعليم يعتمد في تقديم المحتوى التعليمي وإيصال المهارات والمفاهيم للمتعلم على تقنيات المعلومات و الاتصالات و وسائطهما المتعددة بشكل يتيح للطالب التفاعل النشيط مع المحتوى و المدرس والزملاء بصورة متزامنة أو غير متزامنة في الوقت والمكان والسرعة التي تناسب ظروف المتعلم وقدرته ،و إدارة كافة الفعاليات العلمية التعليمية ومتطلباتها بشكل إلكتروني من خلال الأنظمة الإلكترونية المخصصة لذلك .

التعليم الإلكتروني هو اسلوب يوظف التقنيات التوظيف الصحيح في خدمة التربية والتعليم.

***أساسيات و مفاهيم مرتبطة بـ " التعليم الإلكتروني " :**

١. **التعليم الإلكتروني المباشر** : تعني عبارة التعليم الإلكتروني المباشر أسلوب و تقنيات التعليم المعتمدة على الإنترنت لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم و المدرس ، حيث يتيح انتشار الإنترنت فرصة للتفاعل و اعتماد التعليم الإلكتروني المباشر عن طريق الإنترنت وذلك لمحاكاة فعالية أساليب التعليم الواقعية .

٢. **التعليم الإلكتروني المعتمد على الحاسب** : يعدَ التعليم الإلكتروني المعتمد على الكمبيوتر (CBT–Computer–Based Training) أسلوباً مرادفا للتعليم الأساسي التقليدي ، كما يعدَ مكملا لأساليب التعليم المعهود و ليس قطيعة معه ، و قد يظن البعض و بصورة عامة يمكننا تبني تقنيات وأساليب عديدة ضمن خطة شاملة للتعليم و التدريب تعتمد على مجموعة من الأساليب والتقنيات ، فمثلاً إذا كان من الصعب بث

الفيديو التعليمي عبر الإنترنت فلا مانع من تقديمه على أقراص مدمجة طالما أن ذلك يساهم في رفع جودة ومستوى التدريب و التعليم .

فالتعليم الإلكتروني و تقنية المعلومات ليسا هدفاً أو غاية بحد ذاتهما ، بل هما وسيلة لتوصيل المعرفة وتحقيق الأغراض المعروفة من التعليم والتربية ومنها جعل المتعلم مستعداً لمواجهة متطلبات الحياة العملية بكل أوجهها و التي أصبحت تعتمد بشكل أو بآخر على تقنية المعلومات و طبيعتها المتغيرة بسرعة.

***محاور التعليم الإلكتروني** :هي بعض محاور التعليم الإلكتروني أو بتعبير آخر ما يميز التعليم الإلكتروني عن التعليم العادي التقليدي المتعارف عليه وهي:

١- الفصول الافتراضية Virtual Classes.

٢- الندوات التعليمية. Video Conferences.

٣- التعليم الذاتي E-learning.

٤- المواقع التعليمية علي الإنترنت Internet Sites.

٥- التقييم الذاتي للطالب Self Evaluation.

٦- الإدارة والمتابعة و إعداد النتائج.

٧- التفاعل بين المدرسة و الطالب و المعلم Interactive Relationship.

٨- الخلط بين التعليم والترفية Entertainment & Education.

* **مزايا ومبررات وفوائد التعليم الإلكتروني:** لاشك أن هناك مبررات لهذا النوع من التعليم يصعب حصرها ، و لكن يمكن القول بأن أهم مزايا و مبررات و فوائد التعليم الإلكتروني هي ما يلي:

١- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم ، وبين الطلبة و المدرسة ؛ مما يشجع التعليم الإلكتروني على التعليم التعاوني والعمل الجماعي وعلى تحقيق تواصل أفضل بين المتعلمين .

٢- التعبير عن وجهات النظر المختلفة للطلبة بفضل المنتديات الفورية مثل : مجالس النقاش و غرف الحوار .

٣- الإحساس بالمساواة : بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج .

٤- سهولة الوصول إلى المدرس في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية.

٥- إمكانية تكييف طريقة التدريس: من الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب ،فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة وفقاً للطريقة الأفضل بالنسبة للطالب مما يساهم في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة..

٦- ملاءمة مختلف أساليب التعليم : التعليم الإلكتروني يتيح للمتعلم أن يركز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه للمحاضرة أو الدرس كل حسب طريقته الخاصة.

٧- توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع (٢٤ ساعة في اليوم ٧أيام في الأسبوع): أي أن تتعلم وقتما تشاء .

٨- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم : يتيح التعليم الإلكتروني إمكانية الإرسال والاستلام عن طريق الأدوات الإلكترونية مع إمكانية معرفة استلام الطالب لهذه المستندات .

٩- تقليل حجم العمل في المدرسة : التعليم الإلكتروني وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات وكذلك وضع إحصائيات عنها وبإمكانها أيضا إرسال ملفات وسجلات الطلاب إلى قاعدة بيانات الكلية .

١٠-يوفر التعليم للأشخاص الذين لا تسمح لهم طبيعة عملهم وظروفهم الخاصة من الالتحاق بالمادة المدرس من خلال الاستفادة القصوى من الزمن.

*** أنواع التعليم الإلكتروني :**

١- **التعليم عن بعد (Distance Education)** : هو أحد أساليب التعلم الذي تمثل فيه وسائل الاتصال والتواصل المتوفرة دورا أساسيا في التغلب على مشكلة المسافات البعيدة التي تفصل بين المدرس و المتعلم .

٢- **التعلم الممزوج (Blended Learning)** : نموذج يتم فيه دمج استراتيجيات التعلم المباشر في الفصول التقليدية مع أدوات التعليم الإلكتروني عبر الإنترنت. يسمى أيضا بالتعلم المدمج .

٣- **التعلم المتنقل أو المحمول (MobileLearning)** : هو استخدام الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة مثل الهواتف النقالة و الهواتف الذكية ، والحاسبات الشخصية الصغيرة (Tablet PCs) ، لضمان وصول المتعلم من أي مكان للمحتوى التعليمي وفي أي وقت .

٤- **التعلم التزامني (SynchronousLearning)**: نمط التعليم يجمع المعلم والمتعلم في ذات الوقت باستخدام أدوات التعليم ، مثل: الفصول الافتراضية أو نظام بلاكبورد كولابورات (Bb Collaborate) أو المحادثة الفورية أو الدردشة النصية (Chatting) .

٥- **التعلم غير التزامني (Asynchronous Learning)** : من أدوات التعليم الغير تزامني، ما يلي : المنتديات التعليمية و الشبكات الاجتماعية و المحتوى التعليمي الرقمي و البريد الإلكتروني والمدونات (Blogs) والموسوعات الخاصة.

***نظام إدارة التعليم الإلكتروني :**

يمكن تعريف نظام إدارة التعليم الإلكتروني على أنه نظام حاسوب آلي متكامل لخدمة التعليم عن بعد حيث يهدف هذا النظام إلى تسهيل عملية التفاعل بين الطالب و المدرس

١. مميزات نظام إدارة التعليم الإلكتروني :

- ضمان جودة التصميم التعليمي وكفاءته وتعدد أساليب عرض المعلومة.
- توظيف التكنولوجيا الحديثة و استخدامها كوسيلة تعليمية.
- تشجيع التفاعل بين عنصري نظام التعليم .

– تطوير التعليم الذاتي لدى الطلاب .

– سهولة المتابعة والإدارة الجيدة للعملية التعليمية.

٢ .مكونات نظام إدارة التعليم الإلكتروني :

– المادة (المحتوى العلمي).

– عضو هيئة التدريس أو المدرب.

– الطالب.

– البيئة التعليمية (وسيط الاتصال).

– التقييم.

٣. وسائل الاتصال أو التواصل وهي نوعان:

– مباشرة : وتكون بالمواجهة بين الطالب والمعلم في نفس الزمان والمكان.

– غير مباشرة : وتكون من خلال وسط أو وسيط مثل الكتب والمحاضرات والمذياع والتلفزيون والتليفون وشبكات الحاسبات والشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) والأقمار الصناعية وما إلي ذلك.

***توظيف التعليم الإلكتروني في التدريس:** تتم الاستفادة من التعليم الإلكتروني في التدريس بتوظيفه بعدة طرق ونماذج ، **منها:**

١- **النموذج المساعد (المكمل):** يستخدم بعض تقنيات التعليم الإلكتروني كتدعيم للتعليم التقليدي، ويكون ذلك داخل حجرة الدراسة أو خارجها ومن أمثلة تطبيقاته قبل التدريس يوجه المعلم الطالب للاطلاع على درس معين على شبكة الانترنت أو على قرص مدمج، قيام المعلم بتكليف الطلاب بالبحث عن معلومات معينة في شبكة الانترنت.

٢- **النموذج المخلوط :** يتضمن هذا النموذج الدمج بين التعليم التقليدي والإلكتروني، داخل غرفة الدراسة أو الأماكن المجهزة بتقنيات التعليم الإلكتروني،ويمتاز بالجمع بين مزايا التعليم التقليدي والإلكتروني إلا أن دور المعلم في هذه الحالة هو التوجيه وإدارة الموقف التعليمي و المتعلم يكون دوره ايجابي .

٣- **النموذج الخالص :** يستخدم التعليم الإلكتروني بديلا للتعليم التقليدي بحيث يتم التعلم من أي مكان وفي أي وقت من قبل المتعلم، تعمل الشبكة كوسيط أساسي لتقديم كامل عملية التعليم .

ومن أمثلة تطبيقاته الدراسة الذاتية المستقلة (يدرس الطالب المقرر الإلكتروني انفراديا)،أن يتعلم الطالب مع مجموعة زملاءه، من خلال درس أو انجاز مشروع بالاستعانة بأدوات التعليم الإلكتروني التشاركية مثل غرف المحادثة والمنتديات .

***متطلبات المدرسة الالكترونية:** تتطلب المدرسة الالكترونية التقويم المدرسي وهو تقويم شهري يمكن استخدامه لتحديد مواعيد الاختبارات و الاجتماعات و تسليم الواجبات ،معلومات عن اعضاء هيئة التدريس المستخدمين للمقرر ،كذلك لوحة الاعلانات يضع فيها المعلم الرسائل المكتوبة و الموجهة للطلبة تتعلق بالمقرر ، تتطلب ايضاالصفحات الشخصية للمعلم و الطلبة نجد فيها المعلومات الخاصة بكل من المعلم و المتعلم ، بالاضافة الى المتطلبات المذكورة نضيف اخرى منها قائمة المراجع الالكترونية بها مواقع انترنت تتعلق بالموضوع المقرر ،صندوق الواجبات حيث يرفق الطلبة واجباتهم أو يؤدون الاختبارات و الاستبيانات الخاصة بالمقرر ،آلية إعداد الاختبارات و تتكون من أدوات لإعداد الأسئلة و تحديد الدرجات المختصة لها من قبل المعلم، سجل الدرجات و فيه يطلع الطلبة على نتائجهم و درجاتهم مع طريقة توزيعها ،السجل الإحصائي للمقرر لتقديم إحصائيات عن تكرار مكونات المقرر و الاطلاع على صفحات الزوار و الوصلات التي يستخدمونها ،مركز البريد الالكتروني من اجل توفيرإمكانية تبادل الرسائل الخاصة أو أي مرفقات مع الأستاذ أو الزملاء ، الملفات المشتركة، وهي الملفات الموجودة على الموقع التعليمي التي يقوم الطلبة بتحميلها ،صفحة الملاحظات التي تسمح للطلبة بتسجيل أفكارهم و ملاحظاتهم ووضع الأستاذ بعض الواجبات ،الدليل الإرشادي الالكتروني يقدم إجابات على استفسارات المستخدم وإعطاء وصفا مفصلا لمكونات المقرر وطريقة استخدامه.

* **معوقات التعليم الالكتروني:** وضعت الأكاديمية العربية للتعليم الالكتروني والتدريب عددا من معوقات للتعليم الاكتروني، منها:

١- الحاجة الى نشر مقررات إلكترونية على مستوى عالي من الجودة حيث أن المنافسة عالية لمواكبة التطور السريع في المعايير القياسية العالمية

٢- الهجوم والقرصنة على المواقع الرئيسية فى الإنترنت مما يؤثر ذلك على المقررات الإلكترونية والإمتحانات.

٣- مقاومة الطلبة لهذا النمط الجديد للتعلم وعدم تفاعله باستخدام التكنولوجيا المتقدمة واهتمامه بنيل الشهادة فقط بلا جهد .

٤- عدم وجود وعي كافي لأفراد المجتمع بهذا النوع من التعلم.

٥- توفير مساحة واسعة من الحيز المتاح على شبكة الإنترنت وتوسيع مجال الاتصال اللاسلكي .

٦- الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المتعلمين والمعلمين لكيفية التعلم و التعليم باستخدام الانترنت.

٧- تخلف البنية التحتية للاتصالات في الوطن العربي و ضيق عرض الحزمة في البلاد العربية مما يعرقل استخدام تقنيات البث الضوئي والمرئي.

٨- عدم وضوح أسلوب وأهداف هذا النوع من التعليم للمسئولين عن العمليات التربوية.

٩- قلة توافر الخبراء في إدارة التعليم الإلكتروني.

١٠-التكلفة المادية من شراء المعدات اللازمة والأجهزة الأخرى المساعدة والصيانة.

***مصادر التعليم الإلكتروني على الإنترنت :**

طبعا لا نستطيع حصرها جميعها مادام عالم التقنية و التكنولوجيا يتطور كل يوم، كل ما نستطيعه هو ذكر بعض الأمثلة ومنها :

- الكتب الإلكترونية (Electronic Books) .
- قواعد البيانات (Date Bases) .
- الموسوعات (Encyclopedias) .

– الدوريات (Periodical) .
– المواقع التعليمية (Educational Sites)
– البريد الإلكتروني (E – Mail) حيث تكون الرسالة و الرد كتابياً
– المكتبات الرقمية (digital libraries)

خامساً:الوسائط المتعددة :

يعد القرن الحالي من ابرز القرون التي شهدت تطوراً في مجال الاكتشافات والاختراعات في تاريخ البشرية ونقل العلم المتحضر من عصر الصناعة إلى عصر المعلومات٠ فأخذت الدول النامية تحاول الاستفادة مما يُقدمه الحاسب الآلي لدفع عجلة التنمية في المجتمع حيث اخذ الحاسب موقعة في معظم المؤسسات الحكومية والتعليمية وشركات القطاع الخاص ، وأستُقدم لذلك المتخصصون في علوم الحاسب ٠

وقد اقتحمت الحاسبات الآلية كافة مجالات التعليم وفرضت نفسها حتى على مرحلة رياض الأطفال والحاسب الآلي بامكاناته المتوفرة في الوسائط المتعددة والمتمثلة في الصوت والصورة واللون والحركة.....الخ يعَد وسيلة تعليمية ذاتية ذات العديد من الأساليب التي تدفع الطفل للتعليم بمساعدة وتحفزه على الاستمرار في التعلم لما لها من وسائل جذابة بجانب استخدام البرامج المتضمنة للتعزيزات المُحببة لدى الطفل .هذا إلى جانب قدرة الحاسب والوسائط المتعددة على تفريد التعلم وتوفير الخبرات والمصادر التعليمية التي يكتسبها الطفل ذاتياً مستثمر فيها طاقاته ومحققا لمعدل التعليم وفقاً لقدراته واستعداده .

حيث بينت الدراسات المختلفة أن الإنسان يستطيع أن يتذكر ٢٠% مما يسمعه، ويتذكر ٥٠ % مما يسمعه ويراه، أما إن سمع ورأى وعمل فان هذه النسبة ترتفع إلى حوالي ٧٠%. بينما تزداد هذه النسبة في حالة تفاعل الإنسان مع ما يتعلمه من خلال هذه الطرق .

وتعدد الوسائط التعليمية التي يستخدمها المدرس في تخطيط طريقته التدريسيه فمنها الوسائط التقليدية كالسبورة ، ومنها الوسائط الجماهيرية الحديثة كالراديو والسينما ، ومنها

المستحدثات التكنولوجية من أجهزة وآلات تعليمية ، لذا يجب . تحديد خصائص هذه الوسائط وكيفية استخدامها وما يتناسب منها مع كل متعلم مع مراعاة بيئة المتعلم وتحديد الوقت المستغرق لكل وسيط وطريقة استخدامه سوأ جماعي أم فردي حتى يتحقق الهدف المنشود.

***ما هي الوسائط المتعددة ؟**

لغوياً نجد أن "Multi-Media تتكون من Multi" " وتعنى المتعددة وكلمة Media" " وتعنى وسائل أو وسائط ومعناها (استخدام جملة من وسائل الاتصال كالصوت والصورة أو فيلم فيديو بصورة مندمجة ومتكاملة من اجل تحقيق الفاعلية في عملية التدريس)"٠

وتسمى الوسائط المتكاملة Integrated Media ، والوسائط المتعددة المعتمدة على الكمبيوتر Computer Based Multimedia .

وفي المعنى **الاصطلاحي تعني:** اتحاد البرامج والأجهزة التي تمكن المستخدم من الاستفادة من النص والصور والصوت والعروض والصور المتحركة ومقاطع الفيديو".

وتعرفها المنظمة العربية على أنها " التكامل بين أكثر من وسيلة واحدة تكمل بعضها لبعض عند العرض أو التدريس ...ومن أمثلة ذلك (المطبوعات – الفيديو ، الشرائح ، التسجيلات الصوتية ، الكمبيوتر ، الشفافيات ، الأفلام بأنواعها)" ٠

كما يعرفها **جايسكى** بأنها " وسائل الاتصال المتفاعلة التي تختلق وتبدع وتخزن لنقل الإرسال ، استرجاع النص ،الرسوم البيانية التوضيحية من خلال وسائل سمعية أو وسائل بصرية مثل الإذاعة والتليفزيون".

وتعني لدى المهتمين والمتخصصين أنها " **خليط من الصوت ، والفيديو ، والرسم ، والنص من خلال تفاعل هذه المكونات فيما بينها،** فمثلا : نظام التلفزة يفقد عنصر التفاعل هذا وبالتالي لا يدخل ضمن الوسائط المتعددة ولكن إذا تفاعل المشاهد مع ما يقدم في التليفزيون وتحديد احتياجاته وذلك من خلال أساليب اتصال معينة فيصبح ما يقدم للمشاهد وسائط متعددة" ٠

ويرى جون **كومباك** (JohnKombak) أنها يستخدم فيها النص المكتوب مع الصوت والصورة الثابتة أو المتحركة في التعليم والأعلام ، ويستند في ذلك على مقولة: **أن أي شيء تستطيع الكلمات أن تؤديه وحدها أكثر فاعلية حين يكون مصحوبا بالصوت المسموع والصورة**".

تأسيساً على ما سبق ، نرى ان الوسائط المتعددة هي استعمال الكمبيوتر في عرض ودمج النصوص ، والرسوم ، والصوت ، والصورة بروابط تسمح للمستخدم بالاستقصاء ، والتفاعل ، والابتكار ،والاتصال.

***مراحل تطور الوسائط المتعددة :**

ظهر مصطلح الوسائط المتعددة في مجال تقنيات التعليم في بداية **السبعينات** من هذا القرن ، وكان يقصد به استعمال وسيلتين تعليميتين أو أكثر معا في الدرس الواحد كالصور الثابتة مع التسجيل السمعي وذلك لتوضيح المحتوى الدراسي أثناء التدريس ٠

وتطور معنى الوسائط المتعددة في بداية **التسعينات** من نفس القرن وذلك لسيادة الكمبيوتر في التعليم وظهور التقنيات المعاصرة والتكنولوجيا الحديثة ٠

ومؤخرا نجد أن معنى الوسائط المتعددة في مجال تقنيات التعليم أصبح : " عددا من الوسائط التعليمية التي من أهمها الرسوم المتحركة والثنائية وثلاثية البعاد ، التسجيلات ،الأصوات ، الموسيقى ،الصور الفوتوغرافية والتخيلية ،ومقاطع فيديو ساكنة ومتحركة بالإضافة إلى النص التي تكمل بعضها لبعض بتحكم عن طريق الكمبيوتر بدرجة تمكن المتعلم من تلقي المعلومات والتفاعل معها خلال التحكم في زمن وخطوات العرض والمسار المطلوب وكمية المعلومات للاستفادة بالمداخل الحسية لدى مساعدة على تحقيق الأهداف المنشودة من التعلم "٠

***عناصر الوسائط المتعددة :-**

١- **النصوص المكتوبة :** وهي الكلمة المعروضة على الشاشة لتوصيل المعنى والمحتوى من خلالها وتوجد في صورة نصوص كاملة أو عناوين رئيسية .

٢- **اللغة المنطوقة والموسيقى Narration and Music :** ويتم تسجيلها من خلال شرائط الكاسيت أو بإدخال الصوت مباشرة إلى الكمبيوتر باستخدام (Mic) وتسهل اللغة الاتصال والفهم والتفاعل .

٣- **الرسوم الخطية Graphics :** وهي تعبيرات تكوينية بالخطوط والأشكال تظهر في صورة رسوم بيانية أو في صورة خرائط مساريه (Flow Sheart) .

٤- **الرسوم المتحركة Animation :** وهي مجموعات الرسوم المتشابهة في تسلسلها التي يتم عرضها بصورة سريعة توحي بتحريكها .

٥- **الصور الثابتة Still Pictures :** لقطات ساكنة لأشياء حقيقية يمكن عرضها لفترة زمنية ويمكن أن تكون صغيرة أو كبيرة وقد تكون ملونة وتؤخذ هذه الصور بالماسح الضوئي Optical Scanner أو من خلال صورة موضوعة على (CD) .

٦- **الصور المتحركة** Motion Picture : وهي مجموعة من لقطات الفيديو التي يتم تشغيلها بسرعة معينة لتراها العين مستمرة الحركة وللحصول على صورة متحركة مدتها ثانيه واحدة نحتاج إلى من ١٥ إلى ٢٥ لقطة أو صورة ثابتة .

العناصر الأساسية للوسائط المتعددة: وتتلخص هذه العناصر فيما يلى :

١- **عناصر برمجية مثل:**

- برامج التأليف الإبداعية مثل برامج Toolbook, Director.
- برامج الرسم وتحرير الصور.
- برامج الرسوم المتحركة و إنتاج و تحرير الأفلام.
- برامج تسجيل وتحرير الأصوات.
- برامج المحاكاة وبرامج إنتاج البيانات.
- بعض لغات البرمجة إن أمكن.

٢- عناصر مادية مثل:

- جهاز حاسب متطور يستخدم في عملية الإنتاج للبرامج التعليمية يستخدم نظام تشغيل حديث.
- أجهزة حاسب بمواصفات حديثة تستخدم في عملية عرض المنتج للطلبة و المستخدمين.
- كاميرات تصوير عادية ورقمية.
- ماسحات ضوئية.
- مشغلات أقراص مدمجة ومضغوطة قابلة للقراءة والكتابة.
- معدات وميكرفونات صوتية وغرف صوت معزولة.
- طابعات ومعدات أخرى.

ويمكن لشخص لديه معرفة جيدة بمعدات وبرمجيات الحاسب إتقان هذه العناصر بشكل جيد وخلال فترة زمنية معقولة. بينما يحتاج شخص عادي إلى فترات زمنية طويلة لإتقان هذه العناصر .

***الوسائط المتعددة والأنترنت :**

أضحت الإنترنت المكتبة العالمية والمكتبة التخيلية الحاوية لكل أوعية المعلومات على اختلاف أشكالها وتباين موضوعاتها ، وتعد العنكبوتية الآن قبلة الباحثين على اختلاف اتجاهاتهم البحثية ولغات البحث التي تنشر بها المعلومات . مكنت العنكبوتية الباحثين من الحصول على مصادر المعلومات في مجالاتهم بأنواع شتى من الوسائط المرئية والمسموعة والنص ، على تنوعها بين الشخصية ؛ في مجموعات الأخبار والمراسلة ، الرسمية من مؤتمرات وندوات ومواقع للهيئات الأكاديمية . ان أهم ما يحرص عليه الباحثون في اقتناء المعلومات على العنكبوتية هو الحصول عليها من بمختلف أشكال مصادر المعلومات ومختلف الوسائط التي توجد عليها ، في الوقت الذي أفرزت فيه العنكبوتية بشكل تلقائي محركات البحث ، التي يمكن ان يطلق عليها الباحث مصادر المعلومات الرقمية من الدرجة الثانية ؛ فإنما هي حصر شامل أومتخصص

لمصادر المعلومات على العنكبوتية في شكل صفحات أومواقع . ولا تخدم هذه المواقع المصادر النصية ، إنما تعمل على توفير وتنظيم المعلومات في مختلف أشكالها .

تنمو أعداد مواقع وصفحات الإنترنت بالشكل الذي يستحيل على الباحثين أن يلموا بكل جديد ، ويبرز هنا عمل محركات البحث التي تعمل من خلال أدوات تسبح في فضاء العنكبوتية الواسع لتلتقط كل مصادر المعلومات في مختلف المجالات ومختلف الأشكال .

وتبعا للزيادة والتنوع في مواقع وصفحات العنكبوتية فان محركات البحث لجأت إلى التخصيص اكثر لتخدم كل مجموعة من المحركات موضوع أو شكل مخصص من أوعية معلومات العنكبوتية ، ولم يكن التخصص في الشكل والموضوع ، إنما تعدى إلى التخصص في مناطق جغرافية محددة تنتمي إليها صفحات العنكبوتية فيما يعرف Regional Search Engines . ولم تقف العنكبوتية في تطوير محركاتها عند هذا الحد وإنما خرج الجيل الأكثر تقدما من محركات البحث العادية ، محركات البحث المتعددة وهو Meta Search Engines ، ليضاف إلى محركات البحث العادية مسمى يحدد نطاقها في مصطلح Individual .

وهو محركات بحث الوسائط المتعددة Multimedia Search engines ؛ الصور والصوت والفيديو. طارحة تقسيم لمحركات البحث إلى قطاعاتها العامة ، مع العمل داخل هذا النوع ، واكثر النماذج شهرة في محركات بحث الوسائط المتعددة . وقد اهتم الباحث بهذا الموضوع نظرا لأهميته في فهم الإنترنت والشبكة العنكبوتية ، في الوقت الذي يدرس فيه الباحث أحد محركات هذا القطاع وهو محركات بحث الصور.

تصنيف الوسائط المتعددة :-

بعض من الوسائط المتعددة تصنف حسب الحواس وتنقسم إلى :

١- وسائط سمعية.

٢- وسائط بصرية.

٣- وسائط سمعية بصرية.

ويمكن تصنيف الوسائط المتعددة حسب المستفيدين منها وهي :

١- فردية.

٢- جماعية.

٣- جماهيرية.

أو تصنف على حسب مستوى التكنولوجيا إلى :

١- وسائط تربوية معقدة.

٢- وسائط تربوية متوسطة.

٣- وسائط تربوية مبسطة.

وتصنف أيضا حسب دورها في عملية التعليم إلى :

١- وسائط رئيسية.

٢-وسائط متممة.

٣- وسائط إضافية .

***خصائص الوسائط المتعددة : تتميز الوسائط المتعددة بعدد من الخصائص منها:**

١- **التفاعلية Interactivity** : وتعنى قدرة المتعلم على تحديد واختيار طريقة انسياب وعرض المعلومات وتصف التفاعلية نمط الاتصال في موقف التعلم وبذلك تتيح للتلميذ الحرية في التحكم في عرض المادة المنقولة .

٢-**الفردية Individuality** : تسمح تكنولوجيا الوسائط المتعددة بتفريد المواقف التعليمية لتتلاءم مع خصائص المتعلمين وبذلك تسمح بتباين الوقت المستخدم في عملية التعلم من تلميذ لآخر .

٣- **التنوع Diversity** : والتنوع يكون نتيجة إمكانياتها في استخدام وتنويع العناصر المكونة لهذا البرنامج .

٤-**التكامل Integration** : تتكامل الوسائط المتعددة في إطار واحد لتحقيق الهدف المنشود ، وتقاس قوة البرامج بمدى تكاملها وظيفيا .

٥-**الكونية Globality** : تتيح بعض المستحدثات فرص الانفتاح على مصادر المعلومات في جميع أنحاء العالم .

٦-**المرونـة Flicablity** : يمكن إجراء أي تعديلات على عروض الوسائط المتعددة سواء خلال عملية التصميم أو بعد الانتهاء منها .

٧- **التزامن** : ويعني العرض المتداخل والمتكامل وفق دور كل عنصر ، وفي الوقت المناسب مما يعني تزامن الحركة في الصورة المتحركة والرسوم .

***أسس ومعايير اختيار الوسائط المتعددة في المنظومة التعليمية :-**

يعد اختيار الوسائط المتعددة في العملية التعليمية إحدى مراحل مدخل المنظومة الكاملة ورغم أهميتها ليست أول خطوة في تصميم منهج تعليمي وهناك بعض الإرشادات التي يجب الآخذ بها عند اختيار الوسائط المتعددة وهي :

١- ليست هناك وسيط صالح لجميع الأغراض التعليمية .

٢- يجب أن تتلاءم الوسائط المستخدمة مع الأهداف السلوكية المراد تحقيقها .

٣- يجب أن تتآلف الوسائط ومستخدميها ويجب على المعلم معرفة قدرة واستعداد التعليم لدى التلاميذ .

٤- يجب أن يلم المعلم بمصادر الوسائط وأنواع التعلم التي تتلاءم معها .

٥- اختيار الوسائط يكون بموضوعية متلائمة مع المادة التي تعرض من اجلها ومع الهدف المراد تحقيقه وليس على أساس التفضيل الفردي .

٦- يجب مراعاة الظروف المحيطة ببيئة المتعلم عند استخدام الوسائط .

٧- يجب اختيار الوسائط التي تتواءم مع أسلوب المعلم في التدريس ومهاراته ورغباته.

٨- يجب أن تتوفر في الوسائط عنصر التشويق وجذب الانتباه للمتعلم .

٩- يجب أن تكون الوسائط متحديه لمستوى ذكاء المتعلم .

١٠-يجب أن تؤدي الوسائط المتعددة إلي رفع كفاءة المتعلم .

ويتم اختيار الوسائط المتعددة تبعا لثلاث عناصر رئيسية وهي :

١- العمل المطلوب أداؤه المتعلم.

٢- طبيعة الموقف التعليمي .

٣- لامكانات المادية المتاحة .

ولاختيار الوسائط المتعددة يجب مراعاة بعض المعايير العامة وهي : الأهداف ، المحتوى ، الاتساق ، التكلفة ، السمة الفنية ، حالات الاستخدام ، برهان المتعلم ، الثبات .

***مميزات الوسائط المتعددة في التعليم :تتميز الوسائط المتعددة في التعليم بانها:**

١- لاتيسير الحصول على المعلومات عن طريق استثارة عدد أكبر من الحواس البشرية

٢- لاتجعل العملية التعليمية ممتعة وشيقة .

٣- توفر للمتعلم الوقت الكافي ليعمل حسب سرعته الخاصة دون الإحساس بضغط عصبي .

٤- تزود المتعلم بالتغذية الراجعة الفورية .

٥- تساعد الطالب على معرفة مستواه الحقيقي من خلال التقويم الذاتي .

***طريقة استخدام الوسائط المتعددة داخل الفصل :**

١- يستطيع المعلم أن يستخدم الوسائط المتعددة أداة للعرض داخل الفصل لتقديم النقاط الأساسية للدرس أو رسوم بيانية أو صور ، حيث تمكنه من إبراز المواد التعليمية بالطريقة التي تناسب احتياجات المتعلمين .

٢- تستخدم لجعل المتعلمين أكثر تحكماً وتفاعلاً مع بيئة التعلم.

٣- يمكن للمتعلمين أنفسهم استخدام بعض نظم التأليف الخاصة بالوسائط المتعددة للقيام ببلورة ما يحمله من أفكار ومعارف .

***فريق عمل الوسائط المتعددة:**

١- **مدير المشروع Project manager** : هوالمسئول عن عمليات تطوير وتوظيف المشروع يومياً ، وهو المسئول عن التخطيط الزمني، وتوزيع الأختصاصات، وادارة جلسات العمل وتوجيهه المشروع ديناميكيا، ياستمرار، فهو يعد همزة الوصل بين كل أطراف المشروع وعناصره وافراده.

٢- **مصمم الوسائطMultimediaDesigner:** هناك مجموعة من التخصصات في مجال تصميم الوسائط المتعددة، فهناك مصمم الرسوم، أخصائي

تصميم العروض، ومتخصص تصميم الصور والذين يتعاملون مع البصريات، أما المصمم التعليمي فهو الذي يعمل على التأكد من وضوح المادة العلمية المقدمة ، ومصمم الاتصال يعمل على تصميم المسارات التي يتعامل من خلالها المسخدم مع البرنامج، ومصمم المعلومات الذي يحدد كيفية تقديم التغذية الراجعة ، وأختيار وسائط العرض المناسبة.

٣- **كاتب المشروع writerb project** : يقوم كاتب النصوص بكل ما يفعله كاتب برنامج الكمبيوتر التقليدية، بالإضافة إلى إنه يختار ويصمم شكل الحروف ونوعها وحجمها، ويضيف ملاحظاته على السيناريو، بالإضافة إلى تصميم التفاعل، فهو ينفذ السيناريو (خطة المشروع)وموقع كل من الوسائط المتعددةعلى الشاشات.

٤- **متخصص فيديوVideo Specialist :** هو ليس مسئول فقط عن تصوير لقطات الفيديو، أو أختيارها، بل أيضا الاشتراك في وضع هذه اللقطات في أماكنها المناسبة في البرنامج، ويجب أن يكون شخصاً محترفاً ، وله خبره بكل مراحل الإنتاج من كون المشروع مجرد فكرة حت اخراج البرنامج.

٥- **متخصص صوت audio Specialist** : مهندس الصوت ، مركب الصوت فني التسجيلات الصوتية.

٦- **مبرمج مشروع Programmer project:** يعد مبرمج الوسائط المتعددة هو المسئول عن وضع عناصر الوسائط المتعددة معا وعمل التكامل بينهما واضافة التفاعل إليها، وذلك باستخدام أدوات تأليف الوسائط المتعددة MultimediaAuthoring .

***كيفية إنتاج برامج الوسائط المتعددة :**

١- وضع المخطط العام للبرنامج وتشمل كتابة النصوص ، وإعداد الصور الفوتوغرافية ، والرسوم ، والرسوم المتحركة ، وتسجيل المواد الصوتية ، ولقطات الفيديو ، وغير ذلك من المواد التي تستخدم في بناء البرنامج .

٢- تحويل هذه المواد من حالاتها الطبيعية إلى الصيغة الوحيدة التي يفهمها الحاسوب ، ألا وهي الصيغة الرقمية ، حيث تحول النصوص إلى ملفات في هيئة ASCII باستخدام معالج كلمات، وتحول الرسوم والصور الفوتوغرافية إلى

٣- ملفات رقمية باستخدام الماسحات scanner وكذلك الأمر فيما يتعلق بالرسوم المتحركة ، ما لم تكن قد أعدت في الأساس باستخدام الحاسوب .

٤- بعد الانتهاء من تحويل سائر المواد المعلوماتية إلى الصيغة الرقمية ، يأتي دور تأليف البرنامج الذي سيضم كل هذه المعلومات على اختلاف الوسائط الحاملة لها .

٥- يبدأ تأليف البرنامج بعملية استيراد الملفات كملفات النصوص والصور والصوت والرسوم المتحركة إلى بيئة برنامج التأليف وربط هذه العناصر مع بعضها بتحديد البقع الساخنة وفقا للسيناريو الخاص بالبرنامج ، وإضافة عناصر التحكم لتأمين التفاعل بين المستخدم والبرنامج .

٦- بعد اكتمال البرنامج يتم نقله من القرص الصلب إلى القرص المدمج CD-ROM .

5

الفصل الخامس

التقنيات التربوية والاتصال التربوي

اهداف الفصل

عزيزيّ الدارس:

بعد دراستك للفصل الخامس، ينتظر منك أن تكون قادراً على أن:

- تعّرف مفهوم الاتصال.
- تعّدد مراحل نشوء الاتصال.
- توضح أشكال الاتصال.
- تذكر أهداف عملية الاتصال.
- تلخص أهمية الاتصال.
- توضح عملية الاتصال.
- تذكر عناصر الاتصال.
- تناقش معوقات الاتصال.
- تذكر بعض النماذج العالمية، التي تطرقت لمفهوم عملية الاتصال.

الفصل الخامس

التقنيات التربوية والاتصال التربوي

يضم هذا الفصل ، عرضاً شاملاً لمفهوم الاتصال ، من طريق عرض بعض التعريفاته التي تناولت المفهوم ، ومن ثم عرض نشأة عملية الإتصال وتطورها ، وصوره ، واهدافه ، فضلاً عن عناصره ، ومعوقاته ، كما يضم عرضاً لابرز النماذج العالمية الاتصال.

***مفهوم الإتصال:**

الإتصال ببساطة هو عملية نقل أو توصيل فكرة أو مفهوم أو إحساس أو مهارة من شخص إلى شخص آخر. وعلى ذلك، فالإتصال له طرفان: فرد وفرد أو جماعة وجماعة أو فرد وجماعة. ولقد ظهرت تعريفات متعددة لايمكن حصرها لمفهوم الإتصال من قبل الباحثين والمتخصصين في علوم الإعلام والإتصال. عكست في معظمها أهميته ودوره في الحياة الإنسانية والمكونات أو العناصر الأساسية لعملية الإتصال ومن هذه **التعريفات:**

- العملية التي تنقل بها الرسالة من مصدر معين إلى مستقبل واحد أو أكثر بهدف تغير السلوك.
- استعمال اللغة والإشارات ونقل المعومات والمعاني، للتأثير في السلوك.
- عملية نقل المعلومات والرغبات والمشاعر والمعرفة والتجارب، إما شفوياً أو باستعمال الرموز والكلمات والصور والإحصائيات، بقصد الإقناع والتأثير في السلوك، وإن عملية النقل في حدِّ ذاتها هي الإتصال.

***نشأة عملية الإتصال وتطورها:**

أن عملية الإتصال لم تولد ناضجة بل مرت بمراحل متعددة:

١. **مرحلة ما قبل نشوء اللغة:** إذ كانت وسائل الإتصال في هذه المرحلة مجموعة من أصوات يصدرها الإنسان إما من فمه مباشرة، وإما من الطبول أو إشارات يدوية أو جسدية.

٢. **مرحلة نشوء اللغة:** وفي هذه المرحلة تطورت وسيلة الإتصال إلى أصوات ذات رموز صوتية مفهومة تحمل فكرة أو خبرة من شخص لآخر، ولكن يشترط وجود الشخصين في مكان محدد، وفي آن واحد، لأنها تعتمد على المحادثة المباشرة.

٣. **مرحلة نشوء الكتابة:** وهنا تطور آخر، إذ لا يشترط وجود المرسل (sender) والمستقبل (reseiver) في مكان واحد وفي آن واحد، لأن الكتابة كانت إضافة حديثة إلى المحادثة مباشرة.

٤. **مرحلة اختراع الطباعة:** ويرجع الفضل فيها إلى "جوهان نورتبنرغ" (١٤٥٧م)، الذي أدخل الأجهزة والآلات في صناعة الكتب والرسوم وعمل آلاف النسخ، التي يعّدها المتخصصون بالإتصال ثورة في عملية الإتصال، لأنها عمت هذه العملية وسهلتها، فضلاً عن تعميم انتشار المعرفة الإنسانية وتدوينها وتثبيتها.

٥. **مرحلة الإتصالات التقنية:**وتشتمل على الإتصالات السلكية واللاسلكية، والإتصال عبر الأقمار الصناعية.

وعليه فالإتصال إذن بدأ من بدايات الخليقة، ولم يكن اللفظ هو الأسلوب الوحيد للاتصال، وإنما كانت هناك أساليب أخرى، فمثلاً: دقات الطبول بطريقة معينة كانت تعني شيئاً معيناً، ورفع علم بلون معين ومحدد كان يدل على أمر معين، والتلويح بالأيدي وغير ذلك، وكذلك في عصرنا الحديث قد يدل لون معين للملبس على الحزن أو الفرح ليصل إلى الناس أنه صاحب الملبس حزين أو فَرِح.

***ويمكن أن يدخل الإتصال في صور ثلاث:**

١ . الإتصال بين الإنسان والإنسان.

٢ . الإتصال بين الإنسان والآلة.

٣ . الإتصال بين الآلة والآلة.

ومن أمثلة **النوع الأول** من الإتصال، ما يحدث بين المدرس والتلميذ وبين التلميذ وزملائه ، إما **النوع الثاني** من صور الإتصال بين الإنسان والآلة، فأنه أخذ في الازدياد في مجالات التعليم نتيجة التقدم التكنولوجي والعلمي، مايترتب عليه من إسناد كثير من

نشاطات الدرس إلى الآلة التي يتصل بها التلميذ، بحسب حاجته واستعداده للتحصيل، ومن أمثلتها استخدام الحاسبة في التدريب على العمليات الحسابية، وفي هذه الحالة يتفاهم التلميذ مع البرنامج الذي سبق إعداده ووضعه في هذه الآلات التعليمية، وكذلك الحال في أساليب التعليم الذاتيّ مثل: التعليم المبرمج ومجمل اللغات، واستخدام أجهزة العروض الضوئية، وأجهزة الاستماع.

إما **النوع الثالث** وهو الإتصال بين الآلة والآلة، إذ يتكلم أحد الآلات أو تنظم نشاط الآلات الأخرى.

***أهداف عملية الإتصال:**

١ـ الغرض الأساسي من عملية الإتصال هو إحداث تغيير في البيئة أو في الآخرين، فالمرسل يفقد من إرساله التأثير في مستقبل معين (محدد) لذلك يجب التمييز بين مستقبل مقصود وأخر غير مقصود في عملية الإتصال، أو يجب إن تصل الرسالة إلى الطرق المقصود وليس غيره، حتى تؤدي الرسالة غرضها.

٢ . تهدف عملية الإتصال إلى التفاعل بين المرسل والمستقبل، من حيث الاشتراك بفقرة أو مفهوم أو رأي أو عمل، وتهدف إلى أن يؤثر أحد طرفي الإتصال في الطرف الآخر، إذ يؤدي هذا التأثير إلى إحداث تغيير ايجابي في سلوك المتعلم أو المتدرب، لذا فعملية التعليم والتعلم هي عملية اتصال وتبادل للمعلومات بين المعلم وتلاميذه، باستعمال الألفاظ والرسوم والصور والأفلام والمجسمات والأجهزة والآلات... إلى غير ذلك.

***أهمية الإتصال:** تتلخص أهمية الإتصال في النقاط الآتية:

١. يُمَكِّن الإتصال فتح المجال للإحتكاك البشريّ، وفتح الفرصة للتفكير والحوار وتبادل المعلومات في شتى المجالات والميادين.
٢. يتيح الإتصال الفرصة لتعرف آراء الآخرين وأفكارهم، من الحركة التي يحدثها على شكل حوار أو نقاش بين طرفين من الناس أو مجموعة مع آخرين.
٣. يساعد الإتصال الأفراد والمجتمعات على نقل الثقافات والعادات والتقاليد واللغات من والى المجتمعات الأخرى.

٤. يستعمل الإتصال للتعرف إلى الأحداث الجارية في العالم لحظة وقوعها، أو فوراً بعد حدوثها فالتلفاز هو نافذة على العالم، تمكن المشاهدين من متابعة مجريات الإحداث في أنحاء العالم كافة.

* **عملية الإتصال:** يتم في عملية الإتصال نقل المعرفة بأنواعها والمعومات المختلفة من شخص لآخر، أو من نقطة لأخرى ويتخذ لها مساراً، يبدأ عادة من المصدر الذي تتبع منه إلى الجهة التي تستقبلها ثم ترد ثانية إلى المصدر وهكذا. وتتخذ التغذية الراجعة (feedback) صوراً مختلفة تساعد المصدر على معرفة مدى ما تحقق من أهداف، فيغير من رسالته ومن محتوياتها وطريقة تقديمها وعرضها، بما يحقق التفاهم المنشود.

من هنا يتبين لنا أن عملية الإتصال لا تسير في اتجاه واحد، بل هي عملية دائرية (مصدر مستقيل–مصدر آخر) تحدث داخل مجال أوسع واشمل، وتضم كل الظروف والإمكانيات التي تحيط بعملية الإتصال وتؤثر فيها ويشار إليها أحياناً بالبيئة التعليمية learning enviroment أو المجال situation هي كذلك عملية ديناميكية تتأثر بالتفاعل المستمر بين عناصرها.

***عناصر عملية الإتصال:**

مهما تعددت أشكال عمليات الإتصال وإمكاناتها ومجالاتها نجد أن عناصرها تكاد تكون ثابتة في هذه العملية وهذه العناصر هي: .

أولاً:المرسل (المصدر) (Sender):

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

أ. **الإنسان:** كالمدرس في غرفة الصف فهو النقطة التي تبدأ منها عملية الإتصال التربوي.

ب. **الآلة:** كما في حالة الحاسوب المزود بالمعلومات المخزنة التي يحصل عليها المتعلم من الإتصال الآليّ.

ولينجح المرسل (المعلم) في توصيل رسالته ينبغي أن تتوافر بعض الشروط منها:

١. أن يكون الهدف من الرسالة واضحاً لا لبس فيه.

٢ . أن يكون ملماً بقنوات الإتصال وأنواعها المرتبطة بعمله.
٣ . أن يكون متمكناً من مادة رسالته (المادة العلمية).
٤ . أن يكون قادراً على إدراك مدى تأثير رسالته في المستقبل.

ثانياً: المستقبل (receiver):

هو الشخص أو الجهة الذي توجه إليه الرسالة، ويقوم بحلِّ رموزها وتفسير محتواها، وفهم معناها يكون شخصاً واحداً (تلميذاً) أو مجموعة من الأشخاص (تلاميذ). ومن هنا نستطيع أن نطلق على المستقبل (الفئة المستهدفة) من عملية الإتصال لتشمل الفرد والجماعة في آن واحد، وحتى يحقق الإتصال أهدافه المنشودة ينبغي أن تتوافر في المستقبل شروط منها:

١ . أن يتحقق للمستقبل الراحة الجسمية والنفسية.
٢ . أن يكون المستقبل ايجابياً فاعلاً بعيداً عن الكسل والخمول والسلبية.
٣ . أن يشعر المستقبل بأهمية الرسالة وقيمة المرسل.

ثالثاً: الرسالة (message):

تعّرف الرسالة بأنها مجموعة المعلومات والأفكار والحقائق والمفاهيم والقيم والعادات التي يسعى المرسل (sender) إلى إشراك المستقبلين (receivers) فيها، وإكسابهم إياها، والرسالة في المجال التعليمي، هي موضوع الدرس، أو الحقائق العلمية، التي يقدمها المعلم لتلاميذه.

وتعرف الرسالة بأنها: المستوى المعرفيّ الذي يريد المرسل (sender) نقله إلى المستقبل (receiver)، أو الهدف التي تسعى عملية الإتصال ككل لتحقيقه.

وهناك شروط ينبغي توافرها في الرسالة لتكون عنصراً فاعلاً في عملية الإتصال، منها:

١. أن تساير أهداف المجتمع الذي يعمل به المرسل، ويعيش فيه المستقبل، أو المستقبلون وينتمون إليه.
٢. أن تكون ملائمة للوقت المحدد لها، وللجمهور المقدمة لهم.
٣. أن تكون مادتها مرتبة ومسلسلة، بطريقة سهلة ومنطقية.

رابعاً: قناة الإتصال (Communication Channel):

لقد شاع القول بإنَّ قناة الإتصال هي الرسالة نفسها، وذلك للتثبيت على أهميتها، وتسمى الوسيلة (medium).

وتعرف قناة الإتصال بأنها: القناة أو القنوات التي يمر من خلالها الرسالة بين المرسل (sender) والمستقبل (Receiver)، وهي كثيرة ومتنوعة، ابتداً من الصوت العادي للمرسل والكتب والمطبوعات والخرائط والرسوم واللوحات والصور والأفلام الثابتة والمتحركة والمجلات الصوتية وانتهاء بالحاسوب والتعليم المبرمج وغيرها.

ومن الشروط التي ينبغي توافرها في الوسيلة الجيدة:

١ . أن تكون مناسبة لقدرات المستقبلين (التلاميذ).

٢ . أن تكون اقتصادية في الوقت والجهد والكلفة.

٣ . أن تكون مشوقة وجذابة.

خامساً: التغذية الراجعة (Feedback):

أنها الوسيلة التي يتعرف بها المرسل (المعلم) على التأثير المقصود وغير المقصود للرسالة (المادة العلمية)، التي يبثها للمستقبل (التلميذ)، تكون هذه التغذية ايجابية أو سلبية، فالايجابية تؤكد انه تم تحقيق الكفاءة والتأثير المقصود، إما السلبية فإنها توفر المعلومات حول عناصر النظام الإتصاليّ، التي لم تعمل بكفاءة وانحراف تأثير الإتصال عما يقصده المرسل والتغذية الراجعة السالمة أكثر أهمية لأنها توفر المعلومات اللازمة التي على أساسها يمكن تحقيق سيطرة وتكييف الإتصال.

ومن أشكال التغذية الراجعة في موقف تعليميّ ما ،ظهور علامات الانفعال على المستقبل (التلميذ) كالفرح أو الحزن أو الضحك أو البكاء أو الخوف أو الانزعاج.

***أشكال الإتصال:**

١. الإتصال الأعلى (الروحاني): وهو اتصال المخلوق بالخالق، ويتم هذا الإتصال بطريقة غير مباشرة من طريق العبادة والتأمل والدعاء.

٢. **الإتصال الذاتي:** وهو الإتصال الذي يتم بين الفرد وذاته، أي عن طريق الإتصال الداخلي للذات، ويشتمل على العمليات العقلية الإدراكية الداخلية كالتفكير والتخيل والتصور.

٣. **الإتصال المباشر:** ويتم بين فرد وآخر أو بين فرد وعدد محدد نسبياً من الآفراد.

٤. **الإتصال الشخصي غير المباشر:** هو الذي يتم بوساطة الهاتف أو الخطاب أو التعليم بالمراسلة، أي لا يتم في هذا النوع من الإتصال لقاء مباشر بين المرسل والمرسل إليه.

٥. **الإتصال الجمعي المباشر:** ويتم بين مرسل ما وعدد كبير من المستقبلين، ومثال ذلك الاحتفالات العامة والاجتماعات.

٦. **الإتصال الفكري الجمعي غير المباشر:** وهو ما يتم بين مصدر (مرسل) وعدة مئات أو آلاف أو ملايين من البشر. ولا توجد في هذا النوع من الإتصال صلة مباشرة بين المرسل والمستقبلين، في أثناء عملية الإتصال، وخير مثال على ذلك الصحافة والإذاعة والتلفزيون.

***معوقات الإتصال:**

تتأثر عملية الإتصال بعاملين، هما: العامل الفيزيائيّ والعامل النفسيّ ،ومن الأمثلة على العامل الفيزيائي: (الحرارة، البرودة، الصوت، الإضاءة القوية أو الضعيفة)، وهذه يمكن التغلب عليها. إما العوامل النفسية فتسببها عوامل وظروف خارج غرفة الصف، أو داخلها ومنها:

١. **المعتقدات:** أي أنه يشعر الطالب بأن هذه الحقائق والمفاهيم ذات دلالات يصعب عليه فهمها، أو يشعر بأن لهما مدلولاً وهذا المدلول غير صحيح.
٢. **عدم الاهتمام:** ان يكون الطالب غير مهتم بالمادة العلمية أو المرحلة التعليمية ،التي هو فيها، أو تكون الأهداف التعليمية غير واضحة.
٣. **أحلام اليقظة:** أي يكون الطالب في أثناء نقل الرسالة يفكر في أشياء 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 أو المقاعد الدراسية غير مريحة أو الإنارة غير كافية ...الخ.
٦. **عدم الإدراك:** يحدث ذلك عندما يتعلم الطالب مفاهيم جديدة غريبة، ومن الاشياء المتوافرة في مجتمعه
٧. **الحشو اللغوي:** كثرة الشرح غير الضروري، يؤثر في عملية الإتصال، وبذلك تكون الحصة غير مشوقة
٨. **صعوبة المادة التعليمية** ، وبعدها عن حاجات المتعلمين وعدم ارتباطها بكيانهم اليومية.
٩. **عدم اختيار قناة الإتصال أو الوسيلة التعليمية المناسبة من قبل المعلم.**
١٠. التشويش الميكانيكي أو الدلالي والتشويش الدلالي الناتج عن سوء فهم أو تفسير مغلوطٍ من قبل المستقبل للرسائل التي يرسلها المرسل.

***بعض النماذج العالمية التي تعرضت لمفهوم عملية الإتصال:**

بالرغم من وجود اختلافات بين النماذج الاتصالية من حيث حجمها واختلاف التغيرات التي تظهرها أو تؤكدها، لكن هذه الاختلافات يعتبرها علماء الاتصال سطحية غير مهمة فالأمر المهم عند المقارنة مابين النماذج هو تصنيفها يقع بشكل عام من خلال مايلي :

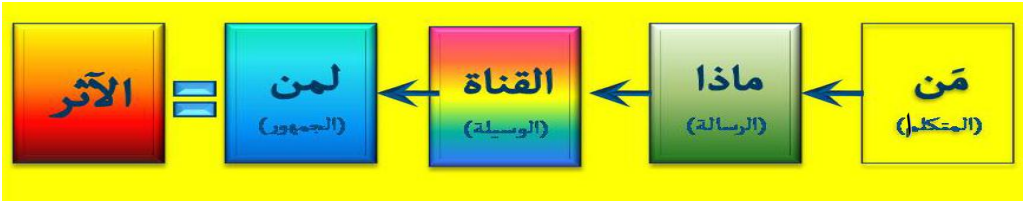
١. **النماذج البنائية** : وهي النماذج التي تظهر الخصائص الرسمية للحدث أو الشيء أي المكونات وعدد وحجم وترتيب الأجزاء المنفصلة للنظام أو الظاهرة التي نصنفها.

٢. **النماذج الوظيفية** : وهي النماذج التي تقدم لنا صورة عن طبقة الأصل للأسلوب الذي بمقتضاه يعمل النظام وتفسر الطبيعة القوى أو التغيرات التي تؤثر على النظام أو الظاهرة.

١ .نموذج لاسويل للاتصال lasweus model of communtion

وضعه العالم السياسة الأمريكي (هارلد لاسويل)عام ١٩٤٨ وقال إن الطريقة المناسبة لوصف عملية الاتصال وذلك بالإجابة على الأسئلة التالية :

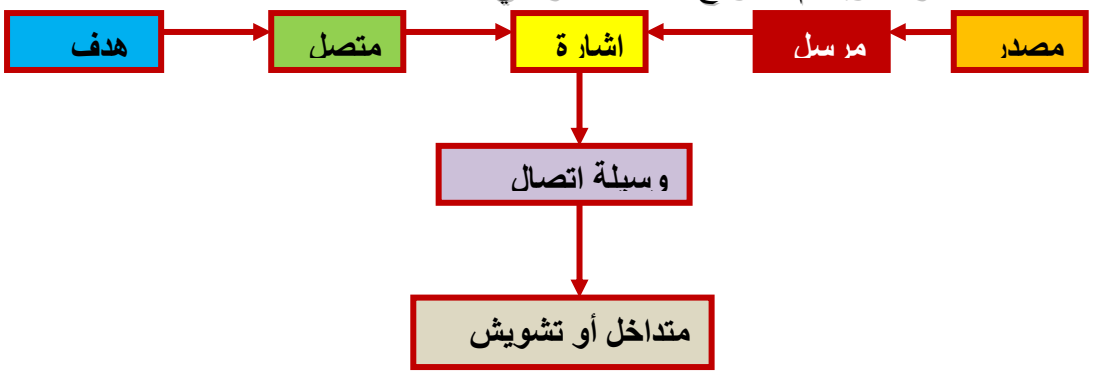
- من المرسل who sender
- ماذا يقول الرسالة ؟message says what
- في أية قناة الوسيلة in which channel medium
- لمن المستقبل to whom receiven
- التأثير EFFECT



الشكل (٩)

نموذج **لاسويل**

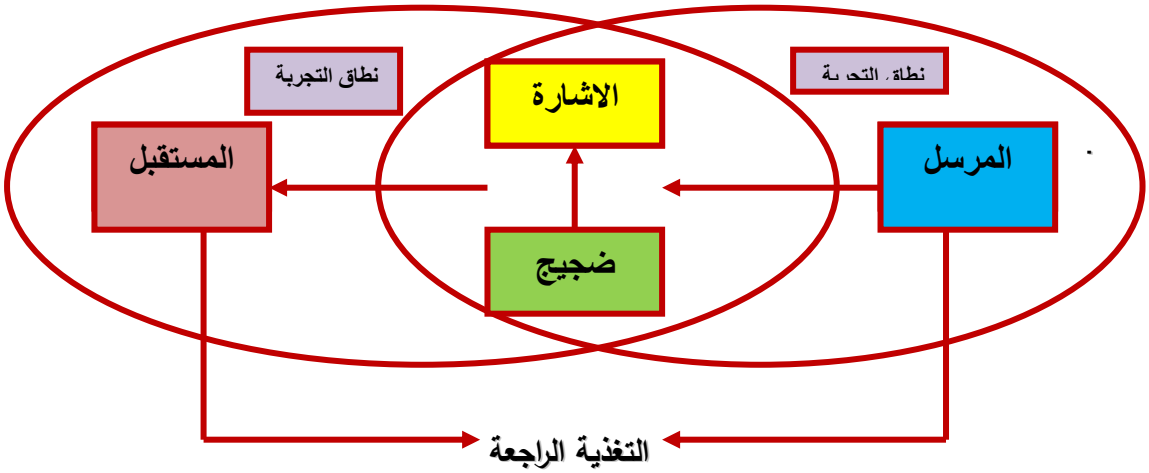
٢.نموذج شانون وديفر Weaver Shannon :يعّد أكثر نماذج الإتصال شهرة، اذا عدّ أساساً لتعارف، ويضم النموذج عدة عناصر هي:-



الشكل (١٠)

نموذج شانون وديفر

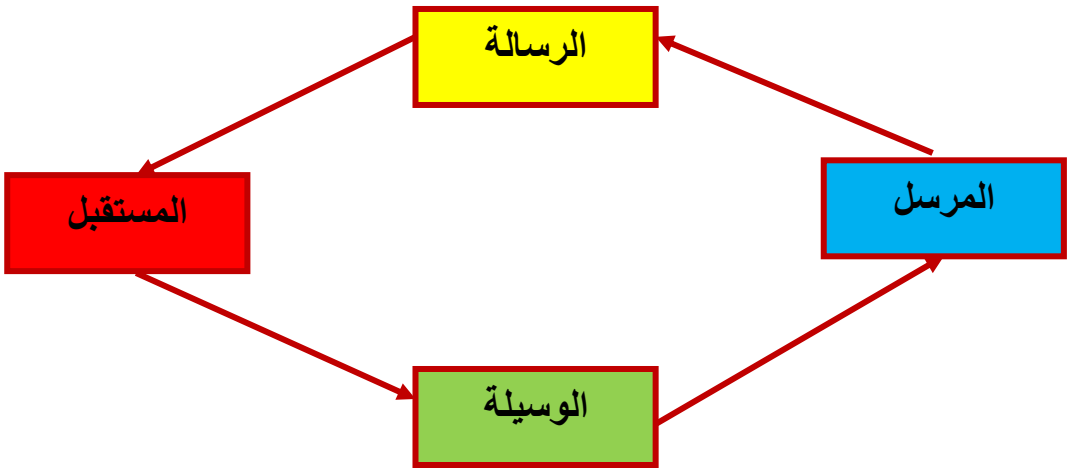
٣. نموذج شيكرام (Schramm) للأتصال



شكل (١١)

نموذج لنظرية شيكرام (Schramm) للأتصال

٤. نموذج برلو Berlo: وهو نماذج مبسط يوضح العناصر الأربعة الأساسية في عملية الاتصال كما بالشكل التخطيطي التالي:



شكل (١٢)

انموذج برلو

6

الفصل السادس

التقنيات التربوية وتصميم التعليم

اهداف الفصل

عزيزيّ الدارس:

بعد دراستك للفصل السادس، ينتظر منك أن تكون قادراً على أن:

- توضّح مفهوم التصميم التعليمي.
- تناقش أهمية علم التصميم.
- تذكرّ الأسس النظرية للتصميم التعليمي.
- توضّح تصميم التعليم كتقنيته.
- توضّح علاقة التصميم التعليميّ بعمليتي التعليم والتعلم.
- تذكر المبادئ التربوية للتصميم التعليمي.
- تعّدد خطوات التصميم التعليمي.
- تعدد مجالات التصميم التعليمي.
- توضح مهارات التصميم التعليمي.
- توضح ابرز النظريات التي انبثقت من التصميم التعليمي.
- تعدد نماذج التصميم التعليمي.

الفصل السادس

التقنيات التربوية وتصميم التعليم

يضم هذا الفصل تعريف علم التصميم التعليمي اللغةٍ وأصطلاحاً ، فضلاً عن أهميته وأسسه وعلاقته بالتقنيات التربوية ، وخطواته ، ومجالاته ، ومهاراته وأبرز النظريات التي أنبثق منه ، كما يضم عرضاً مفصلاً عن نماذجه في التقنيات التربوية.

١. التصميم التعليميّ لغةً و اصطلاحاً :

تم اشتقاق كلمة تصميم (Design) من الفعل الثلاثي (صَمَمَ) أي صمم في كذا وعليه: مضى في رأيه ثابت العزم، والمُصَمِّم: الماضي في الأمر بعزيمة.

إما اصطلاحاً فيقصد به هندسة الشيء وفقاً لمحاكاة معينة، أو عملية هندسية لموقف ما.

ونظراً لكون التعليم هو تصميم مقصود للمواقف التعليميّة بصورة منهجية منظمة، بحيث يقود إلى التعلم (تغير مرغوب في سلوك المتعلم نتيجة تقديم هذه المواقف التعليميّة)، فأن عملية التعلم تتطلب تصميم مواد تعليمية، تتناسب وحاجات المتعلم وقدراته. من هنا فقد تبلور مفهوم التصميم التعليميّ (Instructional Design) كعلم يصف الإجراءات، التي تتعلق باختيار المادة المراد تصميمها وتحليلها وتنظيمها وتطويرها وتقويمها، من أجل مناهج تعليمية تعلمية تساعد على التعلم بطريقة أفضل وأسرع، كما تساعد المتعلم على إتباع أفضل السبل في أقل وقت وجهد ممكن.

٢. مفهوم التصميم التعليميّ:

– عملية منهجية أو منظومية لتخطيط منظومات التدريس، لتعمل بأعلى درجة من الكفاءة والفاعلية لتسهيل التعلم عند الطلبة، وعادة ما يستعأن لأنجاز هذه العملية بما يسمى بمخططات او خطط التدريس.

– علم وتقنية يبحث في وصف أفضل الطرائق التعليمية التي تحقق النتاجات التعليميّة المرغوب فيها وتطويرها على وفق شروط معينة.

ويمثل التصميم التعليميّ حلقة الوصل بين نظرية التعليم والتطبيق التربويّ. فمنه يمكن تحديد مواصفات السلوك التدريسي لتحقيق النتائج المرغوبة بإتباع ما يعرّف بأسلوب النظم، إذ تصمم عملية التدريس على هيأة نظام يتكون من مدخلات تتفاعل معاً لتحقيق أهداف محددة، من هنا فأن ما يهم في التصميم التعليميّ ليس الشكل التعليميّ الذي يبدو ظاهرياً وإنما المهم هو تطبيق مبادئ التعلم، والذي يجب أن يتبع إجراءات منظمة، فالقرار الذي ينبغي اتخاذه في خطوة معينة من خطوات التصميم التعليميّ يكون بمنزلة مدخلات للقرار الذي يُتخذ في خطوة أخرى، كما أنه حقل من الدراسة والبحث يتعلق بوصف المبادئ النظرية، وعلى إجراءات عملية متعلقة بكيفية إعداد المناهج المدرسية والمشاريع التربوية والدروس التعليميّة بنحوٍ يهدف إلى تحقيق الأهداف المرسومة، فهو بذلك عُدّ علماً يتعلق بطرق تخطيط عناصر العملية التعليميّة وتحليلها وتنظيمها وتطويرها من إشكال وخطط قبل البدء بتنفيذها سواءً كانت مبادئ وصفية أم إجرائية.

٣. أهمية علم التصميم التعليم:

يجني المعلم والمتعلم والمجتمع فوائد جمّة من التصميم التعليميّ، لما له من فوائد كبيرة تؤثر في سير العملية التعليميّة وتحسنها، ومن هذه الأهمية ما إشار اليها بعض الباحثين ما يأتي:

١. توجيه الأنتباه للاهداف التعليميّة.

٢. يزيد من احتمالية فرص نجاح المعلم في تعليم المادة.

٣. يعمل على توفير الوقت والجهد.

٤. يعمل على تسهيل الاتصالات والتفاعل والتنسيق بين الأعضاء المشتركين في تصميم العملية التعليميّة وتطبيقها.

٥. يقلل من التوتر الذي قد ينشأ بين المعلمين من جراء التخبط في اتباع الطرائق التعليميّة العشوائية.

والتصميم التعليميّ يوفر للمدرس والطلبة بيئة تعليمية مبنية على أسس تكنولوجية عالية تسمح للمدرس بأداء مهمته بنحو ناجح، وتكسب المتعلم كفايات مهنية عالية. ويوضح التصميم التعليميّ لمصممي المناهج التعليميّة مناطق الخلل في المناهج، وذلك لاعادة صياغتها على وفق تصاميم تعليمية أكثر كفاءة، وهذا ما يؤكد دور التصميم التعليميّ في هندسة البيئة التعليميّة.

في حين يرى البعض الآخر، أنَّ هدف التصميم التعليميّ هو صياغة الاهداف العامة والسلوكية وتحديد الاستراتيجيات وتطوير المواد التعليميّة، التي يؤدي التفاعل معها إلى تحقيق الاهداف، وتكمن أهمية التصميم التعليميّ في الآتي:

١- تجسير العلاقة بين مبادئ النظرية، وتطبيقاتها في الموقف التعليميّ.

٢- استعمال النظريات التعليميّة في تحسين الممارسات التربوية عن طريق التعليم بالعمل.

٣- الاعتماد على الجهد الذاتيّ للمتعلم في عملية التعلم.

٤- استعمال الوسائل والمواد والاجهزة التعليميّة المختلفة بطريقة مثلى.

٥- العمل على توفير الوقت والجهد من طريق استبعاد البدائل الضعيفة والاسهام في تحقيق الاهداف.

٦- ادماج المتعلم في عملية التعلم بطريقة تحقيق أقصى درجة ممكنة من التفاعل مع المادة

٧- توضيح دور المعلم على أنه منظم للظروف البيئية التي تسهل حدوث التعلم.

٨- تفرغ المعلم للقيام بالواجبات التربوية الاخرى فضلاً عن التعليم.

٤. الأسس النظرية للتصميم التعليميّ:

يستند التصميم التعليميّ الى ثلاثة اسس نظرية هي:

أولا: تصميم التعليم كعلم.

استمد علم التصميم التعليميّ أصوله من عدة مجالات، لعل من أهمها: العلوم النفسية، وفيما يأتي أهم مدارس علم النفس التي تأثر بها التصميم التعليميّ:

١- المدرسة السلوكية: Behaviorism(*)

أسهمت هذه المدرسة في إمكانية تطوير التعليم، وجعله أكثر قابلية بتوظيف مبادئ التعلم السلوكي والتي ترتكز على: (دراسة المثير الخارجيّ والاستجابة للملاحظة في البيئة التعليميّة، أي التركيز على الأحداث الخارجية وإهمال العمليات العقلية التي يمارسها المتعلم).

***مساهمتها:**(تحديد الاهداف السلوكية، ووضع تقويم يعتمد على الاداء، واهتماماتها بالبيئة في التعلم، والمثيرات التي يتبعها استجابات معينة، والتثبت على ارتباط المثير والاستجابة، اي أنها تعمل على هندسة البيئة التعليميّة وتنظيمها بطريقة تساعد المتعلم على إظهار الاستجابات المرغوبة والتي تعبر في مجملها عن التعلم).

***خطوات التعلم السلوكيّ:**

أكد علماء المدرسة السلوكية امثال (سكنر، وايفانر، وهوم_ وجليسر)، ضرورة السير بخطوات منظمة في أثناء التعليم وهي:

١- تحديد السلوك النهائيّ.

٢- التعرف على المعلومات القبلية للمتعلم.

٣- صياغة المادة الدراسية في تتابع منظم.

٤- البدء في تدريس المهارات التدريسية.

(*) نشأت المدرسة السلوكية في أواخر القرن التاسع عشر، وازدهرت في النصف الاول من القرن العشرين، وقد ارتبطت بإسم (إيفأن بافلوف) الروسي الذي أجرى ابحاثه على الكلاب، ولكن المؤسس هذه المدرسة بحق هو (واتسن) صاحب قوانين التعلم، ومن اشهر علمائها (ثورندايك وسكنر، الذي درس المترتبات الاجرائية في الاربعينيات والخمسينيات من القرن العشرين).

٥- تنظيم عمليات التعزيز الشرطية على وفق الخطوات الآتية:

أ- الحصول على أنتباه المتعلمين لما يعرضه المعلم.

ب- تقديم إشارات المهمة.

ج- إعطاء تعليمات توجه الإدراك المطلوب لما يعرض.

د- تشجيع حدوث السلوك التعليميّ المطلوب.

هـ- الحصول على السلوك التعليميّ المطلوب.

و- تعزيز السلوك الصحيح وإلغاء غير الصحيح.

ي- تصحيح الأغلاط.

٦- الاحتفاظ بسجلات السلوك لكل متعلم والاعتماد عليها كأساس لتعديل المواد التعليميّة وإجراءات التعليم .

٢. المدرسة المعرفية: Cognitivism:

تركز هذه المدرسة على دراسة العمليات الإدراكية الداخلية في دماغ المتعلم (العقلية) بهدف استدعائها ونقلها إلى المواقف الجديدة. أي أن المتعلم على وفق ذلك يستطيع أن يجعل التعليم ذا معنى إذا ما قام، بالأنتباه للخبرات الجديدة وربطها بالخبرات القديمة عنده بهدف جعلها ذات معنى وتخزينها في ذاكرته واستدعائها من استعمال معينات التذكر، ونقلها إلى مواقف جديدة.

وتستند المدرسة المعرفية إلى الادب التربوي والنفسي المتجمع من أعمال النظرية الجشطالتية (كوفك وكوهلر وفرتهيمر)، ودراسات بياجيه، وافكار برونر الذي درس افكار بياجيه، وأوزبل، الذي أكد التعلم ذا المعنى وحيوية المتعلم ونشاطه.

***مساهمتها:**

مساعدة التصميم التعليميّ على كيفية بناء البرامج على وفق خصائص المتعلم، ولاسيما ما يتعلق بكيفية خزنه للمعلومات في الدماغ وما يقوم به من عمليات عقلية.

٣- المدرسة البنائية: Constructivism

تؤكد هذه المدرسة أن التعلم عملية يبني فيها المتعلم معارفه عن العالم بصورة أنشطة موجهة، وذلك عندما يواجه مشكلة أومهمة يعيد فيها بناء معرفته وتفاوضه الاجتماعيّ مع الآخرين.

***مساهمتها:**

يرى جونسن (jounsan) وهو أحد اصحاب هذه المدرسة " أنها تنشط الروابط بين المتعلم وبيئته التعليميّة، وأنها ذات مردود مهم لعملية التفاعل الصفيّ... " ويمكن تلخيص أهم مساهماتها بالنقاط الآتية:

١. تقديم نظرية حركية شاملة للحقيقة بعيداً عن المبالغة، أي نظرية حقيقية للبيئة التعليميّة.

٢. تقديم محتوى ووجهات نظر مصنفة بنحو دقيق.

٣. نقل التعلم المنهجيّ من البعد المثاليّ إلى البعد الواقعيّ التطبيقيّ.

٤. أنشاء تدريبات انعكاسية مهارية متقدمة.

٥. تعويد المتعلم على نقد محتوى التعلم والتدريب على تقويمه، يساعد ذلك على بناء الروح الاستقلالية للمتعلم.

٦. التدربّ على الحوار وتقبل الرأي ألاخر.

ثانياً: تصميم التعليم كعملية: تبعاً لذلك يُعّرف التصميم التعليميّ بأنه: العملية التخطيطية التي ينتج عنها مخططات (نماذج) تعليمية يمكن من طريقها تحقيق أهداف تعليمية محددة. ومن ملامحها أنها عملية:

١- موجهة بالأهداف.

٢- لحلّ المشكلات.

٣- منطقية.

٤- ذات طابع انسانيّ واجتماعيّ.

٥ – إبداعية.

٦ – تتأثر بالخلفية المعرفية والوجدانية والمهارية للمصمم.

٧ – تتميز بالدقة.

ثالثا: تصميم التعليم كتقنية: تركز هذه الأسس على الربط بين الجانب النظريّ (نظريات التعليم والتعلم) والجانب التطبيقيّ المتمثل في:

١. حوامل الرسائل التعليميّة، وتختص بوصف البرمجيات والاستراتيجيات التعليميّة واستعمالها.

٢. نواقل الرسائل وتختص بتحديد الآلة أو الجهاز المناسب واختبارها وكيفية استعمالها.

تبعاً لهذه الأسس فأن التصميم التعليميّ يتعلق بتنظيم البرمجيات اللازمة لتغذية الآلات والأجهزة التعليميّة. لذا فأن هناك من يصف التصميم التعليميّ بأنه: "تقنية لتطوير التعليم وخبراته وبيئاته بهدف تحقيق النتائج المرغوبة على وفق شروط معينة "

٥. علاقة تصميم التعليمي بالتقنيات التربوية :

يعد التصميم التعليمي (Instructional Design) مكونا مهما من مكونات مجال بالتقنيات التربوية ، وهو أحد المهام الأساسية للمتخصصين فى تكنولوجيا التعليم ، وتأتى أهمية التصميم كمكون من مكونات المجال من أن لكل موقف تعليمى ما يناسبه من مواد تعليمية وأجهزة وطرق عرض للمحتوى الدراسي، وتحتاج هذه الجوانب إلى وضع مواصفات وخصائص خاصة بها حتى يمكن إنتاجها بصورة جيدة ، تزيد من فاعلية وكفاءة الموقف التعليمي.

٦. المبادئ التربوية للتصميم التعليمي:

- إنّ نظريات التعلم والنمو والدافعية والاتصال ومبادئها تؤدي دوراً مهماً في رفع فاعلية التصميم التعليميّ.
- إنّ التصميم التعليميّ يمثل مكوناً مهماً من مكونات مجال تقنيات التعليم، يؤثر ويتأثر ببقية المكونات الأخرى.

- إنّ نظريات التصميم التعليميّ ومبادئه ونماذجه تهدف إلى تجويد عمليتي التعليم والتعلم
- مراعاة مبادئ تصميم الرسالة التعليميّة لدعم التعلم.
- تحليل خصائص الطلبة لاختيار، وتحديد الاستراتيجيات التدريسية.
- إنّ اشتقاق الأهداف وصياغتها بنحو دقيق يساعد على فاعية عملية التعليم والتعلم.
- اختيار الوسائل التعليميّة على وفق معايير دقيقة لدعم العملية التعليميّة.
- استعمال اختبار مرجعي المحك في تجويد التصميم التعليميّ.
- التقويم التكوينيّ عامل مهم في تحديد فاعلية تصاميم المواد وكفايتها والبيئات التعليميّة وتحسينها.
- مبادئ تصميم المناهج تسهم في تصميم برامج ومناهج تعليمية فعالة.

٧. مجالات التصميم التعليميّ:

وبناءً على ما تشتمل عليه عملية التصميم التعليميّ، لابدَّ للمدرس أن يمارس عدداً من الادوار التي تعدُّ مجالات للتصميم التعليميّ، فقد أشار (Reigeluth,1983) ، الى أن علم التصميم التعليميّ يحتوي على ست مجالات تعليمية، هي قواعد لنشاطات المصمم التعليميّ" وهي:

١. **تحليل النظام التعليميّ:** وهو المجال الذي يتعلق بتصنيف الاهداف التعليميّة على مستويات مختلفة على وفق التصنيفات التربوية المعروفة في التربية، كتصنيف (بلوم) وتصنيف (جانيه) وتحليل المادة التعليميّة إلى المهام التعليميّة الرئيسة والثانوية والمتطلبات السابقة التي تعلمها، ويضم هذا المجال تحليل خصائص الفرد المتعلم وتحديد مستوى استعداده وقدراته وذكائه ودافعيته واتجاهاته ومهاراته وغيرها، وتحليل البيئة الخارجية وتحديد الامكأنيات المادية المتوافرة وغير المتوافرة، والمصادر، والمراجع،

والوسائل اللازمة للعملية التعليميّة، ثم تحديد الصعوبات التي قد تعترض سير العملية التعليميّة.

٢. **تنظيم النظام التعليميّ:** وهو المجال الذي يتعلق بتنظيم أهداف العملية التعليميّة، ومحتوى المادة الدراسية، وطرائق تدريسها، ونشاطاتها، وطرائق تقويمها بنحو يؤدي إلى أفضل النتائج التعليميّة في اقصر وقت وجهد وتكلفة مادية، ويتعلق هذا المجال بوضع الخطط التعليميّة سواء أكانت اسبوعية أم شهرية أم فصلية أم سنوية.

٣. **تطبيق النظام التعليميّ:** وهو المجال الذي يتعلق بوضع الملاكات البشرية والادوات والمصادر والوسائل التعليميّة واستراتيجيات التعليم المختلفة بما فيها طرائق التدريس والتعزيز وإثارة الدافعية ومراعاة الفروق الفردية وغيرها كافة موضع التنفيذ والتطبيق.

٤. **تطوير النظام التعليميّ:** وهذا المجال يتعلق بفهم التعليم وتطويره وتحسين طرائق التعليم من طريق استعمال الشكل أوالخارطة أو الخطة، التي يقدمها المصمم التعليميّ حول المناهج التعليميّة، والذي من شأنه أن يحقق النتائج التعليميّة المرغوبة على وفق شروط معينة.

٥. **ادارة النظام التعليميّ:** ويتعلق هذا المجال بضبط العملية التعليميّة والتثبت من سيرها في الأتجاه الذي يحقق الاهداف التعليميّة/التعلمية المنشودة، ويتم ذلك من طريق تنظيم السجلات والجداول، وضبط عمليات الغياب، والحضور، ومراقبة النظام، وتطبيق الامتحانات الدراسية في الموعد المحدد، والاشراف على تأمين الوسائل والادوات التعليميّة كافة، التي تضمن سير العملية التعليميّة بالنحو الصحيح.

٦. **تقويم النظام التعليميّ:** وهذا المجال يتعلق بالحكم على مدى تعلم المتعلم وتحقيقه للاهداف التعليميّة المنشودة وتقويم العملية التعليميّة/ التعلمية ككل، وهذا يتطلب تصميم الاختبارات والنشاطات التقويمية المختلفة سواء أكانت يومية أم اسبوعية أم شهرية أو سنوية، ومن ثم أن عملية التقويم تتعلق بتحديد مواطن القوة، والعمل على تعزيزها، وتحديد مواطن الضعف والعمل على معالجتها.

يتضمن التصميم التعليميّ العديد من المهارات الرئيسة والفرعية التي يجب أن يتقنها المصمم وكل من يشترك في العملية، وهي في مجملها تمثل أساساً لما يسمى بنماذج التصميم التعليميّ وتشمل هذه المهارات ما يأتي:

١: مهارة التحليل Analysis: وتشمّل المهارات الفرعية الآتية:

أ- تحليل البيئة التعليميّة المحيطة بالبرنامج المراد تصميمه.

ب- تحديد المشكلة وتحليلها.

ج- تحديد الإمكأنات المادية والبشرية.

د- تحديد الأهداف العامة والسلوكية.

هـ- تحليل المحتوى التعليميّ.

و- تحديد المتطلبات والخبرات السابقة اللازمة لتعليم البرنامج.

ي- تحليل خصائص المتعلمين ومدى استعداداتهم وقدراتهم واتجاهاتهم.

٢: مهارة التنظيم Organization: ترتبط باختيار أفضل المعالجات التصميمية بما تتضمنه من محتوى ومواد وأجهزة، ثم إعدادها وتنظيمها على مدار الأسبوع أو الفصل بطريقة تساعد المتعلم على تحقيق الأهداف

٣:مهارة التطويرDevelopment : يتم تبعاً لهذه المهارة ترجمة تصميم التعليم إلى مواد واستراتيجيات تعليمية فعلية مع تأكد مدى مناسبتها للمتعلمين، وقبل التطبيقة يمكن أن تجرى عملية تجريب.

٤: مهارة التنفيذ (التطبيق)Implementation :تمثل بداية التطبيق الفعليّ للبرنامج باستعمال المواد والاستراتيجيات التي تم إعدادها، وتسخير الكوادر البشرية كافة، والمصادر التعليميّة التعلمية لتدعيم العملية التعليميّة وتعزيزها

٥: مهارة الإدارة Management: يتم من طريقها التثبت من:

أ- سير العملية التعليميّة التعلمية على وفق نظم المؤسسة التعليميّة ولوائحها.

ب- ضبط المواقف التعليميّة داخل الفصل الدراسيّ وخارجها.

ج- ضبط السلوك غير المرغوب.

د- تامين المواد والأدوات التعليميّة كافة.

٦: مهارة التقويمEvaluation :ترتبط بالحكم على مدى تعلم الطالب وتحقيق الأهداف المحددة من:

أ- تحديد الصعوبات التي واجهت العملية التعليميّة والسعي لعلاجها.

ب- تصميم الاختبارات محكية المرجع.

ج- تنفيذ التقويم التشخيصي.

د- تنفيذ التقويم التجميعيّ.

٨. ابرز النظريات التي أنتبثقت من التصميم التعليميّ:

مفهوم النظرية:

" مجموعة من القواعد والقوانين التي ترتبط بظاهرة ما، بحيث ينتج عنها مجموعة من المفاهيم والافتراضات والعمليات التي يتصل بعضها بالبعض، لتؤلف نظرة منتظمة ومتكاملة حول تلك الظاهرة، ويمكن أن تستعمل في تفسيرها والتنبؤ بها في المواقف المختلفة ".

أولا: نظرية العناصر لميرل:Component Display Theory

***فكرة النظرية:** هي نظرية شاملة صاغها D. Merril في بدايات ثمانييات القرن الماضي، وتقوم فكرتها على أساس تنظيم محتوى المادة التعليميّة، بحيث تتناول عدداً محدوداً من المفاهيم والمبادئ والإجراءات، على أن يتم تعلمها كلٌ على حدَّ في وقت قصير بواقع حصة دراسية (٤٥-٥٠)دقيقة.

فرضيات النظرية: ويمكن تحديد االفرضيات الرئيسة لهذا النظرية بما يأتي:

١- تصنيف نتائج التعلم (نوع المحتوى، مستوى الاداء).

تعتمد هذه الخطوة على تحديد نتائج التعلم التي يمكن تصنيفها بناءً على بعدين هما:

أ- نوع المحتوى المراد تعلمه (الحقائق، والمفاهيم، والاجراءات، والمبادئ).

ب- مستوى الاداء التعليميّ المتوقع من المتعلم بعد عملية التعلم (تذكر، وتطبيق، واكتشاف).

٢. أشكال العرض وتشتمل على:

أ- أنماط العرض (الشرح، والتساؤل).

ب- عرض العناصر (العموميات، والامثلة). وتُعد عملية عرض المعلومات من أبرز مجالات نظرية العناصر التعليميّة المستخرجة من اساس تحليل نوع المحتوى ونتائج التعلم المرغوبة (أو مستوى الاداء)، أو نوع العرض الذي تم تحديده، واختياره ليكون الأسلوب المناسب لشرح المادة وتوضيحها.

٣- وصف المنهجية بالاعتماد على التماسك بين شكل العرض ومستوى الاداء:

ويتم التحكم بوصف المنهجية من طريق ثلاث مجموعات من القواعد التي تحدد التصميم كل مكوّن تعليمي، وتضم هذه القواعد يأتي:

١. تحديد المكوّنات: وهي المفاهيم والمبادى.

٢. قواعد الأنسجام: أي تحديد أفضل أشكال العرض الضرورية لنتائج التعلم المعطاة.

٣. قواعد الكفاية: أي كفاية الاستراتيجيات، وقدرتها على توصيل المعلومات، كتقنيات.

٤. عرض النصوص والتغذية الراجعة..

***مكونات النظرية وعناصرها:**

أ. المحتوى التعليميّ:

- الحقائق: Facts: وهي مجموعة من العناصر أو الأحداث المرتبطة فيما بينها ارتباطاً عشوائياً في بادئ الأمر إلى أن تصبح حقائق بعد ذلك.

- المفاهيم: Concepts:وهي مجموعة العناصر أو الحوادث التي تجمع بينها صفات مشتركة بحيث يمكن إعطاء كل عنصر من عناصرها الاسم نفسه.

- المبادئ: Principles : وهي العلاقة السببية التي تربط بين متغيرين أو أكثر وتصف التغير بينهما) (سبب ونتيجة).

– الإجراءات: Procedures : وهي مجموعة الخطوات المرتبة بتسلسل معين بحيث تقود إلى تحقيق هدف معين)

ب. طرائق التدريس المتبعة:

يقصد بها على وفق هذه النظرية تلك الأساليب التعليميّة التعلمية المتبعة لعرض المحتوى وشرحه:

– عرض القاعدة (المعلومة العامة) ثم عرض الأمثلة وتوضيحها.

– أو عرض الأمثلة ومنها يتم الوصول إلى القاعدة أو استنتاجها.

ج. مستوى الأداء:

هو السلوك المتوقع أن يقوم به المتعلم في نهاية عملية التعلم).

ويصنف الاداء على المستويات الآتية:

– التذكر: قدرة المتعلم على استرجاع المعلومة المتعلمة والمخزنة في دماغه.

– التطبيق: قدرة المتعلم على توظيف واستعمال المعلومة في مواقف جديدة.

– الاكتشاف: قدرة المتعلم على اشتقاق المعلومة العامة من خلال تعرضه لمواقف جديدة غير مألوفة.

ثانيا: نظرية التوسعية لريجليوث:

***فكرة النظرية:** هي نظرية شاملة، قام بوضعها شارل ريجليوث S. Rechleuth في عام ١٩٨٣م، وقد ارتكزت فكرتها على أساس تنظيم محتوى المادة التعليميّة وتعليمها على المستوى الموسع (الشامل)، الذي يتناول المفاهيم أوالمبادئ أو الإجراءات، التي تكون وحدة دراسية أو مقرر يتم تعلمه في اثناء فصل أو عام دراسي كامل.

***فرضيات النظرية:** أنبثقت افتراضات النظرية التوسعية من مفاهيم النظرية الادراكية المعرفية في علم النفس، كمفاهيم المدرسة الجشطاتلية التي تؤمن بأن " التعلم يتم من طريق الكل وليس الجزء، ومفاهيم (اوزبل) حول المنظمات المتقدمة.

ويمكن تحديد افتراضات النظرية التوسعية على النحو الآتي:

١. إنّ تحليل البُنـى المعرفيـة، وفهـم العمليـات المعرفيـة ونظريـات الـتعلم، تسـهم فـي تطوير أنموذج تدريسي نافع، لتحقيق أهداف تعليمية متقدمة.
٢. إنّ تدرج التعلم وتسلسله، يسهم في تطوير خبرات أكثر معنىً عند المتعلم.
٣. إنّ التدريس المفصل يسهل ضبط التعلم والتثبت من نواتجه.
٤. إنّ التعامل مع عددٍ كبيرٍ من الافكار المترابطة، يهيىء فرصاً أمام الطلبة لبناء خبرات شاملة ومحتوى موسع.
٥. إنّ تفكير المتعلم يشبه العدسة اللامة في آلة التصوير، إذ يبدأ الفرد بالالمام بالموقف على وفق نظرة واسعة شاملة يتم فيها ادراك العناصر والعلاقات الرئيسة ورؤيتها ضمن الاجزء (تركيب الصورة).
٦. إنّ الـتعلم يبـدأ بـالفكرة العامـة المجـردة أولاً ثـم يتـدرج إلـى تعلـم الامثلـة الماديـة المحسوسة.
٧. إنّ الـتعلم يـأتي علـى مراحـل، الاولـى: تكـون عامـة وشـاملة وموجزة، وتضـم أهـم عناصر المهمة التعليميّة المراد تنظيمها، ثم يبدأ المدرس بالتفصيل والتوسيع في هذه العناصر شيئاً فشيئاً، شريطة أن تجري هناك عملية ربط بين كل مرحلة تعليمية وأخرى (التي تسبقها أو تليها).
٨. إنّ تنظيم المحتوى التعليميّ يجب أنْ يسير من العام إلى الخاص ومن المجرد اللامحسوس إلى المحسوس..

عناصر ومكونات النظرية:

١. المقدمة الشاملة: هي الأفكار الرئيسة التي يتضمنها المحتوى المراد تنظيمه على وفق أنماط المحتوى (مفاهيم، مبادئ، إجراءات) ويمكن تدعيم الأفكار بأمثلة.
٢. التفصيل الأول: تفصيل الأفكار التي وردت في المقدمة الشاملة.
٣. التفصيل الثاني: تفصيل لما ورد في (٢).
٤. التفصيل الثالث: تفصيل لما ورد في (٣).

٥. التلخيص: عرض مختصر وموجز لما ورد في محتوى المادة التعليميّة، أي إعطاء التعريفات الرئيسة فقط. وهو نوعان:

أ- داخليّ يتم إجراؤه في نهاية كل محاضرة (درس واحد).

ب- وخارجيّ للأفكار التي يتم تدريسها في عدة محاضرات (مجموعة دروس).

٦. التركيب والتجميع:(عملية يتم بموجبها توضيح العلاقات التي تربط الأفكار الرئيسة للمحتوى بربط الأفكار ودمجها (ترابط الوحدة، وهو بذلك حالة خاصة من التلخيص).

وهو نوعان:

أ- داخليّ يظهر العلاقات بين الأفكار الجديدة التي يتم تدريسها ضمن المحاضرة الواحدة.

ب- وآخر متضمن يظهر ارتباط الأفكار الجديدة مع التي يتم تدريسها في عدد من المحاضرات

٧- **الخاتمة الشاملة:** وهي عملية توضيح العلاقات الخارجية التي تربط الأفكار الرئيسة للمحتوى التعليميّ والموضوعات ذات العلاقة (ترابط الموضوعات) وهي حالة خاصة من التلخيص).

مع ملاحظة أن هذه العمليات {تلخيص، تركيب، خاتمة} تتكرر بعد المقدمة وبعد مرحلة التفصيل.

٩. نماذج لتصميم التعليميّ:

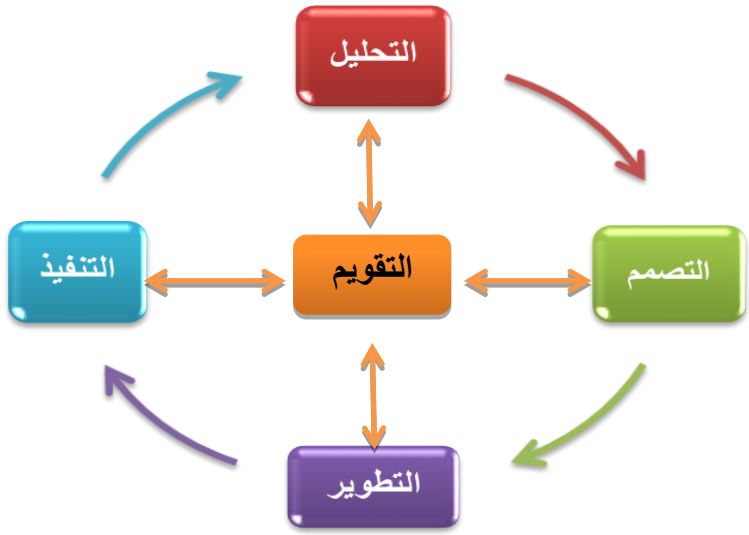
أقترح عددًا من المربين نماذج للتصميم التعليمي ، يمكن استعمالها في تطوير عمليتي التعلم والتعليم في ضوء المفهوم الحديث الذي طرحته التقنيات الحديثة (تكنولوجيا التعلم) ، وإن اختلفت في شكلها، إلا أنها تتفق في جوهرها من حيث إتباعها لخطوات إجرائية محددة تتمثل في تتمثل في عمليات تحليل لموقف التعليمي، وتصميم وإنتاج الوسائل التعليمية، ثم التطبيق والتفيذ والتقويم، وسنعرض ابرز نماذج منحى النظم العالمية، مع عرض النماذج العربية ، لاسيما التي اقنرحها الباحثين العراقيين .

اولاً: النماذج الاجنبية:

١. انموذج ADDIE:

هو أسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف.

ويمثّل النموذج العام قالباً عاماً تشترك فيه جميع نماذج منحى النظم(*) باحتواء النماذج الأخرى على جميع مراحل النموذج العام وتختلف في توسعها في مرحلة معينة دون أخرى ، وبالتالي يعد أساس نماذج منحى النظم ، كما أن هذا النموذج يستعمل غالباً نظراً لبساطته وفعاليته، و جاهزيته للتطبيق العملي. وتتلخص مراحل هذا النموذج في الشكل التالي:



شكل (١٣)

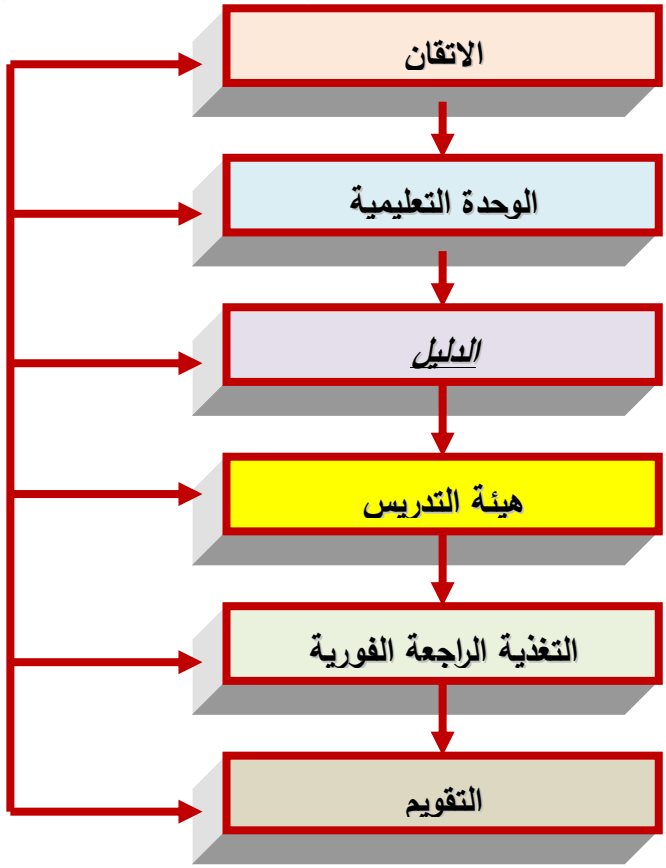
النموذج العام لتصميم التعليم ADDIE

(*) إن الغالبية من نماذج منحى النظم تعتمد في إنشائها على نموذج ADDIE ، و هذا الاختصار يعزى إلى الحروف الأولى من المصطلحات التي تشكل المراحل الخمس التي يتألف منها النموذج وهي : التحليل (Analyze ، التصميم (Design) ، التطوير (Develop)، التطبيق (Implement) التقويم (Evaluate) :

٢.انموذج كيلر(Keller Model,1968) :

هو انموذج تعلم وتعليم يحث الطلبة وبشكل منفرد على الانتقال عبر الوحدات الدراسية وعلى وفق سرعتهم الذاتية ، والتقدم من وحدة دراسية لاخرى مشروطاً بمستوى الاتقان المطلوب ، مع تقديم التشجيع والتوجيه والتقييم لهم من قبل اقرانهم ممن انهوا دراسة الوحدات الدراسية والمهمات الموكولة لهم.

وفي هذا الانموذج يوظف كيلر مبادئ التعليم استناداً إلى القوانين السلوكية التي انبثقت من البحوث العلمية التجريبية التي اجراها عالم النفس الأمريكي سكنر (Skinner , 1954 , 1958) حول التعليم المبرمج ، ويمكن تعرّف الأنموذج ومكّوناته من الشكل الآتي:

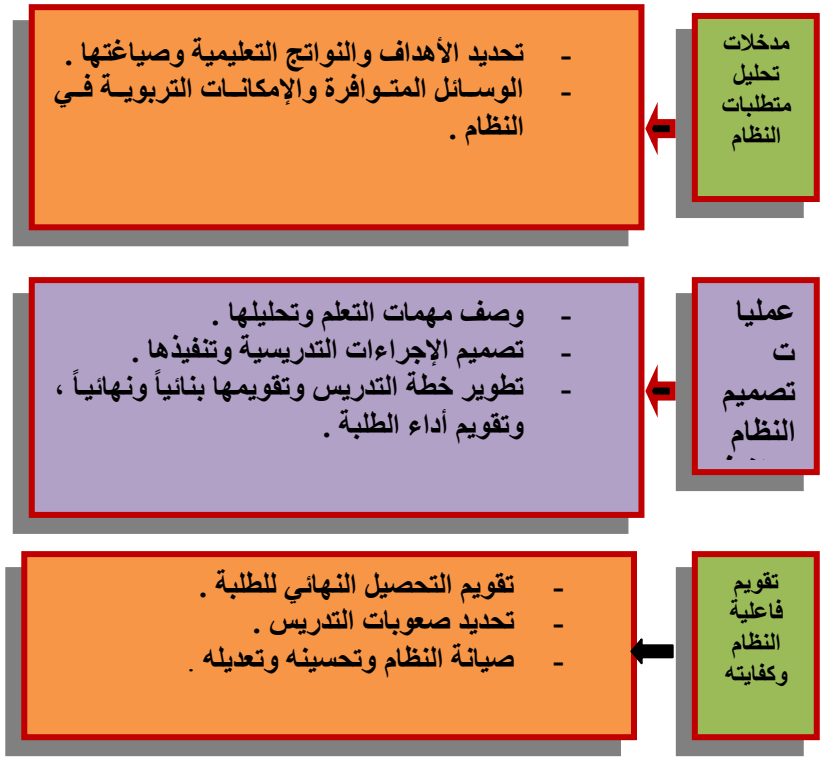


شكل (١٤)

انموذج كيلر (Keller)

٣. أنموذج ديفز (Davis.1974):

هو انموذج توجيهي يتبنى نظرية تعلم محددة لتحقيق مجموعة نواتج تعليمية وإجراءات وأنشطة مسبقة تسهل على المدرس عملية تخطيط أنشطته التدريسية على مستوى الأهداف والتنفيذ والتقويم ، يتحدد بعناصر النظام الرئيسة وهي : (مدخلات تحليل النظام ، وعمليات تنفيذ النظام وتصميم ، والمخرجات: وهي تقويم فاعلية النظام وكفايته وتحسنه ، ويمكن تعرّف الأنموذج ومكّوناته من الشكل الآتي:

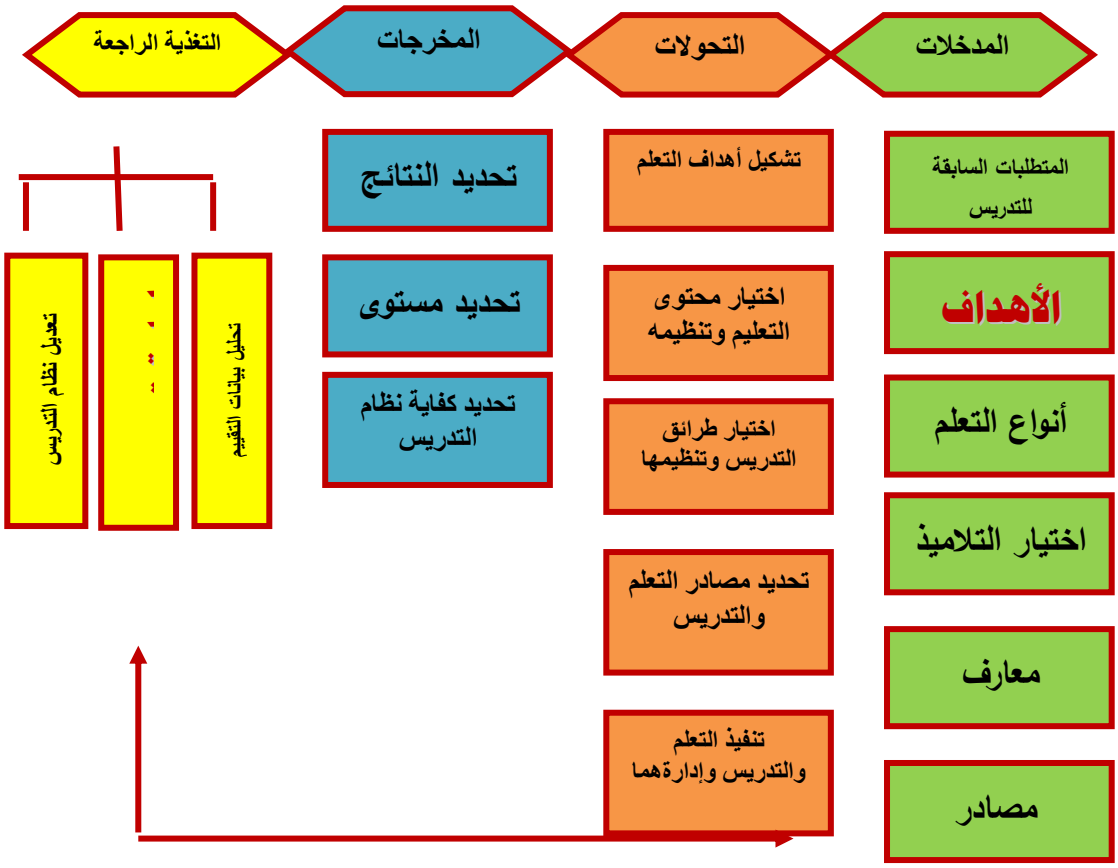


شكل (١٥)

أنموذج ديفز (Davis)

٤. **أنموذج نظام بناثي** (Benathy,1977):

أنموذج تدريسيّ يضم أربع مجالات رئيسة بمكّوناتها يمتاز بتوضيح المخرجات ، إذ ضم فيها النتائج ومستوى الإنجاز ، وكفاية نظام التدريس وفاعليته ، فضلاً عن تفصيله علاقات مجال التغذية الراجعة ، إذ ضم فيها تحليل بيانات التقييم ، وما يترتب على ذلك من إعادة النظر في التصميم وتعديله ، مما يزيد من استمرار فاعليته وكفايته ، ويمكن التعرّف إلى الأنموذج ومكّوناته من الشكل الأتي:

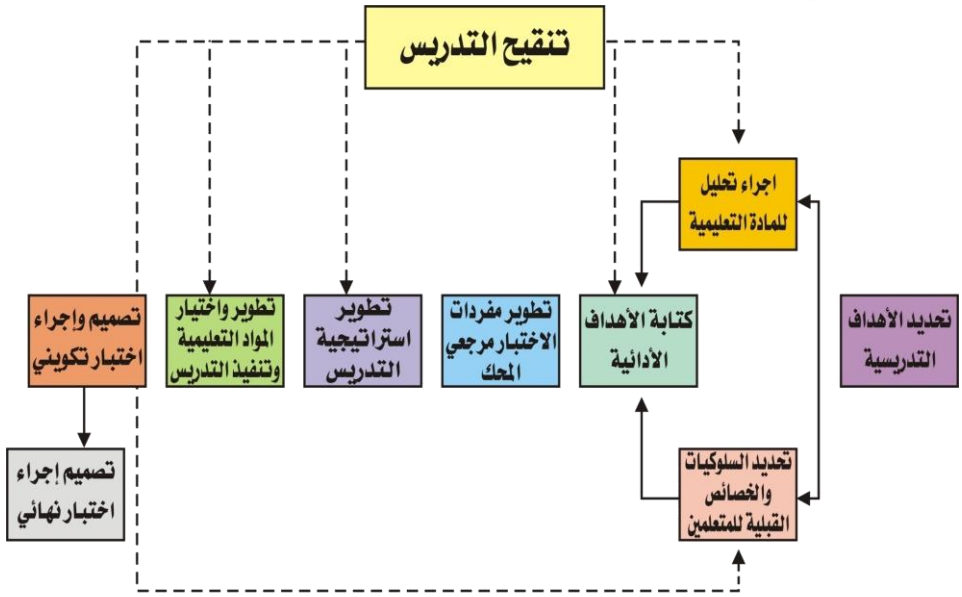


شكل (١٦)

أنموذج نظام بناثي

٥.انموذج ديك وكاري(Dik & Carey,1978)

يعّد انموذج ديك وكاري من النماذج التي تهدف إلى تطوير مهارات لتصميم المواد التعليمية، إذ انه موجه إلى للطالب والمعلم والمدرسين ومصممي التعليم الذين يعملون في المدارس المهنية، والتدريب الصناعي والعسكري والعلوم الصحية والتدريب المهني والطب والقانون، الذين يرغبون في اكتساب المعارف عن العملية التعليمية ، وقد تم بناءه بحيث أن كل جزء منه يعتمد في الاساس مخرجات نظرية أو بحثية توضح فعالية ذلك الجزء، ويجلب الى الانموذج تكاملا متماسكا من المفاهيم التي تواجه في مواقف مختلفة، إذ اعتمد في بنائه على نظريات التعلم المختلفة واستراتيجية محددة تشمل الوقت اللازم لاتقان التعلم المطلوب، وبعد اجراء تحليل تعليمي دقيق بالاعتماد على استراتيجية التقويم البنائي بأنواعه المختلفة، وكل جزء من الاتموذج يعدّ مخرجاته مدخلات الجزء الثاني الذي يليه، إذ يعتمد كل جزء على مبدأ (مدخلات، عمليات، مخرجات) ، ويمكن التعرّف إلى الأنموذج ومكّوناته من الشكل الأتي:



نموذج ديك وكاري لتطوير منظومة التدريس

شكل (١٧)

٦. **انموذج آشور** (ASSURE,1982) (*)

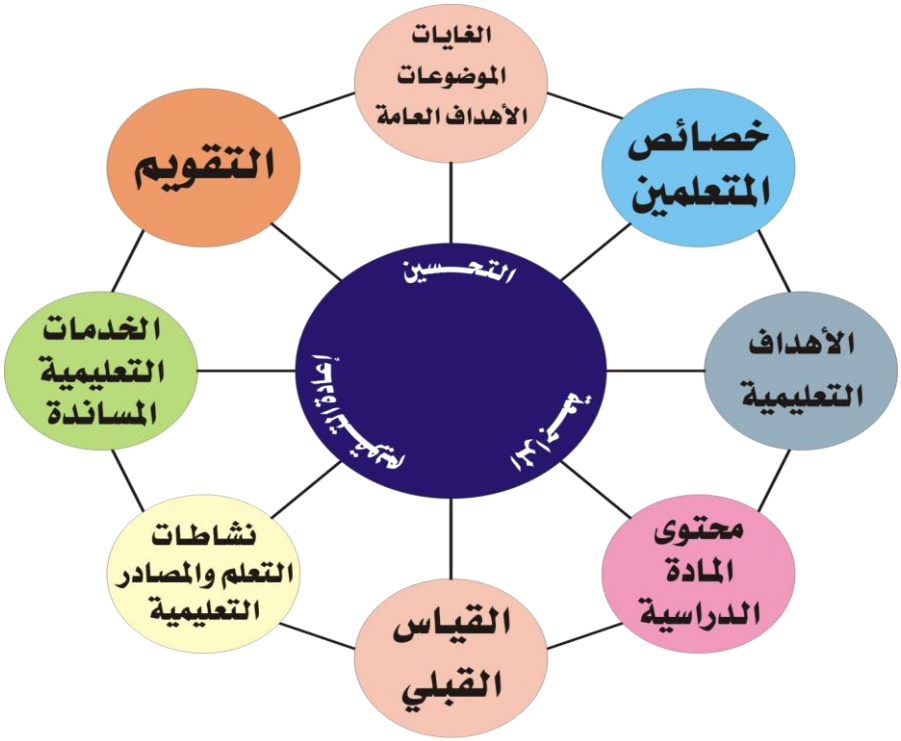
صمم هاينك ومولیندا ورسل انموذج والذي يعرف بنموذج (ASSURE) ، بهدف تصميم الدروس، والتخطيط لاستخدام الوسائل في التعليم، وبناء برنامج تعليمي متكامل ، وهو انموذج إجرائياً يمكن توظيفه في عمليات التخطيط للتدريس بقصد ضمان الاستخدام الفعال للوسائل التعليمية من قبل المعلم داخل الصف دون الحاجة إلى متخصصين لتصميم الأنظمة التعليمية.

شكل (١٨)
انموذج آشور

(*) جاءت كلمة آشور من الحروق الاولى لمستويات في هذا النموذج ، فالحرف (A) يعني Analyze the learner، تحليل خصائص المتعلمين، والحرف (S) يعني State objectives، تحديد الأهداف، والحرف (S) يعنيSelect media and materials ، ويعني اختر أو صمم المواد التعليمية، والحرف (U) يعنيUtilize media and materials ، أي استخدم المواد التعليمية، والحرف (R) يعنيRequire learner participation ، أي تعرف على استجابة المتعلمين أو طلب المشاركة من المتعلمين، والحرف الأخير (E) يعني Evaluate and revise، ويعني قيم وراجع ما تم عمله)

٧.أنموذج كمب(Kemp,1989) :

يعدّ أنموذج كمب ثمرة جهود لأكثر من عشرين عاما من البحث في عملية التعليم، إذ ركّز كمب في أنموذجه على التتابع والتسلسل المنطقي دون أن يكون هناك ترتيب ثابت للنموذج مما يعطيه مرونة لحذف بعض العناصر أو تعديلها، ومن خصائص هذ الأنموذج النظرة الشاملة التي تأخذ في الحسبان العناصر الرئيسة كلها في عملية التخطيط، ويمكن مواءمة استعمال هذا الانموذج على أي مستوى من مستويات التعليم والتدريس.



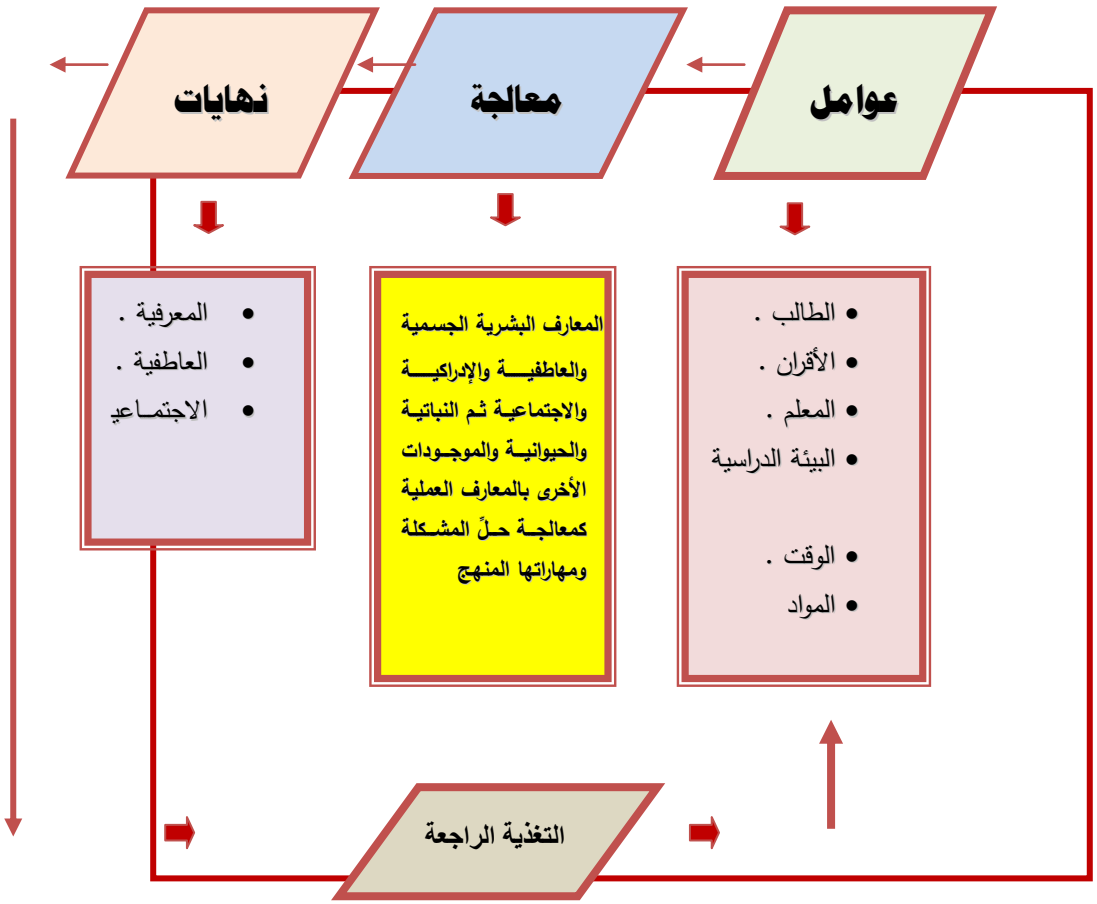
نموذج كمب لتصميم التدريس

شكل (١٩)

انموذج كمب

٨.**أنموذج هندرسون – لاينر** (Henderson, and Lanier):

في هذا النموذج ينظر إلى التعليم على أنه منظومة مكونة من ثلاثة عناصر اساسية هي :عوامل التدريس، ومعالجة عوامل التدريس ، ونهايات التدريس، وكل من هذه العناصر تتضمن عدداً من المكونات الفرعية للانموذج ، ويمكن تعرّف الأنموذج ومكّوناته من الشكل الاتي:



شكل (٢٠)

أنموذج هندرسون – لاينر (Henderson, and Lanier)

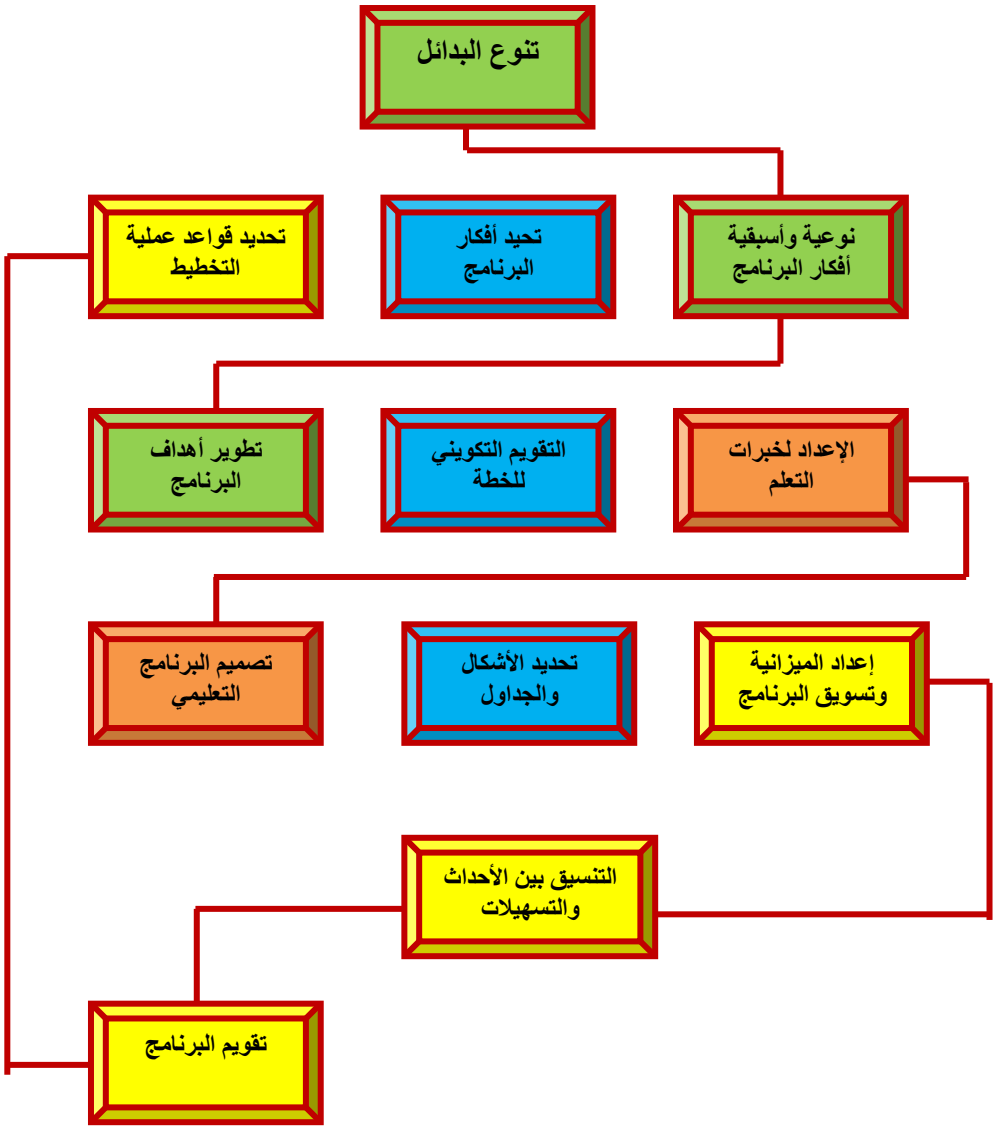
٩.أنموذج هاميروس Hamerous:

هو انموذج تعليمي تعلمي معد لتطوير الأنظمة التعليمية ، يتكون من ثلاث مراحل رئيسة هي: مرحلة التعريف بالتصميم ، ومرحلة التحليل ، ومرحلة تطوير النظم ، وبسمى وفق هذا الخطوات بالانموذج المكبر MaxiModel ، ثم أُختصرت إلى ست خطوات سُمّيت بالانموذج المصغر Minz Model ، وهذا الانموذج المصغر يمكن تطبيقه من مصمم البرنامج بالإمكانات الفردية .

نموذج هاميروس المصغر لتطوير الأنظمة التعليمية

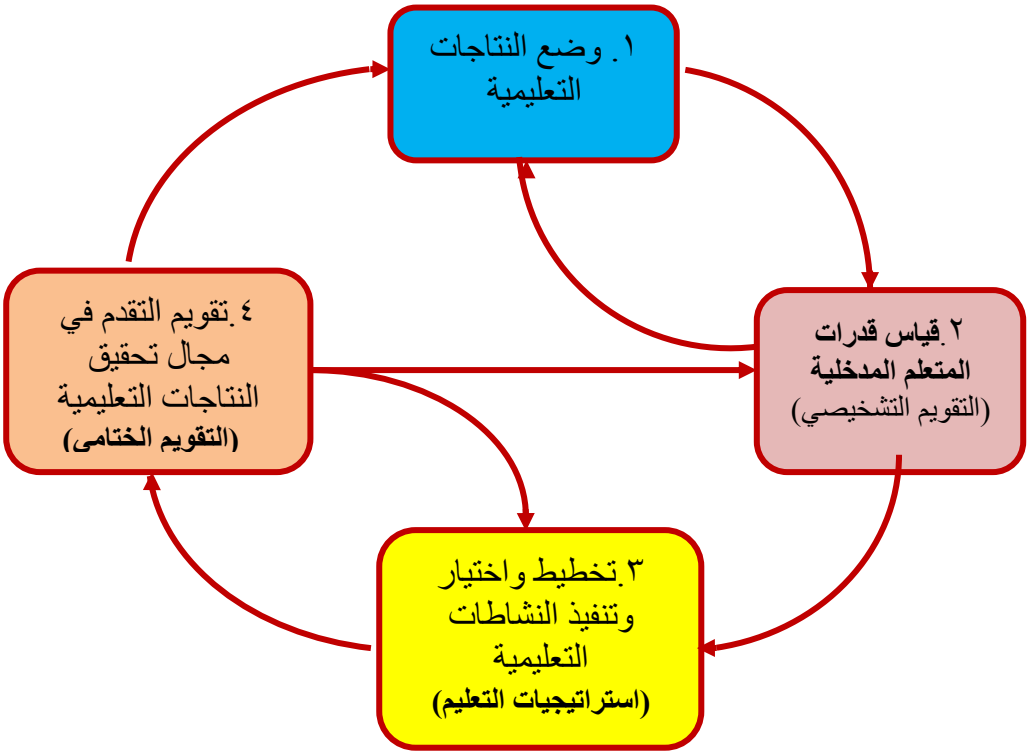
١٠.أنموذج كافاريل Caffarella:

يعتمد أنموذج كافاريل Caffarella على تعدد و تنوع البدائل التعليمية المتاحة لتقديم الخبرات للمتعلمين عن طريق كم وكيف الافكار المتناولة وأسبقية ترتيب عرضها بناء على عدة عوامل منها السلوك المدخلى ، وطبيعة المحتوى ، ونواتج التعلم المرجوة عن طريق تحديد ، وطبيعة المحتوى المقدم، ونواتج التعلم المرجوة.



١١. **انموذج جودوين وسيزلاك**: (jodeen& sezak)

صمم جودوين وسيزلاك انموذجهما على شكل نظام للموقف التعليمي لتيسير تعلم التلاميذ، إذ يحقق هذا النظام كيفية التفاعل بين عناصر الموقف التعليمي وبين تكوين إطار مرجعي يعين مكان كل مدخل جديد ووظيفته، ويوجه التلميذ نحو عملية التعلم، والشكل التالي يوضح الموقف التعليمي من وجهة نظر جودوين وسيزلاك.

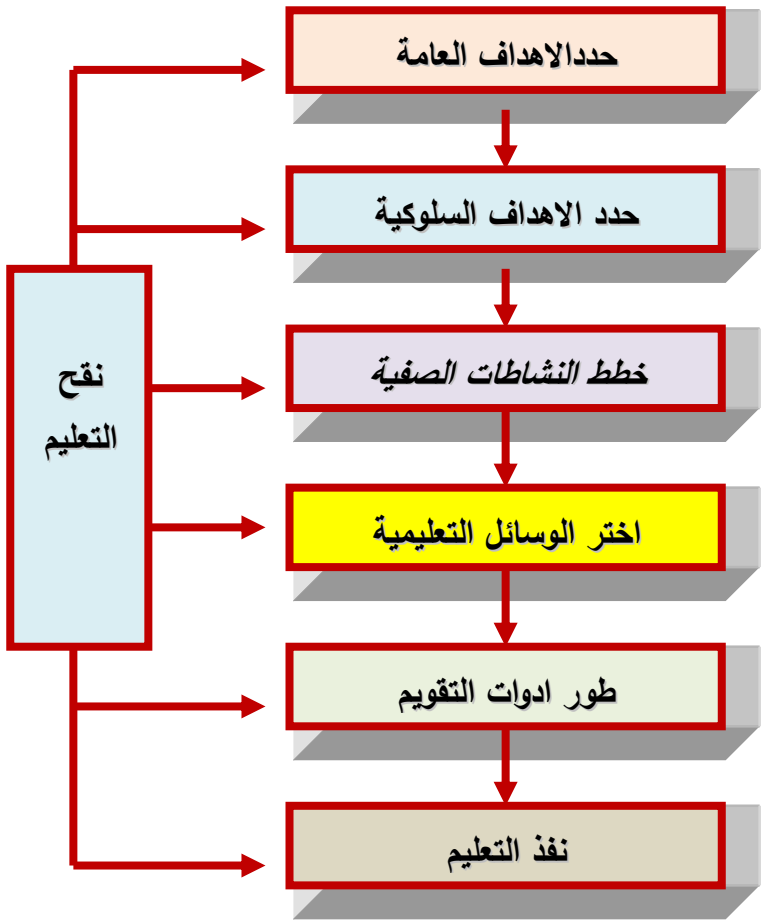


شكل (٢٢)

انموذج جودوين وسيزلاك

١٢.انموذج ريزر وديك (Rezer& Dik)

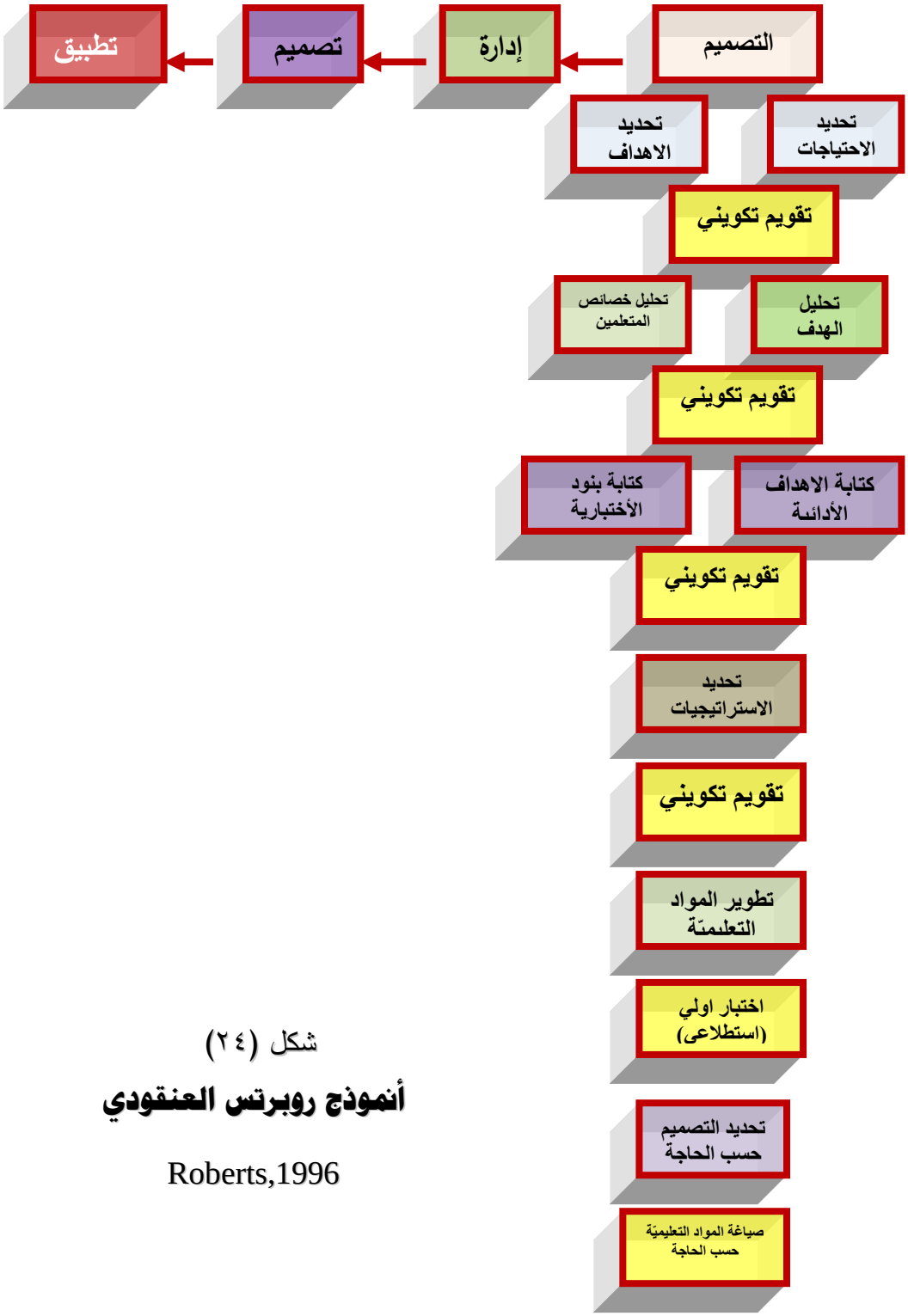
يقدم انموذج ريزر وديك (١٩٩٦) خطوطاعامة للتصميم التعليمي، ونموذج تطوير لإعداد التصميم وتنفيذه. تبنى المؤلفان مصطلح التخطيط التعليمي بدلا من التصميم أو التطوير. وينسجم هذا القرار مع الأبحاث الخاصة بإعداد المعلمين كمصممي تعليم. يقدم ريزروديك النموذج الموضح في الشكل ، الذي يقترح على المعلمين وغيرهم من المشتغلين في التخطيط التعليمي اتباع المبادئ الأربعة التالية عندما يرغبون تطبيق النموذج :



١٣.أنموذج روبرتس العنقودي (Roberts,1996):

يعّد هذا الأنموذج من أحدث نماذج التصميم التعليميّ ، وقد جاء لسد بعض الثغرات في النماذج التي سبقته ، وهو أنموذج علمي متكامل ومنظم ومتداخل ومتسلسل ومترابط ، ذا طبيعة مستمرة يقدم توضيحاً حول متى يبدأ التصميم التعليميّ ، ومتى ينتهي ، كما انه يقدم تقويماً واسعاً لكل خطوة تستلزم متطلبات كثيرة تؤدي إلى تحقيق اهداف محددة لنوع معين من المتعلمين في مدة زمنية محددة

يتميز هذا الا نموذج بأنه ليس خطياً فقط ، ولكنه أكثر شمولاً من النماذج التي سبقته ، ويقدم هذا الا نموذج توضيحاً حول متى يبدأ التصميم التعليميّ ، ومتى ينتهي ، أنه يربط عملية التصميم التعليميّ بإدارة المشاريع ، ويقدم تقويماً واسعاً لكل خطوة ، كذلك يقدم رسماً بيانياً مبسطاً لنموذج كيلر لتصميم الدافعية ، إذ يحتوي النموذج على أربعة عناقيد منفصلة ، العنقود الأكبر هو التصميم التعليميّ والعناقيد الثلاث الاخرى ، تتمثل في إدارة المشروع ، وتصميم الدافعية ، وتطبيق التعليم ، وفي مجموعة التصميم التعليميّ هناك خمس عشرة خطوة ، ست منها تتضمن التقويم ، ويعد مخرج كل خطوة مدخلاً للخطوة التي تليها:



شكل (٢٤)

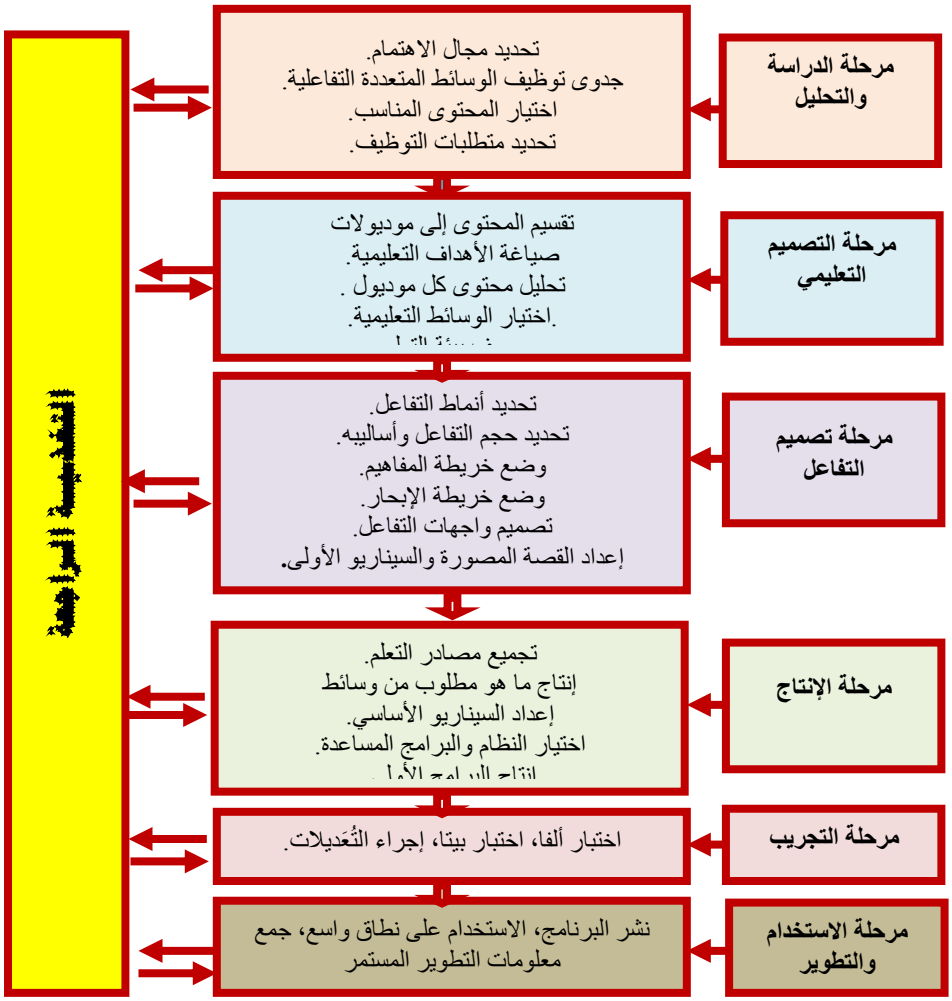
أنموذج روبرتس العنقودي

Roberts,1996

ثانياً: النماذج العربية:

١: انموذج عبد المنعم:

قدم علي محمد عبد المنعم نموذجا لتصميم برامج الوسائط المتعددة التفاعلية وإنتاجها، يعرض فيها وصفا تفصيليا لمجموعة من المراحل التي يشملها تصميم برامج الوسائط المتعددة التفاعلية وإنتاجها، ويتكون هذا الانموذج من ست مراحل يوضحها الشكل الآتي:

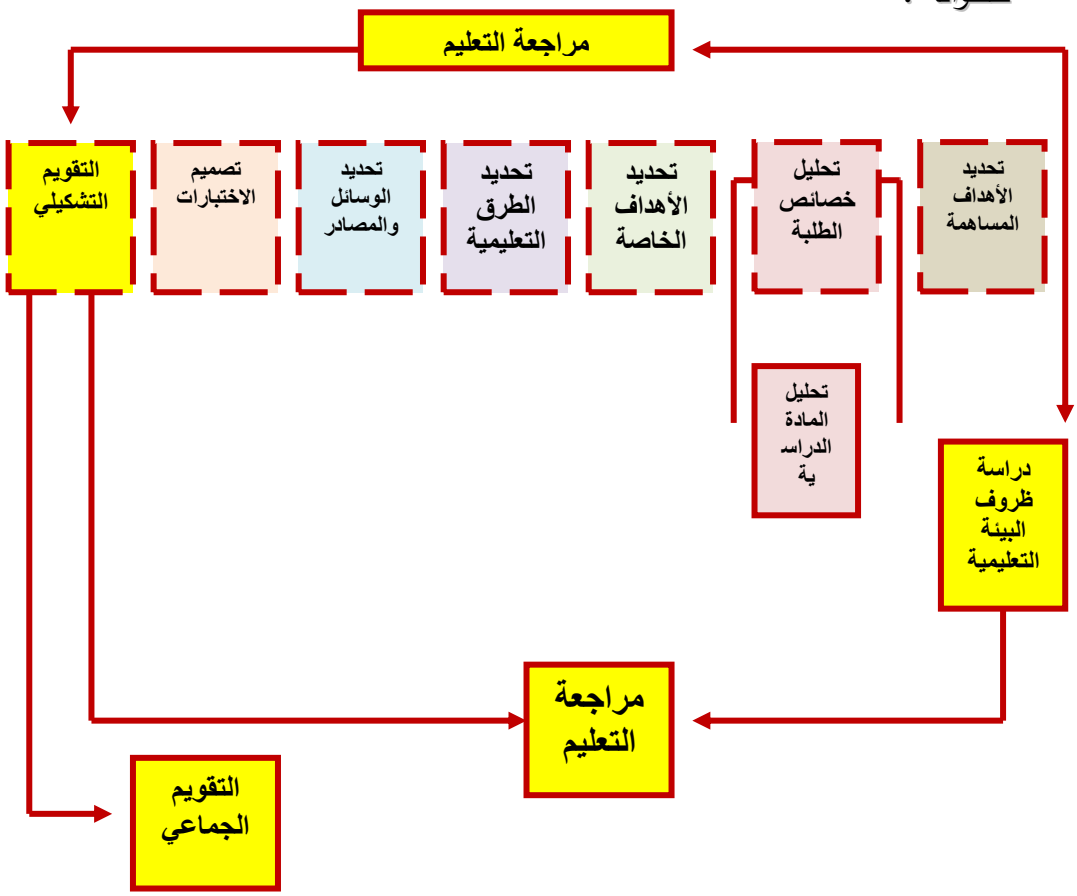


٢.أنموذج أمين:

قدمت زينب محمد أمين أنموذجاً لتصميم برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية وإنتاجها يوضحها الشكل الآتي:

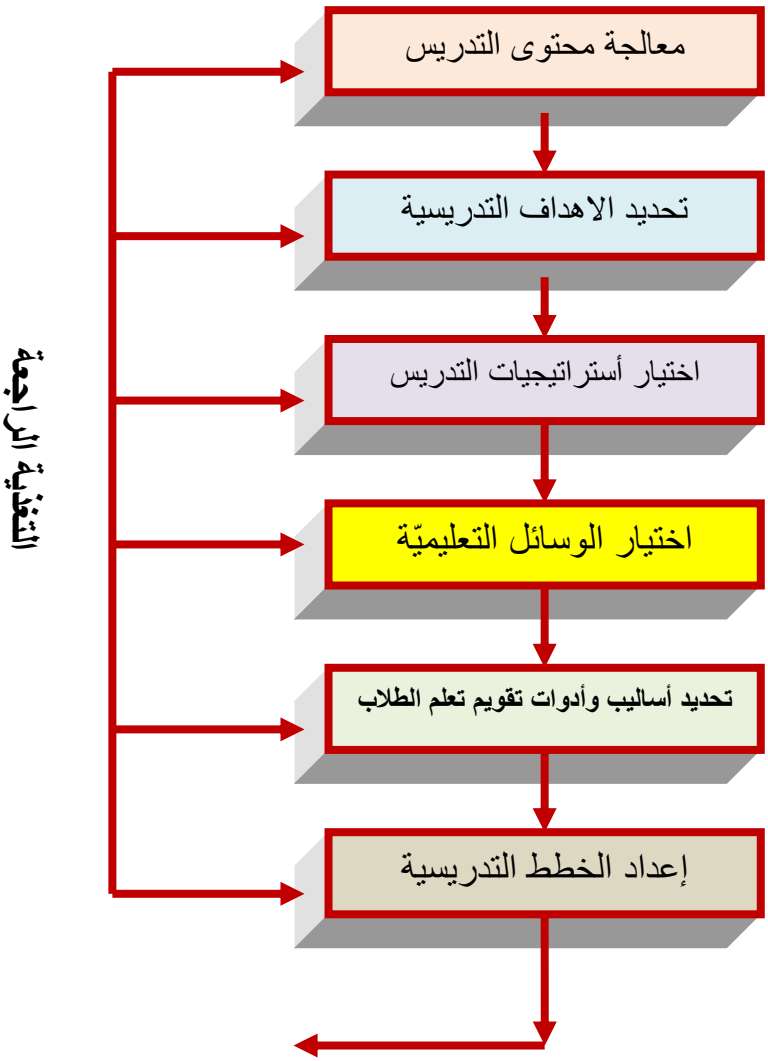
٣.أنموذج دروزة ١٩٩٤:

يتضمن أنموذج دروزة خطوات متتابعة ،ومترابطة إذيبدأ بتحليل ظروف البيئة التعليمية ،وبنتهي بعمليات التقويم التشكيلي ،اوالختامي الذي نسميه التقويم الجماعي ويلاحظ في هذا الأنموذج انه يأخذ اتجاه (دك وكاري) إلا انه يختلف عنه في خطواته .



٤.أنموذج الزيتون ١٩٩٩

يتكون أنموذج زيتون من ست عمليات أساسية وهي : معالجة محتوى التدريس ، تحديد الأهداف التدريسية ، اختيار إستراتيجية التدريس، اختيار الوسائل التعليمية ، تحديد أساليب وأدوات تقويم الطلبة، إعداد مخططات التدريس التي يتم في ضوئها تنفيذ التدريس، والمخطط الآتي يمثل أنموذج زيتون:

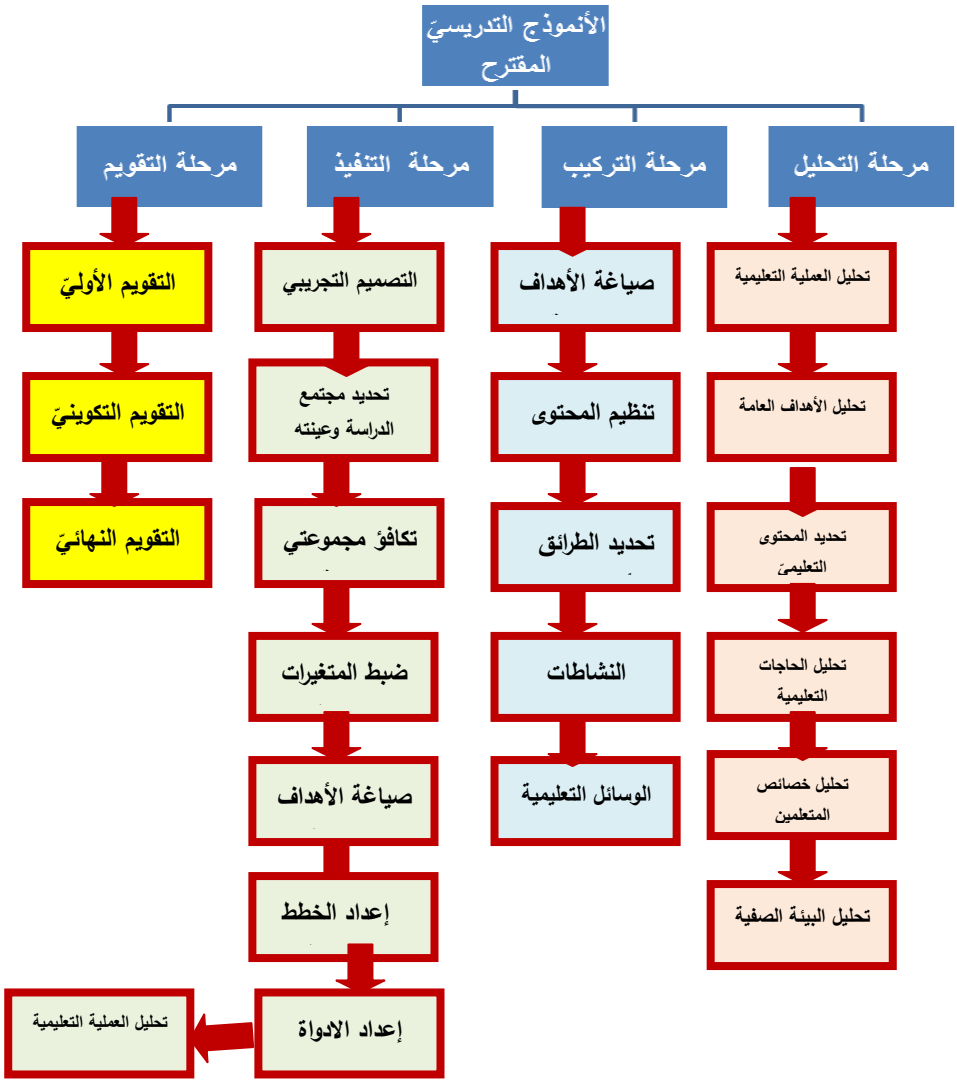


يتم في ضوئه تنفيذ التدريس

ثالثاً: النماذج العراقية:

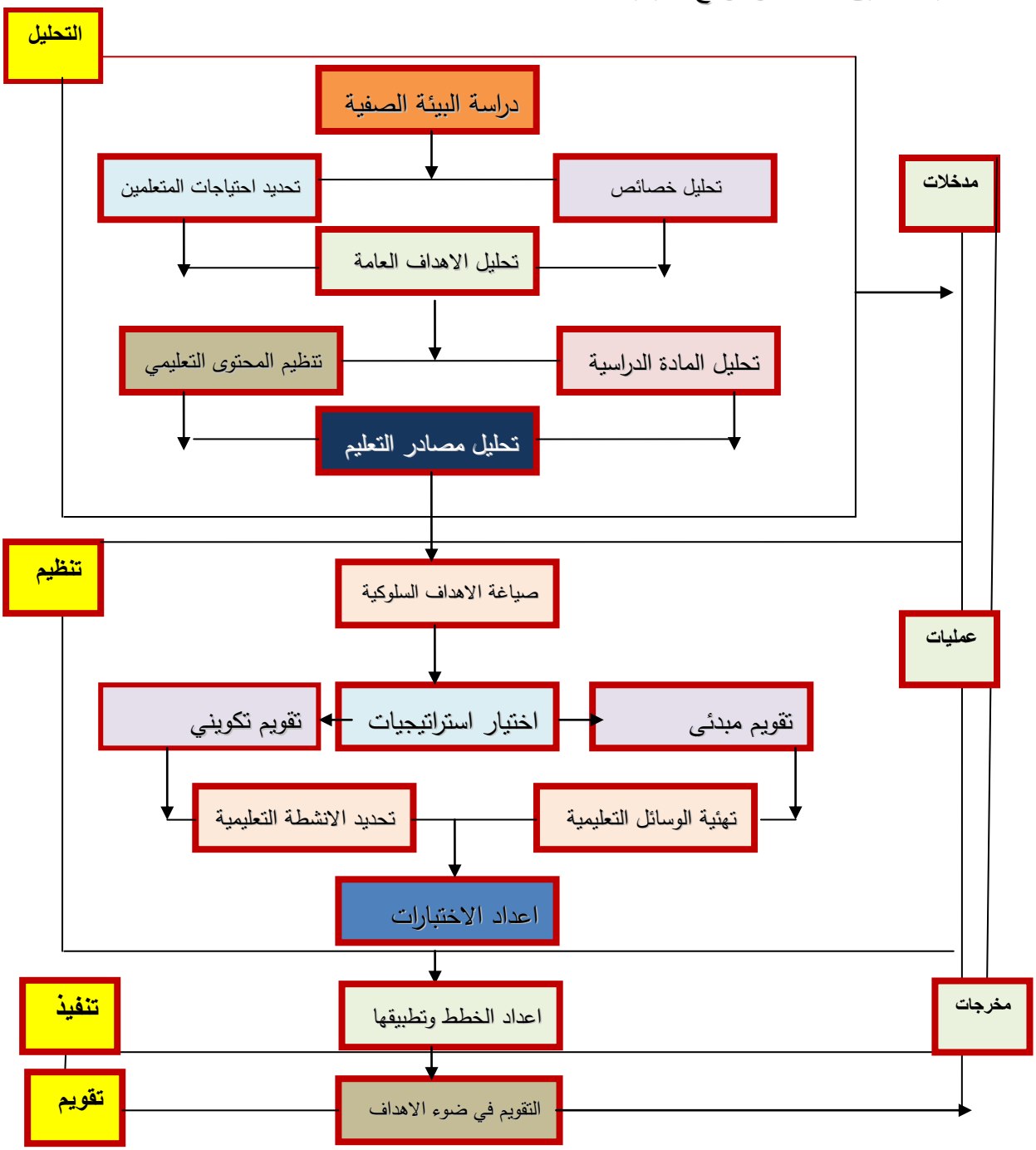
١. انموذج الابيض٢٠٠٩:

قدم قصي عبد العباس الابيض نظام تعليميّ متكامل مكّون من الأهداف ، والمحتوى ، وطرائق التدريس وأساليبها، والأنشطة التعليمية ووسائلها ، وأساليب التقويم ، مبني على وفق مدخل النظم ، الغرض منه رفع مستوى المتعلمين ، والمشاركة في إعداد أنموذج تدريسي متكامل بدلاً من نظام المحاضرات التقليدي.



٢.انموذج حسين٢٠١٣:

مجموعة من الخطوات والتطبيقات التربوية المتسلسلة لافكار نظرية النظم ، كأجراءات عملية لتحقيق اهداف و نواتج تعليمية محددة.



٣.انموذج الفريجي٢٠١٥:

خطوات منتظمة ومتناسقة علمياً تلائم المادة الدراسية يوظفها المدرس ويقدمها خلال سير الدرس لسهولة اكتساب المعلومات لدى المتعلمين .

7

المصادر العربية والاجنبية

ومواقع الانترنت

المصادر العربية والاجنبية
ومواقع الانترنت

أولاً: المصادر العربية:

القرآن الكريم.

- ابن منظور ، أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم (١٩٨١): **لسان العرب** ، ج٣ ، تصحيح محمد أمين عبد الوهاب ، ومحمد الصادق العبيدي ، دار إحياء التراث العربي مؤسسة التاريخ العربي ، بيروت ، لبنان.
- أبو جابر ، ماجد عبد الكريم ، وعمر موسى سرحان (٢٠٠٦): **تكنولوجيا التعليم المبادئ والمفاهيم**، دار زيد للنشر والتوزيع، عمان.
- الأبيض ، قصي عبد العباس حسن (٢٠٠٩) : فاعلية أنموذج مقترح لتدريس مادة النحو على وفق مدخل النظم في التحصيل والتفكير الاستدلاليّ لدى طلبة كلية التربية الأساسية ، **أطروحة دكتوراه غير منشورة** ، جامعة بغداد ، كلية التربية . ابن رشد.
- الباوي، عباس عبد علي (١٩٩٧): أثر التدريس باستخدام بعض التقنيات التربوية في تنمية الاتجاهات العلمية لطلبة المعلمين نحو مادة الجغرافية، **اطروحة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية / ابن رشد، جامعة بغداد.
- البصري ، حميد مهدي (٢٠٠٧) : اثر استعمال خطة كلير في التفضيل المعرفي لدر طلبة معاهد إعداد المعلمين والمعلمات في مادة التاريخ ، **أطروحة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية / ابن رشد، جامعة بغداد .
- جانيه ، روبرت (٢٠٠٠) : **اصول تكنلوجيا التعليم** ، ترجمة بدر الصالح وآخرون ، الرياض .
- الجبان ، رياض عارف (١٩٩٧) : إعداد المعلم وفق مدخل النظم ، **مجلة التربية** ، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم ، العدد(١٢٠) ، قطر ، ص ١٠٩ .

- جـريّ ، خضـير عبـاس (٢٠٠٩): اثـر انمـوذجي المنحـى المنظـومي لـ(جيرلاش.آيلي) والعنقودي لـ(روبرتس) في التحصيل والتفضيل المعرفي لدى طالبات معاهد اعداد المعلمات في مادة اصول تدريس المواد الاجتماعية ،**أطروحة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية (ابن رشد) جامعة بغداد.
- ـــــــــــــــــــــ (٢٠١٠): **التقنيات التربوية (تطورها. تصنيفها.أنواعها. اتجاهاتها**، مكتبة كلية التربية الأساسية ، بغداد.
- حسب الله ، محمد عبد الحليم (٢٠٠١) : **استعمال التدريس المنظومي العلاجي في تدريس بعض المفاهيم الرياضية بالمرحلة الإعدادية** ، كلية التربية (دمياط) ، جامعة المنصورة ، بحث منشور في الانترنيت .
- حسين ، هدى فاضل ، (٢٠١٣) : فاعلية أنموذج مقترح على وفق منحى النظم في تحصيل مادة التاريخ وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الخامس الأدبي، **أطروحة دكتوراه غير منشورة** ، جامعة بغداد ، كلية التربية . ابن رشد .
- حمدان، محمود زياد (١٩٨١): **الوسائل التعليمية، مبادئها وتطبيقاتها**، مؤسسة الرسالة، بيروت .
- الحموز، محمد عواد (٢٠٠٤): تصميم التدريس ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- الحيلة، محمد محمود (١٩٩٣): أثر نظام التعليم الشخصي في تحصيل طلاب الصف العاشر في مادة الجغرافية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، أربد، الأردن.
- الحيلة، محمد محمود (١٩٩٩): **التصميم التعليميّ (نظرية وممارسة)**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- دروزة، افنان نظير(١٩٩٥): **اساسيات في علم النفس التربوي (ستراتيجيات الادراك ومنشطاتها كأساس لتصميم التعليم)** ، مطبعة الحرية التجارية، نابلس،فلسطين.

- الربيعي، محمد داود (٢٠٠٨):**تصميم التعليم والتدريس**، بحث منشور عبر شبكة الانترنيت.
- ريزر ، روبرت (٢٠٠٥) : **تصميم التعليم "نظرة تاريخية** " ، ترجمة عصام أحمد فريحات ، المجلة المعلوماتية ، العدد (١٨) ، وزارة التربية والتعليم ، المملكة العربية السعودية ، مشور عبر شبكة الانترنت .
- ريزر، روبرت (٢٠٠٥): **تصميم التعليم "نظرة تاريخية** "، ترجمة عصام أحمد فريحات، المجلة المعلوماتية، العدد (١٨)، وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية، مشور عبر شبكة الانترنت. http: \\ WWW Steft. Zu \\ edu. eglahmed. asp،
- ريم الهجرس (٢٠١٤): تطبيق تصميم درس على نموذج جيرلاش و ايلي ، المملكة العربية السعودية، http://www.scribd.com/doc/115474595
- الزند، وليد خضر (١٩٨٦): **أساسيات تصميم مناهج تعليم الكبار**، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، دليل عمل ٢، تونس.
- زيتون ، عايش محمود (٢٠٠١) : **تصميم التدريس** " **رؤية منظومية**"، ط٢، عالم الكتب ، القاهرة .
- السراي ،محمد جثير جبر (٢٠٠٧): تأثير أنموذج كيلر في تحصيل طلبة قسم التاريخ في كلية التربية الأساسية، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كليه التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية.
- سرايا ، عادل (٢٠٠٧) : **التصميم التعليمي والتعلم ذو المعنى** ، ط٢، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان .
- سلامة، عبد الحافظ محمد (١٩٩٦): **الوسائل التعليمية والمنهج**، دار الفكر للطباعة والنشر، الأردن.
- السيد، محمد علي (١٩٨٨): **الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم**، مكتبة المنار، الزرقاء، الاردن،.

- الشريف ، كوثر عبد الرحيم شهاب (٢٠٠٢): المدخل المنظومي والبناء المعرفي ، **المؤتمر العربي الثاني حول المدخل المنظومي في التدريس والتعليم** ، مركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس، القاهرة .
- عبيد، ساجدة السيد (٢٠٠٠)، **الوسائل التعليمية في التربية الخاصة**، دار صفاء، عمان،.
- عطية ، محسن علي (٢٠٠٧): تكنولوجيا الاتصال في التعليّم الفعال، دار المناهج ، عمان.
- عطية، محسن علي (٢٠٠٧): **تكنولوجيا الاتصال في التعليّم الفعال**، دار المناهج، عمان.
- العظامات، سمارة سعود حمود (٢٠٠٥): اثر نظام التعليم الشخصي (خطة كلير) والتعليم التعاوني في تحصيل طلاب الصف الرابع الأساسي في اللغة العربية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، الجامعة الهاشمية.
- عليان، ربحي ومحمد الدبس، وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم، دار صفاء،عمان، ١٩٩٩.
- الفريجي ، كاظم عبد السادة جودة (٢٠١٥): فاعلية أنموذج تعليمي على وفق منحى النظم في تحصيل مادة الجغرافية وتنمية التفكير المنظومي لدى طلاب الصف الأول المتوسط، **أطروحة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية (ابن رشد) جامعة بغداد.
- القرني، سعيد فارغ (٢٠٠٥): **أصول مدخل النظم الرواد الأوائل لنظرية النظم**، بحث منشور في ٢٠٠٥/٦/٧ في المؤتمر الدولي عن بعد، مسقط.
- قطامي، يوسف وآخرون(٢٠٠٠): **تصميم التدريس** ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان .
- كمتور ، عصام (٢٠٠٧) : **مدخل الى التصميم التعليمي** ، كلية المعلمين ، كركر ، المملكة العربية السعودية ، بحث منشور عبر شبكة الانترنيت .

- كنت جاستفسون،وروبرت برانش.(١٩٩٧)، **استعراض نماذج التطوير التعليمي**، ط٣ ، ترجمة بدر الصالح ، مكتبة العبيكان ، الرياض، ١٤٢٣هـ / ٢٠٠٣
- اللقاني ، احمد حسين (١٩٨٤)، **المناهج بين النظرية والتطبيق** ، القاهرة، عالم الكتب .
- نصر ،محمد علي (٢٠٠٢): تطوير برامج إعداد معلم العلوم باستعمال المدخل المنظومي للتدريس و التعلم لمواجهة بعض متطلبات العصر ، **المؤتمر العربي الثاني حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم** ، مركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، القاهرة .
- ويح ، محمد عبد الرزاق (٢٠٠٣) : منظومة تكوين المعلم في ضوء معايير الجودة الشاملة، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن.

ثانياً: المصادر الأجنبية:

- Roberts، A. Braden (1996). ***The Case for Linear Instructional Design and Development: A Commentary of Models***، Challenges and Myths، Educational Technology، 36(2)، 30-39..
- Rosenber ، M. j (2001): ***E Larning: straitegies For dellivrning Knowledgein the digital age.*** New Yourk ، M C. Oraw Hill.
- Rossett ، A. (1996): ***Knowled. Manegem _ ent meets anaiysis. Trining and Devedelo Pment*** ، 53 (5).
- Sachs. S. G & Braben ، R. A (1984): ***Instrcutional develop ment in the real world***: Book recommendations From academia and Industry. Parformction Journl ، 23 (5) 5 – 7
- Wal.be sser ، H ، H ، and Eisenberg ، T ، A (1972) ***Areview of researcrch on behavbral objectives and learning hierchios colombus ، OH*** ; ohio stonte unversty ، Center For Science and Mathematic Education ; (ERIC Dokuments Repreduchion Serirce No: ED 059. 900.
- Yeong، Chenng، & Others،(1995)***"The Relationship Between Biology Cognitive Preference and Acadmic Achievement***، **Chnese Journal of Scince Education.**vol،(3)،No،(1).march، www.gbrownc.on.ca/saffairs/stusucc/learningstyles.aspx -32

ثالثاً: مواقع الانترنت:

١. منتديات مركز التقنيات التربوية

http://www.etc.gov.sa/vb/index.php

٢. شبكة العلوم العربية، المنتديات العلمية.

if=10;t=12784،http://www.olom.info/b3/lkondoard.cg1?aet=st

٣. المعلوماتية، مركز التقنيات التربوية ودورها في العملية التعليمية.

php?ld=155،http://www.informatic.gov.sa/dietalls

٤. منتدى التربية والتعليم

http://www..arassed.gov.sa/index/form/archive/index.php/f-12.htm/

٥. مركز التقنيات التربوية، كلية التربية، جامعة الكويت.

http://www.etc.kaniv.edu.kw/

٦. منتديات التدرب والتعلم الالكتروني.

http://www.elerning.edu.sa/form/showthread.php?t=313

٧. منتديات المحترف التعليمية.

http://www.mohtrev.com/vb/showthiread.php2t=2466

٨. منتديات سبورة.

http://www.alnualem.net/saboora/shouthread.php?t=5152

٩. منتديات مكتوب (الوسائل التعليمية واهميتها في تدريس التاريخ)

http://www.inedadnaui.maktoob.log.com

١٠. منتدى التوجه الفني لدور القرآن الكريم ، الوسائل التعليمية في القرآن الكريم.

http://www.dar-quran.com/vb/shouthread.php?t=1335

المصادر المتوافرة في مكتبة كلية التربية الاساسية

- ابو عظمة، محمد نجيب (١٩٩٤): **المدخل الى الوسائل التعليمية وتقنياتها** ، المملكة العربية السعودية. ٣٧١.٣- م٥٦٠.
- النعيمي، عبد المجيد (١٩٦٣): **السبورة، وزارة التربية** بغداد، ٣٧١.٣٣٥ – هـ٢٤٥.
- حسيني، محمود اسماعيل وعبد الله الصديق (ب.ت) **الشفافيات التربوية الحديثة في تعليم اللغات الاجنبية**=، الرياض، ٣٧١.٣ – م٦٥٣.
- حمدان، محمد زيدان (١٩٨٦): **وسائل وتكنولوجيا التعلم (مبادؤها وتطبيقاتها في التعليم والتدريس)**، دار التربية الحديثة، عمان، ٣٧٣.٣ – م٤٢٠
- عبد الحق، عايد (١٩٧٨): **مدخل في الوسائل التعليمية**، جامعة النجاح الوطنية، نابلس. ٣٧١.٣ – م٢٤٨.
- علي، موفق حياوي (١٩٩٠): **اسس التقنيات التربوية الحديثة واستخداماتها**. الموصل. ٣٧١.٣- م٣٤٥.
- عيسى، مصباح الحاج وتوفيق العمري وحسن العلاق (١٩٨٨): **انتاج واستخدام التقنيات التربوية**، ط٢، مكتبة الفلاح، الكويت. ٣٧١.٣- م٦٢٢
- مكتبة التربية العربي للدول الخليج (١٩٨٨): **الشفافيات التعليمية (مميزاتها – استخدامها – انتاجها)**، دولة الامارات العربية المتحدة، ٣٧١.٣٣ – م٣٢٢.
- ميالارية (ب.ت): **سيكولوجية استخدام الوسائل السمعية والبصرية في التعليم الابتدائي**، ترجمة:مصطفى بدران، القاهرة ٣٧١.٣٣- م٤٢٧.

8

الملاحـــــــق

الوسائل والتقنيات المهمة المستعملة في التعليم

اولاً: الوسائل التقليدية :

١. الكتاب المدرسي:

٢. السبورات أو الوحات:

أ. سبورة (لوحة) الطباشير .

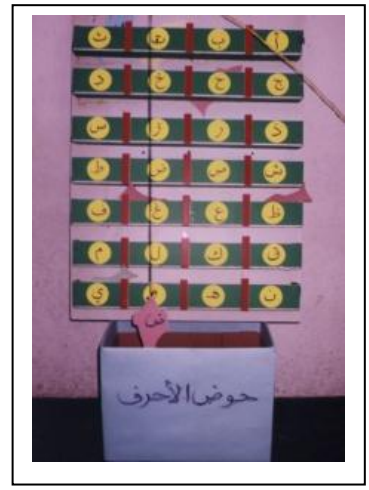
ب. اللوحة المغناطيسية :

ج. اللوحة الإخبارية (النشرات):

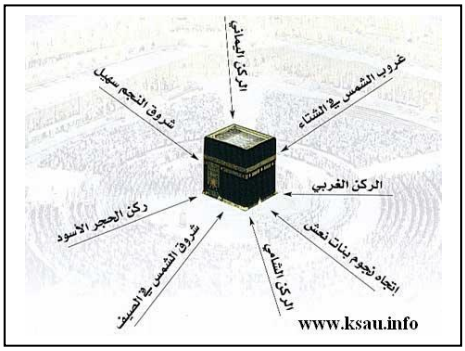
د. اللوحة الوبـرية :

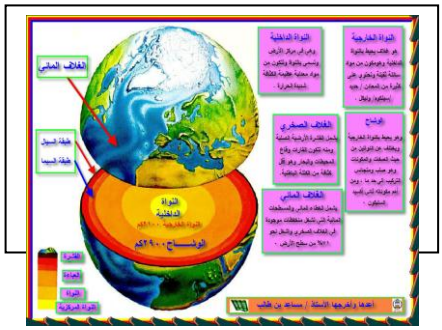
هـ.لوحة العرض:

و. لوحة الجيوب:



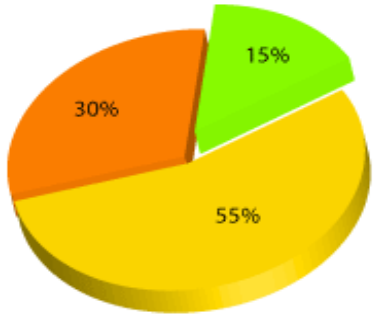
أ. رسوم توضيحية :



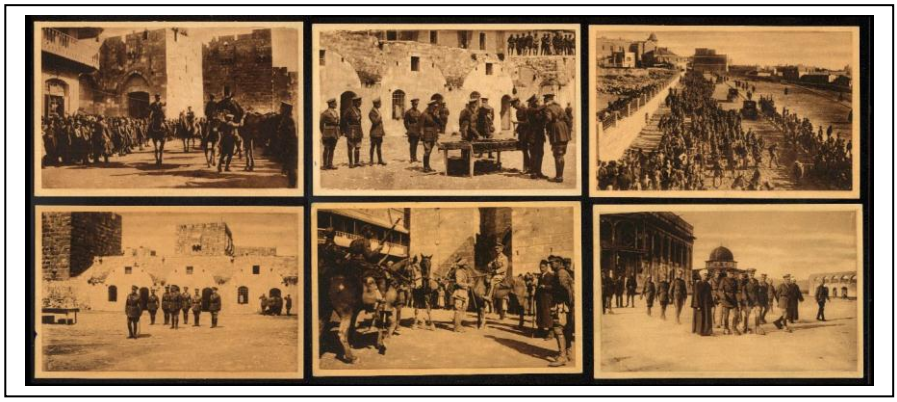


ب.رسوم كاريكاتير:

ج. رسوم بيانية :

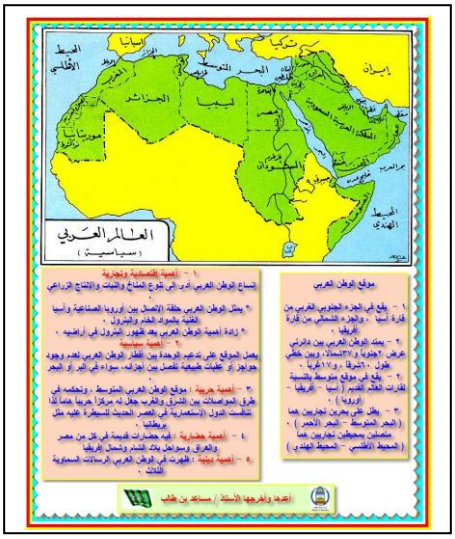


٤. الصور



٥. الخرائط:

خريطة زمنية لتاريخ مصر القديمة
فتح العرب ٦٤١م
عصر الرومان و البيزنطيين ٣٠ق م
عصر الإسكندر
العصر المتأخر ١٠٩٨ق م
الدولة الحديثة
الأسرات 18-20 ١٥٧٠ق م
العصر الوسيط الثاني 13-17 ١٧٧٥ق م
الدولة الوسطى
الأسرات 11-12 ٢٠٦٥ق م
العصر الوسيط الأول-الأسرات 7-10 ٢٢٠٠ق م
الدولة القديمة
الأسرات من 3-6 ٢٨٠٠ق م
العصر العتيق
الأسرات من 1-2 ٣٢٠٠ق م
ما قبل التاريخ
عمل الطالب/ عمر محمد يحيى سعد الوليلي 1/1 ث تحت إشراف أ/ أشرف سالم
elwelely.110mb.com


العالم العربي
(سياسية)
موقع الوطن العربي
١ - يقع في الجزء الجنوبي الغربي من قارة آسيا ، والجزء الشمالي من قارة افريقيا .
٢ - يمتد الوطن العربي بين دائرتي عرض ٣٧درجة و٤درجة ، وبين خطي طول ٦٠شرقا ، و١٧غربا .
٣ - يقع في موقع متوسط بالنسبة لقارات العالم القديم (آسيا - افريقيا - اوروبا) .
٤ - يطل على بحرين تجاريين هما (البحر المتوسط - البحر الأحمر) ، ومضايق محيطين تجاريين هما (المحيط الأطلسي - المحيط الهندي)
١ - أهمية اقتصادية وتجارية
تتساع الوطن العربي أدى الى تنوع المناخ والنبات والانتاج الزراعي .
* يمثل الوطن العربي حلقة الاتصال بين اوروبا الصناعية وآسيا الغنية بالمواد الخام والبترول .
* زيادة أهمية الوطن العربي بعد ظهور البترول في أراضيه .
٢ - أهمية سياسية
يمثل الموقع نظرا لتوسطه الوحدة بين أقطار الوطن العربي لعدم وجود حواجز أو عقبات طبيعية تفصل بين أجزائه، سواء في البر أو البحر
٣ - أهمية حربية : موقع الوطن العربي المتوسط ، وتحكمه في طرق المواصلات بين الشرق والغرب جعل له مركزا حربيا هاما لذا تنافست الدول (الاستعمارية في العصر الحديث للسيطرة عليه مثل بريطانيا .
٤ - أهمية حضارية : فيه حضارات قديمة في كل من مصر والعراق وسواحل بلاد الشام وشمال إفريقيا
٥ - أهمية دينية : ظهرت في الوطن العربي الرسالات السماوية الثلاث .
اعداد وإخراج الأستاذ / مساعد بن طالب

العراق
إيران
الأردن
الكويت
البحرين
قطر
الإمارات
سلطنة عمان
مصر
البحر الأحمر
جبال طويق
الربع الخالي
اليمن
بحر العرب
المملكة العربية السعودية
مرتفعة جدا
مرتفعة
متوسطة الارتفاع
منخفضة

٦. الكرات الأرضية:

٧. الملصقات:

٨.النماذج المجسمة :

٩. العينات:

ثانياً: التقنيات الحديثة :

١. التقنيات السمعية :

أ. الإذاعة (الراديو التعليمي):

ب. الإذاعة المدرسية الداخلية :

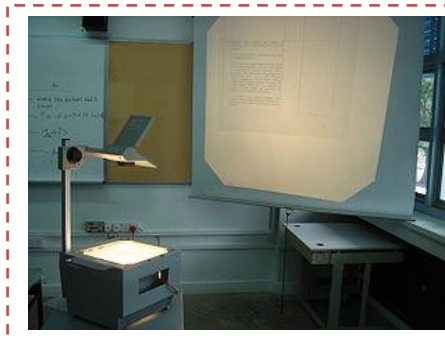
ج. الهاتف:

د. المسجل:

هـ. مختبرات اللغة :

٣. التقنيات البصرية :

أ. جهاز العرض فوق الرأس (الاوفرهيد):



ب. الشرائح:

ج. جهاز عرض الصور المعتمة (الفانوس السحري):

جهاز عرض المواد المعتمة (الفانوس السحري)

٣. التقنيات السمعية البصرية :

أ. التلفزيون:

ب.السينما:

ج. الحاسوب:

د. الانترنت

تم بحمد الله