

مدخل الي تكنولوجيا التعليم

إعداد

د. مجدي عبد البديع محمد

استاذ مساعد تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية - جامعة طنطا

المحتويات

الموضوع	الصفحة
الفصل الأول : الاتصال	
أولاً : المغزى الاجتماعي للاتصال .	
ثانياً : معنى الاتصال .	
ثالثاً : أشكال عملية الاتصال .	
رابعاً : عناصر عملية الاتصال .	
خامساً : العوامل التي تساعد على عملية الاتصال .	
سادساً : العوامل التي تعيق عملية الاتصال .	
سابعاً : أدوات الاتصال التربوي .	
الفصل الثاني : التعلم الفردي	
أولاً : خصائص التعلم الذاتي .	
ثانياً : مبادئ التعلم الذاتي .	
ثالثاً : أساليب تفريد التعليم .	

الموضوع	الصفحة
<p><u>الفصل الثالث : مراكز مصادر التعلم</u></p> <p>أولاً : نبذة تاريخية عن مراكز مصادر التعلم .</p> <p>ثانياً :تعريفات مراكز مصادر التعلم .</p> <p>ثالثاً : أهداف مراكز مصادر التعلم .</p> <p>رابعاً: وظائف مراكز مصادر التعلم.</p> <p>خامساً: مكونات مراكز مصادر التعلم.</p>	
<p><u>الفصل الرابع : التصميم التعليمي</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • أولاً: نموذج كمب . • ثانياً: نموذج سيرس ولوينثال. • ثالثاً : نموذج إيلي وجرلاش • رابعاً : نموذج ديك وكاري • خامساً : نموذج طاهر عبد الرازق • سادساً : نموذج الطوبجي . • سابعاً : نموذج إسماعيل. • ثامناً : نموذج أحمد منصور . • تاسعاً : نموذج عبد اللطيف الجزار . 	

الموضوع	الصفحة
<u>الفصل الخامس : الفيديو التفاعلي</u>	
المراجع	

الفصل الأول

الاتصال

- أولاً : المغزى الا للاتصال .
- ثانياً : معنى الاتصال .
- ثالثاً : أشكال عملية الاتصال .
- رابعاً : عناصر عملية الاتصال .
- خامساً : العوامل التي تساعد على نجاح عملية الاتصال .
- سادساً : العوامل التي تعيق عملية الاتصال .
- ابعاً : أدوات الات وى .

مقدمة :

قال تعالى : بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ يا أيها الناس إنا خلقناكم من كبر وأُنثى وجعلناكم شعوباً

وقبائل لنعرفوا ﴾ صدق الله العظيم

حقاً لا أجد أكثر رقياً ولا عظمة من هذه الآية الكريمة التي تدل على أهمية الاتصال بين الناس وصدق رب العزة إذ أن الانسان لا يستطيع أن يعيش بمفرده وإن أراد ذلك فلا بد له أن يتصل بمن حوله فهذه طبيعة إنسانية فطر الله البشر عليه ن خلق الله آدم و زوجه حيث جاء نتيجة الاتصال فتم تبادل الخبرات والمعارف فنمت المجتمعات ونشأت الحضارات وظهرت الإنجازات البشرية في صورتها الرائعة في كل العصور وحتى الآن وإن اختلفت هذه الإنجازات طبقاً لطبيعة كل عصر وظروفه ، حيث كان لعملية الاتصال شكل معين في كل عصر وحتى وقتنا هذا ، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي :

1- عصر الاتصال باستخدام الرموز المرئية والمسموعة :

ويسميه البعض قبل نشوء اللغة ، وقد استخد

الاشارات اليدوية والحركات الجسدية وإطلاق بعض الأصوات من الفم مباشرة أو باستخدام أدوات بسيطة كقرون الحيوانات ، ثم استخدم الطبول أو ما يشابهها لإحداث أصوات تعطيه معاني يتعارف عليها إنسان ذلك العصر وعند اكتشافه للنار استخدمها كأداة اتصال مرئية .

2- عصر نشوء اللغة :

اعتمد أصوات ذات رموز صوتية مدركة تحمل رسالة من شخص لآخر يستطيع تحليلها وفهم محتواها ، إلا أنها محدودة العطاء حيث يحتم وجود المرسل والمستقبل في مكان واحد و في وقت واحد ، وكانت أهم وسائلها المحادثة المباشرة أو طريقة المنادي الذي يعمم رسالة على مجتمع في مكان محدد .

3- عصر اختراع الكتابة :

حولت اللغة المندى رموز مكتوبة يصيغها المرسل للمستقبل ويستطيع تحليل رموزها وإدراكها والتأثر بمحتواها .

4- عصر الطباعة :

ويعتبرها البعض الثورة المعرفية وثورة الاتصال الأولى ذلك أنها عممت المعرفة وسهلت الوصول إليها ، ومعها بدأ التاريخ المدون في حياة الإنسان .

عصر الاتصالات

وأعظم إنجازات هذا العصر اختراع الهاتف الذي قرب المسافات على وجه الأرض وأتاح للإنسان بعث رسائل متنوعة لإمكان غير محدودة دون ارتباط بالزمن والمكان .

6- عصر الاتصالات اللاسلكية :

من مظاهر هذا العصر الاتصال بين مكان وآخر بأجهزة دون الربط بينها بأسلاك وسميت بأجهزة الاتصال اللاسلكي ، إلا أن أهم معطيات هذا العصر ، الإذاعة والتلفزيون كأجهزة اتصال وتعليم وإعلام قربت بين الناس وعممت الثقافة والمعرفة وخلقت التفاعل بين الكثير من الأمم والشعوب .

7- عصر تكنولوجيا الاتصال :

تعددت معطيات أهمها علي الإطلاق استخدام الصناعة بالاتصالات الهاتفية والبرق والتلفزيوني وكثير من الأغراض الأخرى كالتصوير ، واختراع أجهزة التلكس وأجهزة فاكس التي تنقل الرسائل عبر الهاتف إلى أماكن غير محدودة على وجه الأرض .

أولاً : المغزى الاجتماعي للاتصال :

إن أهم ما يتميز به الإنسان على غيره من الكائنات الحية الأخرى هو أنه استطاع أن يكون لنفسه ثقافة اجتماعية ، وتشمل هذه الثقافة ورة المتكاملة المع

الحياة من لغة وعادات ومعتقدات وتقاليده وقيم وعلوم وفنون واتجاهات عقلية وأساليب تفكير وأنماط عمل وغير ذلك من الأشياء والأفعال والسلوك التي تتميز خصائصها بأنها إنسانية ، واستمرار هذه الحياة الاجتماعية لا

يمكن أن يتم عن طريق الانتقال البيولوجي فحسب ، فاللغة والعادات والتقاليد والقيم التي تتميز بها جماعة معينة من الناس لا تنتقل من جيل إلى جيل عن طريق الوراثة ، وإنما يكتسبها الفرد ويتعلمها عن طريق عمليات الاتصال والنقل الثقافي والتفاعل الاجتماعي مع الأفراد الآخرين في البيئة التي يعيش فيها ، ولقد كان النقل والاتصال ومازال أساس التربية والتنشئة الاجتماعية للأفراد في جميع المجتمعات ، البدائية البسيطة منها والمتحضرة المعقدة .

ثانياً : معنى الاتصال :

الاتصال عملية يتم من خلالها استخدام فعال أساليب التعبير الممكنة سواء أكانت حركة أو كلمة أو أي شكل من أشكال الرسائل لتحقيق تفاهم بين إنسان وآخر واية مجموعة بشرية وأخرى .

عملية الاتصال مناخ علمي لتبادل الآراء والأفكار وأنواع المعرفة بين الأمم والشعوب لرفع مستوى حياتها وقدرتها على التفاعل والتعايش.

أما آراء عملية التربية وخبراء الاتصال فنتلخص بما يلي :

تصال :

عملية "النقل" فكرة أو مهارة أو حكمة من شخص لآخر .

بريتز(1976)

الاتصال :

التواصل الإنساني ليس عملية أحادية مفردة ، ولكنه مركب من العمليات المعقدة والمتواترة ، التي تتفاعل في مجال موقف منشط ، يتضمن مصدراً أو شخصاً مرسل ، ينقل إشارة أو رسالة خلال قناة أو وسط إلى المكان المقصود المستقبل .

توفيق مرعي (1985)

العملية أو الطريد يتم بواسطتها انتقال المعرفة من الآخر حتى تصبح هذه المعرفة مشاعاً بينهما وتؤدي إلى التفاهم بين هذين الشخصين أو أكثر .

د. الطوبجي (1980)

ويمكن القول أن عملية الاتصال تعتبر عملية ديناميكية دائمة الحركة تخضع لمؤثرات متغيرة أهمها التكامل والتفاعل في ظل الإمكانيات بشرية - والمواد التع (وات) .

ثالثاً : أشكال عملية الاتصال :

عمليات الاتصال متعددة الأشكال ، متعددة الامكانات ، تنشط من خلال تصميم فني وتخطيط عملي لتحقيق أهداف مرسومة ، ويمكن أن يتخذ الاتصال الأشكال التالية :

1- الاتصال بين الإنسان والإنسان .

وهذه العملية أكثر تفاعلاً وأكثر قدرة على العطاء حيث تتوفر إمكانية التفاعل مع موضوع الرسالة بين المرسل والمستقبل كعمليات التعلم والإرشاد والبحث .

والرسالة هنا غير محدودة لإمكانية السؤال والجواب والنقاش وعرض مواد تعليمية وتجارب أو مشاهدة أشياء على الطبيعة .

2- الاتصال بين الإنسان والآلة .

يعتبر هذا الشكل من أشكال الاتصال الآخذة في الازدياد في مجالات التعلم والتعليم نظراً للتقدم التكنولوجي والعلمي وما يترتب عليه من ناد كثير من أنشئ الآلة التي يتصل بها التلم حاجته واستعداده للتحصيل ، ومن أمثلتها استخدام الآلات 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 الذاتي مثل التعليم المبرمج ومعمل اللغات واستخدام أجهزة العروض الضوئية وأجهزة الاستماع .

3- الاتصال بين الآلة والآلة .

حيث تتحكم أحد الآلات أو تنظم نشاط آلات أخرى ومن أمثلته البسيطة ما تشاهده في كثير من المدارس من ربط جرس الحصة بساعة المدرسة فيدق الجرس كل ساعة مثلاً أوتوماتيكياً ، ومن أمثلته أيضاً تنسيق استخدام الأفلام المتحركة والشرائح والمسجلات معاً في عرض واحد ، إذ يمكن عن طريق التحكم تنسيق عرض هذه الوسائل المختلفة برنامج خاص بطريقة آلية ، فتبدأ المحاضرة المسجلة مثلاً على شريط التسجيل ثم يتخللها عرض الصور والأفلام المتحركة أوتوماتيكياً وفق هذا البرنامج الخاص الذي يسير في خطوات منتظمة سبق حسابها .

4-الاتصال الذاتي .

حيث تتكون ذات الإنسان من عقله ونفسه ، ذلك أن الإنسان يتميز بعقله ، وسلوكه وسلوك الإنسان في الحياة إنما هو تبعاً لمفاهيمه فيكون وكنه مرتبطاً بمفاهيمه مياً لا ينفصل عنها .

ويتلقى الشخص في كل لحظة معلومات عديدة سواء لفظية أو غير لفظية من الواقع الخارجي عن طريق المستقبلات فيه وهي الحواس ، وهذه الحواس تتقل المعلومات بكيفية يصعب فهمها حتى الآن إلى الدماغ فيتم

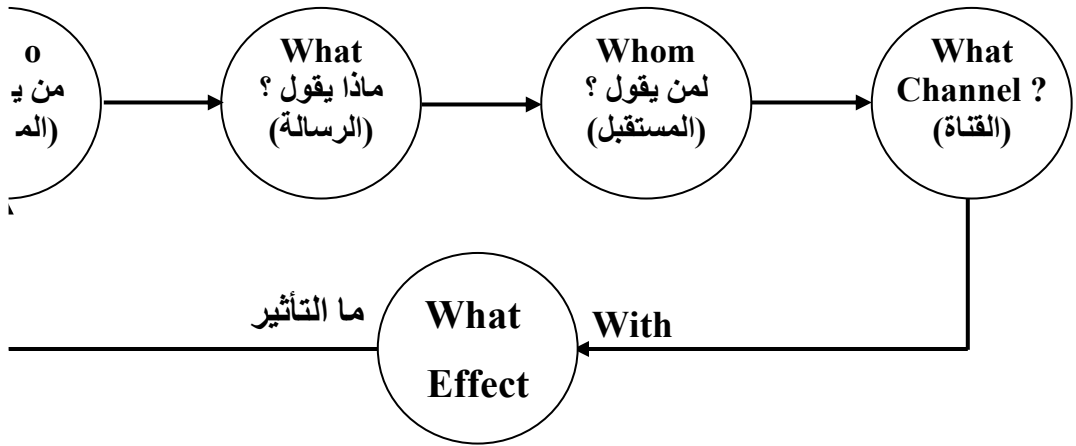
تفهم أو إدراك هذه المعلومات ليتم إصدار الحكم عليها وإرسالها ، وشبكة الاتصالات الداخلية الموجودة داخل الفرد تعمل علي إدراك الأمر واستيعابه وحتى لحظة إطلاقه من الذات يسمى الاتصال الذاتي .

هذا هو بإيجاز الاتصال الذاتي إلا أن هناك عوامل غير منظورة تتدخل ويصعب تعريفها ، فمثلاً قد يفهم الإنسان معاني الجمل كما تدل عليها من حيث هي لا كما يريد قائلها أو يريد ما هو أن تكون ، وأن يدرك في نفس الوقت واقع هذه المعاني في ذهنه إدراكاً يشخص له هذا الواقع حتى تصبح هذه المعاني مفاهيم ويتم ذلك بالناحية العقلية منه.

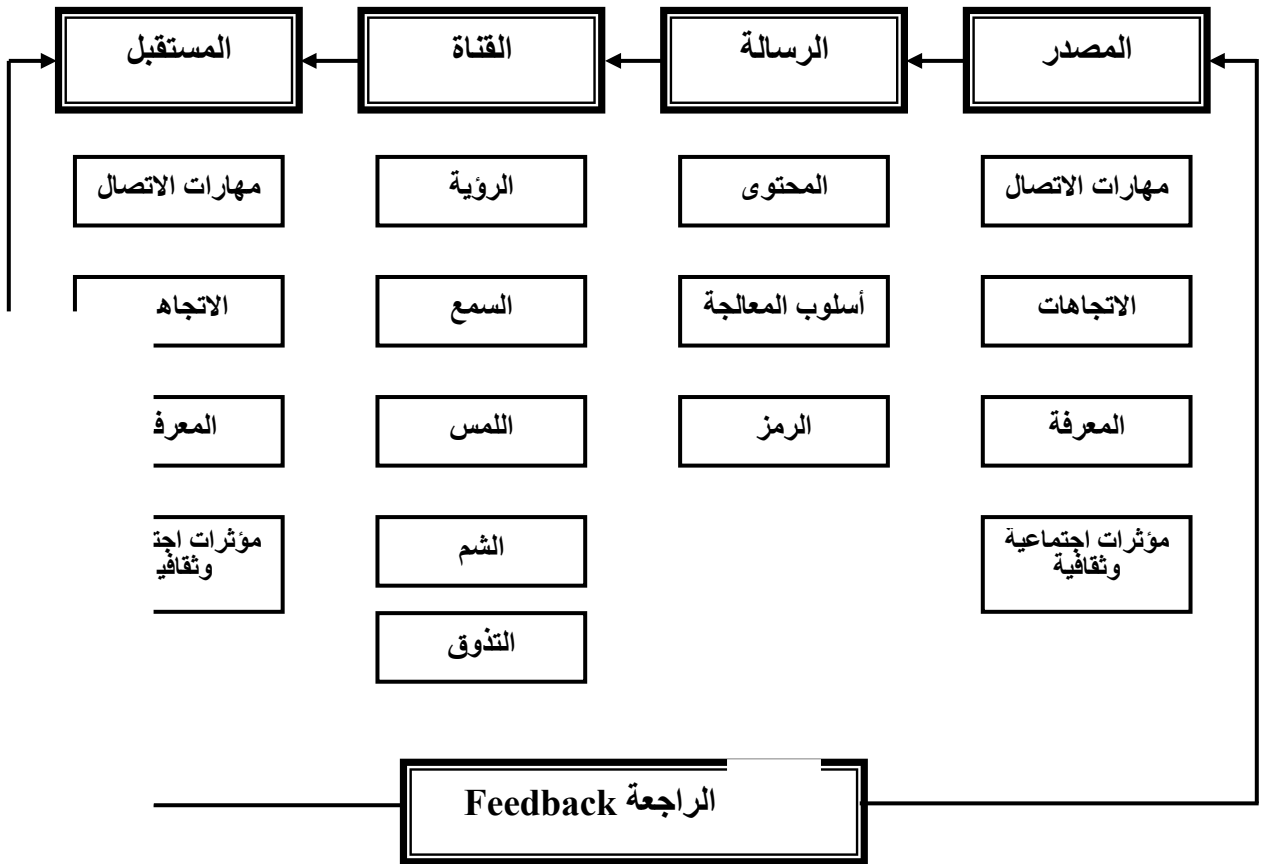
وخير ما يقرب بـ الاتصال الذاتي هو ما يطلق عليه النفس ، فمثلاً يدرك المسلم أن التصديق والإنفاق في وجوه الخير هما تقرب لله ، وهو على يقين بأن الله سيجزيه عليهما إلا أن له رغبة في تحقيق شراء سيارة أو فرش بيت فترى في ذاته صراعاً بين الفهم والرغبة أو الدافع ، ويصبح الإنسان شخصية إسلامية متميزة إذا كانت القاعدة أو القواعد التي يعيش عليها أو التي يجري عليها تكوين العقلية هي نفس القاعدة أو القواعد التي يجري عليها تكوين العقلية هي نفس القاعدة أو القواعد التي يجري عليها تكوين النفسية فـ سلامية هي التي تجعل الإسلام العام للأفكار ، فتكون بها على أساس الإسلام ، وتكون النفسية بها على أساس الإسلام .

رابعاً : عناصر عملية الاتصال :

يعتبر نموذجي بيرلو (Berlo, 1960) ، ولازويل (Lasswell, 1948) من أبرز نماذج الاتصال المعروفة حتى الآن ، ويمكن أن نستخلص من الشكلين اللذين يوضحا نموذجي بيرلو ، ولازويل أن العناصر الأساسية لعملية الاتصال ، من خلال النموذجين التاليين :



نموذج لازويل Lasswell
لعناصر عملية الاتصال



نموذج Berlo لعناصر عملية الاتصال

ومهما تنوعت عمليات الاتصال المختلفة فلن تتم عملية الاتصال

إلا إذا توافرت لها جميع العناصر الأساسية الخمس التالية وهي :

- 1- المرسل .
- 2- المستقبل .
- 3- الرسالة .
- 4- القناة .
- 5- التغذية الراجعة .

ولا يمكن أن تتم عملية الاتصال إذا غاب أحدها ، بل أن كل عنصر منها يؤثر في الآخر ويتأثر به فهي عملية ديناميكية مستمرة كما قلنا .

ولننظر إلى هذه العناصر داخل موقف تعليمي مثل قراءة قصة في كتاب المطالعة ، فالكتاب هناك يقوم بدور المرسل والتلميذ هو المستقبل أما الرسالة (الهدف) فهي استيعاب التلميذ للقصة وذكر وقائعها وشرحه أحداثها ، واللغة المكتوبة والمقرؤة هنا هي وسيلة الاتصال ، ولو تغيرت الرسالة وأصبح الهدف منها إجابة النطق مثلاً فلا بد وأن تتغير الوسيلة فيلجأ المدرس إلى القراءة النم أو استخدام المسجلات الصوتية أو اللغات .

ولننظر الآن إلى كل من مكونات عملية الاتصال على حدة :

1- المرسل Sender .

المرسل هو مصدر الرسالة أو النقطة التي تبدأ عندها عملية الاتصال ، عادة ، وقد يكون هذا المصدر هو الإنسان أو الآلة أو المطبوعات ير ذلك ، ويحول ه الرسالة التي يريد بعثها إلى ر طريقها من خلال قنوات الاتصال المختلفة (Message Encoded) فالمدرس مثلاً ، هو النقطة التي تبدأ عندها عملية الاتصال داخل حجرة الدراسة عادة ، وقد تقوم الآلة بدور المرسل ، كما في حالة العقول الحاسبة

الالكترونية التي تزوج سلفاً بالمعلومات التي يحصل عليها التلميذ عن طريق الاتصال الآلي ، وهناك فرق بين الموقفين ففي الحالة الأولى التي يتم فيها الاتصال بين المدرس والتلميذ يأتي كل منهما إلى مجل الاتصال وهو مزود بذخيرة من الخبرة السابقة والخصائص الطبيعية والنفسية والاجتماعية التي تؤثر على الرسالة التي تسعلتحقيقها وبالتالي تؤثر على الموقف التعليمي بأكمله وتتأثر به ، ونتيجة لهذا التفاعل يتم تعديل السلوك ويحدث النمو ، فالنمو هنا عملية حيوية مستمرةمتصلة بالخبرات التي يمر خلالها الكائن الحي .

أما عن الاتصا لإنسان والآلة كما هو الحالة عند بواسطة العقول الحاسبة مثلاً ، فيجب أن ندرك أن المعلومات المختزنة فيها هي معلومات ثابتة سبق للإنسان أن زودها بها ورسم مسارها وطريقة التفاعل بينها وبين التلميذ .

فليس للآلة خبرة سابقة أو خصائص نفسية واجتماعية فهي غير قابلة للنمو أوالاستفادة ، بذاتها ، من الخبرة السابقة فالعوامل التي يتكون منها عناصر مجال التعلم تختلف في الحالتين وتحتاج منا إلى دراسات يرة .

وبالمثل عند استخدام الفيلم التعليمي فإنه يقوم بدور المرسل الذي تبدأ عندهالمعلومات ويمكن للتلميذ أنيقف عرض الفيلم ، أو يشاهده عدة

مرات ولكن المعلومات التي بالفيلم لن تنمو نتيجة لذلك وبالمثل في حالة المسجلات الصوتية .

ومن هنا يتبين لنا أن مصادر المعرفة في الموقف التعليمي قد تنوعت ولم يعد المدرس هو المصدر الوحيد لها أو أن الإلقاء وسيلته في نقلها بل أن مصادرها كثيرة منها الفيلم التعليمي والمسجلات الصوتية والإذاعة المرئية وإجراء التجارب واستخدام الرسومات أو التمثيليات وغيرها ، ومسئولية علوم التربية هي أنتحدد الدور الذي يؤديه المدرس في كل موقف منها وأسلوب العمل داخل هذا المجال ودراسة العوامل التي تؤثر في عمليات التعليم بين الإند ة .

2- المستقبل Receiver .

المستقبل هو الجهة أو الشخص الذي توجه إليه الرسالة ويقوم بحل رموزها Message Decoded بغية التوصل إلى تفسير محتوياتها وفهم معناها وينعكس ذلك في أنماط السلوك المختلفة التي يقوم بها ، ويجب ألا يقاس نجاح عملية الاتصال بما يقدمه المرسل ولكن بما يقوم به المستقبل لوكياً ، فالسلوك هو ل على نجاح الرسالة وتحقيق وينبغي أن يدرك المدرس أن نجاح الدرس لا يقاس بمقدرته على تقديم المعلومات ولكنه يقاس بما يقوم به التلميذ ويستدل منه على بلوغ الهدف .

ومن المعروف أن إدراك المفاهيم الجديدة ومعرفة معناها يتوقف على عوامل كثيرة ، من بينها الخبرات السابقة للتلميذ وأنواع الوسائل والأساليب التي تقدم له الخبرات الجديدة ، وقدرته على رؤية العلاقات المختلفة بين الجديد والقديم من المعرفة وكذلك على حاجته النفسية والاجتماعية ، وبذلك لا تصبح مهمة المدرس التلقين والإلقاء وإنما مهمته تهيئة مجالات الخبرة للتلميذ وإعداد الظروف التي تسمح بالتعلم حتى يتم اكتساب الخبرة وتعديل أنماط السلوك بعد دراسة كل العوامل الموجودة في مجال التعلم وقد تؤثر على قدرة المستقبل على التعلم .

3- الرسالة message

يمكن أن نقول أن الرسالة هي الموضوع أو المحتوى الذي يريد المرسل أن ينقله إلى المستقبل ، أو هي الهدف الذي تهدف عملية الاتصال إلى تحقيقه ، ولكي نعرف ما إذا كانت الرسالة حققت الهدف منها ينبغي أن نبصر ذلك في نوع السلوك الذي يؤديه المستقبل فإذا طابق السلوك الهدف المنشود نقول بأن الرسالة قد تحققت ، وفي الواقع لا يمكن أن نبصر الرسالة إلا في ضوء أنماط السلوك التي يعبر بها المستقبل عن مدى قيق الهدف من عمل ، وعليه يجب أن نرى الرسالة المستقبل ، وتظهر أهمية هذه العلاقة من المثال التالي :

عندما يقوم معلم الحساب بتدريس جدول الضرب لا تتضح نتائج ما يقوم به إلا بمقدار ما يعكسه السلوك الناجح للتلميذ مثل قيامه بإجراء

عمليات ضرب ناجحة شفهيًا أو تحريريًا أو بأي وسيلة يستدل منها المدرس على أن الهدف قد تحقق .

ولو دققنا النظر لاتضح لنا أن ما يقوم بهالمدرس في هذا المقال هو تخير عدة رموز حسابية وترتيبها في وحدات مختلفة ثم عرضها في تسلسل خاص يمكن التلميذ في النهاية من فهم الموضوع والقيام بعمليات متنوعة ناجحة دليلاً على تحقق الهدف ، وينطبق ذلك النمط على ما يقوم به المدرس عند تدريس موضوعات الدراسة مهما اختلفت أو تنوعت .

ومن أجل ذلك يثيرون الرسالة كونها مجموعة من
المرئية و الألفاظ والدلالا لا يتضح معناها إلا من نوع السلو
يمارسه المستقبل.

4- القناة Channel .

هي الوسيلة التي بواسطتها يمكن نقل الرسالة بين المرسل والمستقبل فهي باختصار عبارة عن قنوات للاتصال ونقل المعرفة ، وشأنها في ذلك شأن وسيلة المواصلات فكما أنه توجد عدة وسائل للسفر بين بلد
ر ولا يمكن الانتق ر أحداها فكذلك وسائل الات
كثيرة ومتنوعة وضرورية ولا بد للرسالة أن تسلك أحداها وإلا توقفت عملية
الاتصال .

وقد أضاف التقدم العلمي والتكنولوجي الكثير إلى وسائل الاتصال التعليمية ، وأصبح للمدرس مجال كبير للاختيار بين أنواع هذه الوسائل المختلفة ابتداء من الكتب والمطبوعات والخرائط والرسوم ولوحات العرض والصور الثابتة و وصولاً إلى الأفلام المتحركة والتسجيلات الصوتية والإذاعة والتلفزيون والعقول الحاسبة والتعليم البرنامجي وغير ذلك .

ويتوقف اختيار كل واحدة من قنوات الاتصال على عوامل كثيرة مثل موضوع الدرس والهدف الذي يسعى المدرس إلى تحقيقه وما يتعلق به من أنواع السلوك التي ينشدها بين التلاميذ والفروق الفردية بينهم وإمكانيات المدرس وغير ذلك .

ويجب أن نؤكد هنا أهمية الوسيلة في عمليات الاتصال المختلفة فهي ضرورية لها ولا يمكن أن تتم في غيابها كما أنها تحتل ركناً أساسياً فيها فهي بذلك ليست ثانوية كمالية ، فلا يمكن أن يتم اتصال بين شخصين دون لغة للتفاهم كما لا يمكن أن ندرس تراث الفكر الإنساني سواء في ميادين المعرفة الإنسانية أو العلمية إلا من خلال الكلمة المقروءة أو المسموعة أو المرئية أو من خلال التجربة والممارسة .

ويجدر بنا أيضاً أن نشير إلى ظاهرة مهمة تتعلق بوسائل الاتصال وهي أن الوسيلة تؤثر تأثيراً كبيراً على الرسالة المنشودة ، بل أن كثيرين يعتقدون أن الوسيلة تعمل على تشكيل الرسالة والهدف حتى أنه لا يمكن الفصل بينهما فيشيرون إلى أن الوسيلة هي الرسالة **The Medium is the**

message ولعلنا نعرف من خبرتنا أن الخبرة التي يحصل عليها التلميذ تختلف حسب الوسيلة التي يستعملها المدرس في عرض الموضوع فصورة الطائرة تعطي التلميذ مفهوماً خاصاً عن شكلها وحجمها ولا يمكن توضيح طريقة إقلاع الطائرة وهبوطها إلا بالأفلام المتحركة أو بنموذج متحرك أما صوت أزيز الطائرة فلن يتيسر للتلميذ سماعه إلا إذا كان الفيلم ناطقاً أو إذا استمع إلى تسجيل صوتي له ، من ذلك نرى كيف أن الوسيلة المستعملة والخبرات التي تهيوها لتوصيل المعرفة تختلف حسب الرسالة التي تسعى لتحقيقها .

وكذلك إذا نظرنا وسائل الاتصال الجماهيرية كالإذاعة والتلفزيون فإننا نجد أنها تقدم خبرات مختلفة مقروءة أو مسموعة أو مرئية ، وقد أصبح لكل منها تأثيره الكبير المعروف في النواحي الثقافية والاجتماعية والسياسية ، حتى أننا أصبحنا نربط بين بعض هذه الوسائل وبين النجاح في تحقيق الأهداف المتعلقة بهذه النواحي فنعزوه إلى الوسيلة المستخدمة .

وهناك علاقة كبيرة بين الوسيلة وبين قدرات الفرد على الإدراك

سي Perception فمن الناس من يتعلم أفضل الخبرة المرئية أو الخبرة السمعية أو الممارسة الفعلية ، من أجل ذلك يجب تنويع الوسائل التعليمية حتى تتناسب الفروق الفردية بين أفراد الفصل الواحد ولا يقتصر المدرس على وسيلة واحدة .

5- التغذية الراجعة Feedback .

وهي عملية تعتبر متعددة الأشكال تبين مدى تأثير المستقبل بإحدى رسائل المعرفة أو مدى تأثير تلك الرسائل على هذا المستقبل أو قياس فعالية الوسيلة أو قناة الاتصال التي استخدمت في توصيل الرسالة ، وهل استطاع المرسل خلق نوع من التفاعل والشمارة مع المستقبل لدفعه لاستقبال الرسالة والتأثر بها .

ومع أن بعض علماء الاتصال يقصرون عناصر الاتصال على (المرسل - المستقبل - ال) إلا أن التغذية الراجعة تشكل قياس وتقويم مستمرة لفعالية هذه العناصر وما يقدمه كل عنصر لانجاح عملية الاتصال .

ومن أشكال التغذية الراجعة في موقف تعليمي ما :

ظهور علامات الانفعال على المستقبل كالفرح أو الحزن أو الضحك أو البكاء أو الخوف أو الانزعاج أو شرود الزهن .. الخ ، وتشكل هذه الأفعال والانفعالات أنماطاً سلوكية يرسلها المستقبل نتيجة تأثره بعملية الاتصال ، من هنا نرى أن التـ
ة يجب أن تشكل عنصراً أساس
عناصر عملية الاتصال الناجحة .

فالتغذية الراجعة وسيلة يتعرف بها المرسل عن التأثير المقصود وغير المقصود للرسالة التي قام ببحثها المستقبل ، وقد تكون هذه التغذية

الراجعة إيجابية أو سلبية ، فالإيجابية تؤكد أنه تم تحقيق الكفاءة والتأثير المقصود أما السلبية فإنها توفر المعلومات حول عناصر النظام الاتصالي التي لم تعمل بكفاءة وإنحراف تأثير الاتصال عما يقصده المرسل .

والتغذية الراجعة السالبة أكثر أهمية لأنها توفر المعلومات اللازمة التي على أساسها يمكن تحقيق سيطرة وتكييف الاتصال .
خامساً : العوامل التي تساعد على نجاح عملية الاتصال .

يتوقف نجاح عملية الاتصال على نجاح كل عناصره في أداء الدور المطلوب منهم :

عوامل تتصل بالمرسل : من أجل أن يتحقق الاتصال الناجح على

المرسل:

- أن يكون محل ثقة المستقبل حتى يتفاعل معه.
- أن تكون لديه مهارات اتصال عالية، لفظية، غير لفظية، القدرة على صياغة الرسالة المعبرة عن هدفه بوضوح والمراعية لطبيعة المستقبل.

- يحسن اختيار الوسيلة الملائمة لطبيعة الرسالة وهدفها.

عوامل متصلة بالمستقبل:

- مستوى الإدراك الحسي للمستقبل.
- الإطار الدلالي (تصورات، واتجاهات) المستقبل في الاستجابة للرسالة.
- دافعية المستقبل للمعرفة.
- الظروف المحيطة بالمستقبل.
- سلوك المستقبل نتيجة لفهمه مضمون الرسالة.

عوامل متصلة بالرسالة: داد الرسالة يجب مراعاة ما يلي :

- أن يتناسب موضوع الرسالة مع المستقبل من حيث اهتمامه ودرجة استيعابه ومستوى إدراكه وتلبية إحتياجاته.
- حسن صياغتها ومضمونها من حيث التشويق والإثارة التي يخاطب إدراك المستقبل ويؤدي إلى تفاعله مع الرسالة.

عوامل تتعلق بوسائل الاتصال :

- يجب أن يتوافر عند المرسل عدة وسائل للاتصال (الرمز، الشكل، اللغة المنطوق توبة، رسائل غير لفظية ..الـ تتناسب مع الهدف من الاتصال وصياغة الرسالة حسب طبيعة المستقبل وميوله وخصائصه.

سادساً:العوامل التي تعيق عملية الاتصال:

- لغة الرسالة غير معبرة عن مضمونها واستخدام صياغة معقدة ، أو كلمات ذات معنى غير محدد.
- تفسير كل من المرسل والمستقبل الرسالة بصورة مختلفة.
- سوء العلاقة بين المرسل والمستقبل وعدم توفر الثقة بينهما.
- عدم اختيار الوقت والمكان المناسبين لإرسال الرسالة.
- تلقي المستقبل العديد من الرسائل مما يدفعه إلى الاهتمام ببعضها وإهمال الآخر.
- استعمال المرسل قناة اتصال غير ملائمة لطبيعة وهدف الرسالة.
- المعوقات الاجتماعية والثقافية واختلاف العادات والتقاليد والقيم والمعايير والتي تحد من التأثير الإيجابي لعملية الاتصال.
- التعصب لموقف أو رأي أو وجهة نظر معينة.
- وجود فروق فردية بين الافراد في القدرات والمستوى الوظيفي والاجتماعي وا
- اتجاهات بعض المديرين السلبية غير المرغوبة تجاه فئة من المعلمين مما يعيق اتصال جيد بينه وبينهم.

▪ **التشويش** : وقد يحدث في أي مرحلة من مراحل الاتصال ،
والتشويش في أبسط أشكاله هو أي شيء في الوسيلة مخالف لما
وضعه فيها القائم بالاتصال يؤدي إلى ظهور اختلاف بين الرسالة
التي تم تلقيها والرسالة التي أرسلت .

وهناك نوعين من التشويش : "التشويش الميكانيكي" ، وهو أي
تدخل فني يطرأ على إرسال الإشارة في رحلتها من المرسل إلى المستقبل
كأن تمر طائرة فوق المتحدثين ، أو التداخل الكهربائي في الراديو
والتلفزيون ، و"التشويش الدلالي" ، وهو الذي يحدث داخل الفرد حينما
يسئ الناس فهم بعض الأبي سبب من الأسباب (باستثناء الـ
الميكانيكي) .

سابعاً : أدوات الاتصال التربوي

هناك قنوات ال إدارة التعليمية والتي تست
الأوامر، والتعليمات، والأفكار والاتجاهات والمعلومات والخبرات
والمقترحات. ومن أهم أدوات الاتصال التربوي شيوعاً ما يلي:

1- الأوامر الشفهية والمكتوبة :

يقوم المدير بإعطاء العاملين بعض الأوامر الشفهية في الأمور ذات الأهمية المحدودة أما في الأمور والمسائل المهمة فإن التعليمات تكون مكتوبة حتى لا يتعلل بعض العاملين بعدم الإخطار وهنا يطلب من العاملين التوقيع بالعلم.

2- النشرات :

وهي أكثر أدوات الاتصال شيوعاً في مدارسنا ويجب أن تكون صياغتها دقيقة ، وواضحة، ومفهومة حتى يصبح المعلمون ملتزمين بما جاء فيها ويطلب منهم الالتزام بها.

3- المذكرات والتقارير:

المذكرة هي عرض لموضوع أو مشكلة معينة يقدمها المعلمون إلى المدير من أجل إبداء الرأي في موقف معين. أما التقارير فهي تتضمن حقائق عن موضوع معين معروضاً عرضاً تحليلياً. وهي تكون إما شهرية أو سنوية، و يجب أن تكون منظمة وتلتزم بالثقة والموضوعية في ألفاظها، وتقتصر على المعلومات والبيانات الضرورية، وتتسم بالوضوح والبساطة التعبير مع مراعاة عرض الحقائق السلبية والإيجاب.

وعدم التحيز. ومثال على ذلك المذكرات التي يقدمها الموجهون إلى المعلمين وتقارير المعلمين عن أحوال التلاميذ وتقارير المدير الدورية عن الحالة التعليمية في المدرسة.

4- الاجتماعات المدرسية:

وهي من وسائل الاتصال الضرورية التي لا يستغني عنها مديرو المدارس حيث تكون الفرصة متاحة لتبادل وجهات النظر بين المدير والمعلمين وهنا يشعر المعلمون بقرب الإدارة منهم وهذا يشجعهم على العمل الجاد ويعمل على نجاح العملية التعليمية وحتى تكون الاجتماعات كذلك يجب أن:

- يحدد جدول الأ سبباً ويشارك في الإعداد كل الأ المشاركين في الإجماع .
- تناول الاجتماع موضوعات تهم الأعضاء المشاركين.
- إتاحة الفرصة لتناول وجهات النظر بين قائد الاجتماع والأعضاء.
- أن يسود الاجتماع جو من الألفة والاحترام المتبادل وحسن الاستماع أثناء المناقشة.

5- الباب المفتوح لـ

إن سياسة الباب المفتوح من وسائل الاتصال التي تساعد المدير على أن يتعرف على ما يجري في المدرسة بصورة واقعية وكذلك التعرف

على القضايا والمشكلات التي يعاني منها المعلمون من أجل العمل على حلها.

6- الإذاعة المدرسية:

تعتبر الإذاعة المدرسية من أدوات الاتصال التربوي السهل والسريع في توصيل الأخبار والمعلومات والآراء والتوجيهات للعاملين في المدرسة، وهي وسيلة اتصال يمكن لمدير المدرسة أن يوظفها للاتصال بالعاملين لتبليغهم الأمور الهامة في وقت واحد.

7- لوحة الإعلانات :

إن العديد من المدارس تستخدم لوحة إعلانات لتوصيل المعلومات والبيانات والتعليمات إلى العاملين بها. ويجب أن توضع لوحة الإعلانات في مكان بارز للجميع وتكون أخبارها متجددة. ويجب أخذ موافقة المدير قبل نشر أي إعلان على هذه اللوحة.

8- مجلة المدرسة :

وهي مجلة تدارس في نهاية كل عام وتدأخبار المدرسة والمعلمين ونشاط الطلاب ويشارك فيها مدير المدرسة والمعلمون وبعض الطلاب مما يرفع من روحهم المعنوية ويجعلهم يشعرون

بأنهم أسرة واحدة تنمي لديهم شعور الانتماء والاعتزاز نحو المدرسة والفخر بها، ومن بين من يوزع عليهم هذه المجلة أعضاء المجتمع المحلي.

وفي الختام فإن هناك واقع اتصال معمول به في مدارسنا، فكيف يمكن تطوير وتنشيط هذا الواقع؟ لابد من العمل على تطوير وتنشيط الاتصالات بكافة صورها وأشكالها والتي تمارس في مؤسساتنا التربوية من خلال:-

وضع خطة محددة حتى يتعرف كل فرد على دوره في تحقيق اتصال جيد بعد أن يتم تـ سائل والقنوات المستخدمة في الاتـ

زيادة فهم العاملين لأهمية الاتصال وعناصره المختلفة وذلك عن طريق الدورات التدريبية للمعلمين.

ولأجل إجراء اتصال فعال يجب تطوير مهارات الاتصال عند المعلمين مثل مهارة التحدث، ومهارات الاستماع والاتصالات ومهارة التفكير...الخ.

نية والثقة بين القيادة التربوية
ر الوقت.

بناء وتدعيم الـ
أجل تيسير الاتصـ

تدعيم شبكة الاتصال بالشفافية فيما يتعلق بالحقائق والمعلومات التي تشبع بعض حاجات المعلمين إلى المعلومات فيما يتعلق بأمور تهمهم مثل الترقّيات، التّقلّات ...الخ.

مسايرة الانفجار الهائل في وسائل الاتصالات والعمل علي توفير واستخدام البريد الالكتروني.

إن لمن الضروري من وقت إلى آخر تقويم نتائج الاتصال في المؤسسة التربوية للتأكد من أن الاتصال حقق أهدافه في توصيل المعلومات والخبرات والا والمقترحات وذلك من أجل تحقيق العملية والتربوية والتعليم

الفصل الثاني

التعلم الفردي

- أولاً : خصائص التعلم الذاتي .
- ثانياً : مبادئ التعلم .
- ثالثاً : أساليب تفريد التعليم .

مقدمة :

استحوذ موضوع تفريد التعليم Individualization Instruction على اهتمام الكثير الكثير من رجال التربية وعلماء النفس في السنوات الأخيرة ونعني بتفريد التعليم "تقديم تعليم يراعي ما بين المتعلمين من فروق فردية" ، أو أنه توجيه العملية التربوية عن طريق إضفاء الطابع الشخصي عليها بحيث يجد كل متعلم فرصة ليتعلم وفق احتياجاته وقدراته أي أنه نظام يمد كل متعلم بمقررات تدريسية شخصية تتناسب مع حاجاته وإدراكاته واهتماماته ، ويكون كل متعلم حراً في أن يختار المادة التي تناسبه ويتفاعل مع البيئة التعليمية وفقاً وبطريقته الخاصة ، وهذا ليس بجدي

الفكر التربوي فو رجعنا إلى التاريخ التربوي القديم لوجدنا أن كنفوشيوس وأرسطو وأفلاطون وسقراط قد اعترفوا بوجود اختلافات بين الأفراد تتطلب تنوع الأساليب المستخدمة في التعليم ولقد حاول كنفوشيوس أن يجعل تعليمه مناسباً لاحتياجات كل فرد وقدراته بينما ركز سقراط على أهمية المعرفة الذاتية Self-Knowledge وإذا ما أخذنا في الاعتبار ما بين الأفراد من اختلافات فيما يتعلق بالصحة الجسمية والعقلية والنفسية فإن رورة مراعاة تلك الف لية التعليمية يصبح أمراً حتمياً

استرجعنا ما نعرفه عن الطبيعة الإنسانية البيولوجية ولاحظنا الدلائل الدافعة على تفرد كل إنسان فإننا قد نقنع بأنه ليس هناك في هذا الكون شخصان متشابهان تماماً ، كل تلك الأدلة والبراهين تقودنا إلى أن تكتشف أو نعيد

اكتشاف حقيقة بسيطة هي أن التعلم عملية فردية Individual process وأن المتعلم هو فرد فريد في خصائصه وينبغي أن نعلمه على هذا الأساس ، ويضيف الفرجاني أن عملية التفريد لا تعني فقط بتفريد المتعلمين بمعنى الاهتمام بكل متعلم على حدة ، ولكن بالإضافة إلى ذلك تعني بتفريد المادة الدراسية ، بحيث يأخذ كل عنصر من عناصر الوحدة موضعه المناسب في التتابع ، وقته الكافي في التقديم ، وقد ظهرت أعداد كثيرة من الخطط والمشروعات التي صممت خصيصاً للتعليم المفرد وتبلورت مذاهب كثيرة طورت برامجها وإنتاجها للاستخدام على أوسع نطاق ، وأعدت مواد وطرق وأساليب تطبيق إعتنى بـ لتحصيل المعرفي ، وإعتنى بعضها بالنشاط الأثرائى المتعلق بالمقررات الدراسية ، بينما أتجه الثالث إلى البرامج العلاجية التي خصصت لحل مشكلات تعليمية معينة ، وبالرغم من التعدد والتنوع في هذه البرامج وأساليب التعلم الفردي إلا أنها جميعاً تشترك في الخصائص الآتية :

1- إتاحة الفرصة أمام المتعلم في عملية التعلم تبعاً لسرعته واستيعابه وتبعاً لوقته وقدراته الخاصة ، فليس هناك زمن محدد للانتهاء من جزء من أجزا

2- تفاعل الطالب مع كل موقف تعليمي بطريقة إيجابية Active Participation فاطالب ليس مستقبلاً للمعلومات ، وإنما مشارك وجامع لهذه المعلومات والمعارف التي تتسم بتنوعها وتعدد

مصادرها ، مثل قراء الكتب والمقالات ، أو إجراء التجارب أو الاستماع إلى التسجيلات العلمية أو مشاهدة الأفلام أو الاستماع إلى محاضرة جامعية ، أو الاشتراك في أعمال جماعية مع عدد من الأقران .

3- برامج التعلم الذاتي تراعي التحديد الدقيق للسلوك النهائي المطلوب من المتعلم أن يصل إليه وذلك من خلال الأهداف الإجرائية .

4- برامج التعلم الذاتي تعد بطريقة تثير دافعية المتعلم للتعلم .

5- تراعي معظم برامج التعلم الذاتي توفير الحرية للمتعلم أثناء بمعنى أن توفر له حرية الحركة في اختيار مواد التعلم التي تساعد في الوصول للأهداف المطلوبة .

6- لا تغفل برامج التعلم الذاتي دور المعلم الموجه والمرشد المعد للبرامج .

7- يتم التقرير بعد كل خطوة من الخطوات أثناء سير المتعلم في البرامج .

8- الترتيب المنطقي للأهداف والأنشطة التعليمية سمة أساسية من سمات برامج التعلم الذاتي .

9- تقسم المادة التعليمية في برامج التعلم الذاتي إلى خطوات صغيرة مرتبة ترتيباً منطقياً .

10- يراعي في جميع برامج التعلم الذاتي أن يتم تحديد مستوى إتقان التعلم للمادة التعليمية أو الدرس ن كأن يقال لابد أن يستجيب المتعلم على 80% من أسئلة الدرس استجابات صحيحة حتى يمكن اعتباره وصل إلى مستوى التمكن المطلوب ، وبمعنى آخر فإن المتعلم الذي يصل إلى هذا المستوى المحدد سلفاً يسمح له بالانتقال للدرس التالي ، أما المتعلم الذي أخفق في الوصول إلى هذا المستوى فلـ له بالانتقال إلى الدرس التالي بـ بمعاودة الدراسة مرة أخرى .

ويشير حسن جامع أنه في الستينيات من القرن الماضي برزت الجهود المنهجية لتفريد التدريس كرد فعل للانتقادات التي وجهت إلى نظام التعلم المبرمج ونظام الحاسب الإلكتروني وأسفرت هذه الجهود عن مجموعة من الاستراتيجيات التربوية في تصميم برامج محددة لها قدرة كبيرة على تفريد التدريس وأن تفريد التعليم أساساً يستند إلى أسلوب التعلم الذاتي وأن التعلم الذاتي هـ تي يسمح للطلاب فيها بقدر

الحرية في اختيار خطه ومواد وأدوات وأنشطة تعلمهم ، كما أن التعلم الذاتي هو مواصلة الطالب لدرسته دون إشراف خارجي أو بإشراف خارجي قليل أى فى اطار دراسة مستقلة وهى طريقة للتعلم يتم اختيارها من المتعلم

، ولا يشترط أن تكون عن طريق نظام تعليمي رسمي ويؤكد مرعي أن الدراسة المستقلة الذاتية الموجهة Self Directed study إنما تهدف إلى زيادة قدرة الطالب على تحمل المسؤولية في تعلمه ، ومساعدته لكي يصبح متعلماً ، سواء بتوجيه مباشر، أو غير مباشر من المعلم ، أي أن الدراسة الذاتية الموجهة تعتمد في جوهرها على التعلم الذاتي وتتجه بالمتعلم نحو استقلاليه العمل الذهني بالنسبة له .

مستويات الدراسة في التعلم الذاتي

وتتم الدراسة الذاتية على تويات هي :

- التوجيه والإشراف المباشر من قبل المعلم .
- تعاون المعلم والمتعلم في بناء خطة العمل مع قليل من الإشراف من جانب المعلم .
- إتاحة الحرية الكبيرة للمتعلم في العمل وحده بدءاً من مرحلة التخطيط وإنهاء بمرحلة تحقيق الأهداف وإنجازها .

ولكي تحقق الـ الموجهة أهدافها يجب أن ترا من الشروط هي :

- تحديد الأهداف الدراسية ، وتوضيح أهميتها بشكل مقنع ، وقابلة للإنجاز والتحقيق العملي والفعلي .

- وضع خطة تنفيذية توضح للطالب كيفية تحقيق الأهداف ، مع مراعاة توزيع الوقت توزيعاً منطقياً على جميع جوانب الخطة .
- تحديد الأنشطة التعليمية المتنوعة ، ليختار منها الطالب ما يساعده على تحقيق أهدافه .
- توجيه الطلاب لاستخدام مصادر التعلم المختلفة .
- مساعدة الطالب على تنظيم نفسه للعمل .
- استثارة الطالب إلى الدراسة والبحث والتجريب .
- توافر المواد ، والأجهزة ، والأمكنة الخاصة ، حتى يستطيع الطالب أن يقوم بالأنشطة والمهام المطلوبة منه كافة لتحقيق الأهداف .

فالتعلم الذاتي إذاً يعبر عن ذاتية المتعلم من خلال مراعاته لحاجاته وقدراته وسرعته في التعلم حيث أنه يضيف الطابع الشخصي على عملية التعلم ، فالمتعلم في التعلم الذاتي يقوم بممارسة الأنشطة التعليمية ويتخذ القرارات أثناء تعلمه حيث أن المتعلم في التعلم الذاتي يعتبر طرف مشارك س مستقبلاً للمادة يختار مادة التعلم وأسلوب التعلم بعملية تقييم ذاتي لنفسه ليتعرف على مدى تقدمه في عملية التعلم .

ويوضح إبراهيم محمود أن الأساس في عملية التعلم هو التعلم الذاتي ، وأنه في الوقت نفسه يفيد التعلم الجمعي في المواقف التي تحتاج

إلى جهود مشتركة للوصول إلى حلول للمشكلات ، وتبرز أهمية التعلم الذاتي في تحقيق الوصول إلى فهم المفاهيم والحقائق واكتساب المهارات المختلفة .

مبادئ التعلم الذاتي وهي كالآتي :

- 1- إتقان التعلم السابق شرط ضروري للتعلم اللاحق .
- 2- الإدارة الجيدة للظروف التعليمية المحتملة .
- 3- تنظيم ترتيبات التعزيز للتعلم تؤدي إلى تعلم أكثر فاعلية .
- 4- التغذية الراجعة المتكررة ذات أثر في تثبيت التعلم ⁽¹⁾

وللتعلم الذاتي مجموعة من المزايا من ضمنها:

1- التعلم الذاتي ضرورة ديمقراطية لتأمين حق الطفل في التعلم إلى أقصى ما تستطيعه قدراته .

2- يمكن تنفيذ التعلم الذاتي في إطار المدرسة التقليدية العادية حيث تخطط أهداف تعليمية مشتركة لجميع التلاميذ ، وذلك عن طريق توفير الفرص الكافية لكل تلميذ لأن يتعلم الهدف المشترك بالسرعة التي تناسب قدراته ، أي أن هذا النمط من التعليم ليس بحاجة إلى مدارس من نمط كي يستفاد من مميزاته .

3- التعلم الذاتي يجعل المتعلم متمتعاً بعملية التعلم ويزيد أهتمامه بالتعليم وبالمدرسة عموماً .

4- التعلم الذاتي يمكن المتعلم أن يتقدم معتمداً على نفسه في دراسته لكل موضوع ، كما يسمح له بالإستجابة الفورية لإجاباته وبالتالي يحصل على الرضا الفوري .

5- يُمكنُ التعلم الـ من الفهم الأفضل لبنية المو
يقوم بدراسته.

6- يكون التعليم بدون صفوف ، فالمتعلم يستطيع أن يتقدم في الموضوع على النحو الذي تسمح له قدراته .

7- يتفق التعلم الذاتي مع التطورات العلمية والتكنولوجية التي دخلت

المجال التربوي ، الأمر الذي يحتم توظيف التكنولوجيا في التعليم.

8- ينمي التعلم الذاتي لدى الفرد التفكير المنتج ، والحرية في التعبير ،

وتوظيف المهارات الفردية ، والوصول إلى المجهول ، وممارسة

الضبط الذاتي ، وبلوغ الرضا الشخصي أو الذاتي .

ومن المسلم به أن تفريد التعليم يعتمد في فلسفة بنائة وتصميمه

على أسلوب التعلم الذاتي كان من المهم بمكان عرض بعض الأساليب

المستحدثة لتفريد التعليم

أساليب تفريد التعليم:

أولاً : التعليم المبرمج Programmed Instruction .

يؤكد الفرجاني أن سيرني برسي S.Pressey عالم النفس بجامعة

ولاية أوهايو على رأس الذين انشغلوا بمحاولة إيجاد أساليب جديدة لحل

مشكلات الاختبارات التقليدية بحيث تكون الاستجابة والتصحيح من مهام

ارس إلا أن أفكار

ل بعدها وعلى وج

الشهير سكرن محاضرة كانت بعنوان "علم التعلم وفن

التدريس " "The science of learning and the art of teaching"

وقد أوضح سكونر في هذه المحاضرة أنه يمكن تطبيق نتائج تجاربه التي أجراها على الحيوانات في تعليم الإنسان بطريقة ذاتية ، وتعتبر هذه المحاضرة البداية الحقيقية في انتشار التعليم المبرمج .

وهناك نوعان للتعليم المبرمج نعرضها كالآتي :

أ- البرمجة الخطية : Linear .

هي تلك البرمجة التي أرسى قواعدها سكونر ومعاونيه ، وتقوم على تحليل المادة الدراسية إلى أجزاء مستقلة يسمى كلاً منها إطار وتتوالى الإطارات في خط أفقي وتقدم الأسئلة مباشرة في البرنامج ، بحيث يفكر المتعلم ويكتب إجابته وفي الإطار التالي يجد الإجابة الصحيحة وهنا يكون التقدم تدريجي وهذا يتطلب إحكام التتابع في البرنامج الخطي ، وتسمى البرمجة الخطية ببرامج الخط المستقيم Straight line الذي يبدأ من السلوك الأول إلى السلوك النهائي.

البرمجة المتفرعة : Branching .

طور هذا البرمجة على يد نورما 1960 N.Crowder لبرنامج الحقيقي Intrinsic programme أو الإطارات في هذه الطريقة تتصل بإطارات فرعية تضم أكثر من فكرة ربما تصل إلى ثلاثة أفكار ، والسؤال عادة اختيار من متعدد فالمتعلم عليه أن يختار الاستجابة ، فإذا كانت صحيحة يأخذ الإطار التالي

في التابع الرئيسي ، أما إذا كانت خاطئة فيأخذ الإطار الذي يفسر له الخطأ من بين الإطارات الفرعية ، وربما تقدم له الأمثلة أو المقارنات ثم يوجه لإطار جديد لعمل محاولة أخرى لإختيار الإجابة الصحيحة ، ولذلك يسمى الإطار الفرعي بالإطار العلاجي Remedial Frame وبعد العمل العلاجي يعود للإطار الرئيسي في التابع الرئيسي لعمل محاولة جديدة لإختيار الإجابة الصحيحة ، وهكذا يضع البرنامج أمام المتعلم عدة بدائل يسير فيها وفق معدله واتجاهه .

مزايا التعليم المبرمج:

ومن أهم مزايا الت
برمج أنه يجعل المتعلم نشطاً طول
حيث يستجيب المتعلم أثناء تعليمه لكل إطار من أطر البرنامج كذلك يزيد
من دافعية المتعلمين للتعلم نظراً لأن المتعلم عليه أن يمارس نشاطاً معيناً
يعرف نتيجته فوراً ، إلا أن التعليم المبرمج بالرغم من هذه المزايا لا يصلح
لتعليم المواد الدراسية مثل الفن والتعبير وكذلك لا يصلح لتحقيق جميع
الأهداف التربوية مثل تنمية الميول والاتجاهات وتكوين القيم .

يأ : (نظام التعليم aalized system of Instructi

ظهر هذا الأسلوب على يد عالم النفس فريد كليير في السنوات
الأولى من الستينيات وقد أطلق على هذا النظام خطة كليير ، وحيث يسمح
للمتعلم أن يتحرك في دراسة المواد التعليمية للمقرر وفق تقديره الذاتي

بشرط إتقان الأهداف التعليمية للمقرر تحت إشراف المراقب Protector الذي يتابع نشاط المتعلم ، والرقابة هنا من الوظائف الجديدة التي استحدثت في هذا النظام والتي تضاف إلى قائمة المهام الجديدة لمعلم المستقبل ، وهنا يقوم المراقب ببعض المهام التعليمية مثل المساعدة والتوجيه في حل بعض المشكلات التي تواجه المتعلم ، والإسهام في خلق بيئة تعليمية داخل حجرة الدراسة أو غيرها ، ويقوم أداء المتعلم في اختيار نهاية كل وحدة .

وتعتبر خطة كبير من الأساليب التي تهتم بالجزء من الكل وتؤكد على إبراز التفاصيل الواردة بالوحدة وربطها ببعضها وفق تسلسل تنابعي معين كما أنها تؤكد على وشرح كل سطر في المقرر الدرا أوضح قاعود أن هذه الخطة تمتاز بعدة خصائص يمكن إجمالها في الآتي :

خصائص نظام التعليم الشخصي

أ- إمكانية تعلم كل فرد تبعاً لسرعته الذاتية حيث يسمح لكل متعلم بحرية الانتقال بين أجزاء موضوعات المقرر تبعاً لسرعته الذاتية

ب- الاستعانة بد المتدربين الذين انهوا مقررات وذلك للاستفادة منهم كمساعدين في شرح وتوضيح بعض النقاط الغامضة على الطلاب .

ج- الضبط أو التحكم في مستوى الإتقان وهو ما يطلق عليه اسم الكفاءة Competency فلا يسمح للمتعلم بأن ينتقل من وحدة إلى أخرى قبل التأكد من اتقانه للوحدة الأولى ووصوله إلى مستوى الأداء المحدد سلفاً والموضح في الأهداف السلوكية الخاصة بالوحدة موضوع الدراسة .

د- الإلتزام المكتوب بين المتعلم والمعلم الذي يوضح فيه بعض الشروط مثل ماذا يجب أن يتعلم الطالب ، وما الطريقة أو الأسلوب الذي سيظهر به الطلاب تحصيلهم ، وما المصادر المتنوعة التي ينبغي أن يرجع إليها الـ سائل .

هـ- استخدام طرق التدريس التقليدية (المناقشة والمحاضرة) كوسائل مساعدة لفهم الوحدة موضوع الدراسة .

وقد أستخدمت خطة كليير على نطاق واسع داخل الكليات الجامعية حيث أنها صممت خصيصاً للتعليم الجامعي .

ثالثاً : نظام التوجيه السمعي (ATS) Audio Tutorial System .

وهو أحد النظـر مجال التعليم من أجل الإلتقـد خميس إن هذا النظام يرجع نشأته إلى عالم النبات الأمريكي بوستلويت Postlethwait الأستاذ بجامعة بورديو وذلك في النصف الثاني من عام 1961 حيث بدأ في إعداد محاضرات إضافية على شرائط صوتية

لكي يتيح الفرصة للمتعلمين - الذين ليست لديهم خلفية علمية كافية تؤهلهم لدراسة التعليم الجديد - لمسايرة وفهم المحاضرات التي يلقيها في علم النبات (مقدمة علم النبات) ويمكن لأي طالب الاستماع إلى هذه التسجيلات الصوتية في مركز الوسائل السمعية والبصرية وتمكن بذلك من أن يؤججهم من خلال الشريط أو الصور أو رسوم في الكتاب ، ثم تضمنت هذه الشرائط بعد ذلك تعليمات للطلاب لكي يراجعوا وجهات النظر المسجلة على الشرائط ووجهات النظر المعبر عنها في الكتاب المدرسي.

وفي تطور ملحوظ قرر بوستلويت إضافة بعد جديد إلى مدخله التعليمي حيث وضع النب مراكز الوسائل ، ومن ثم تمكن ا من ملاحظة هذه النباتات وتداولها وهم يستمعون إلى الشرائط المسجلة .

وأخيراً تلقى الطلاب تعليمات بأن يحضروا معهم كتب المعمل إلى مركز الوسائل ، ويجرون تجاربهم مسترشدين بالكتب والشرائط .

وبشكل متدرج ومنطقي ينتقل بوستلويت في أسلوبه التعليمي من التركيز على الخبرات التعليمية المجردة (المحاضرة) نحو نظم الوسائل متعددة ، مع التركيز ت الملموسة ، وهو مدخل الت المحاضرة والعمل .

وقد بحث بوستلويت في الفصل الدراسي الثاني من عام 1961/1962 فاعلية المقرر وأثره بصورته الجديدة على الطلاب ، وجرب

على مجموعة تجريبية مكونة من 36 طالب في مقابل مجموعات ضابطة درست بالطريقة التقليدية ولم يجد دلالة فرق بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة ، ولكنه أعتبر ذلك دليل نجاح بإعتبار أن الطالب أعتمد على نفسه في التعليم .

ملاح نظام التوجيه السمعي :

- 1- يتلقى المتعلم تعليمه الكامل عن طريق التسجيلات الصوتية المبرمجة والمعدة لأسلوب التعليم الذاتي ، بحيث يدرس كل متعلم في مقصورة خا
- 2- يتم تجميع المتعلمين في محاضرات جماعية عامة مرة كل أسبوع لمناقشة المشكلات التي تواجههم أو لإجراء الاختبارات .
- 3- يقسم المقرر الدراسي إلى وحدات صغيرة ليسهل استيعابها ، وتحقيق أهدافها في فترة زمنية قصيرة تتراوح بين أسبوع أو أسبوعين .
- 4- تحديد الأهداف التعليمية بدقة وصياغتها سلوكياً حتى يتضح المطلوب تحق لم بدقة .
- 5- أسلوب التعليم الفردي يتيح للمتعلم أن يسير في المقرر وفق سرعته الذاتية في التعليم ، حيث أن الفرصة أمامه لإعادة البرنامج المسموع أكثر من مرة .

6- يقوم المساعدون من المعيدين وطلاب الدراسات العليا بالإشراف على معامل التعلم الذاتي والإجابة على استفسارات المتعلمين ومساعدتهم في التغلب على ما قابلهم من مشكلات تعليمية .

7- توزيع المواد التعليمية والأشرطة بالتساوي على المقصورات وفي نفس الوقت يخصص معمل للمشاهدة الجماعية ، وهو الذي توضع فيه الأفلام والمواد التعليمية التي تتوافر فيها نسخ كافية لكل طالب على حدة .

8- ترك بوستلويت الفرصة للمتعلمين لإجراء التجارب وجمع البيانات وتحليلها وكتابة عن الزيارات الميدانية المتصلة بـ وهي نفس الأنشطة التي كانت ضمن المقرر التقليدي وثبت فاعليتها للنظام الجديد ومعنى ذلك أن النظام الجديد لا يلغي ما قبله بل يطور ويحسن ويستفيد وظيف .

9- الاستخدام المكثف للوسائل التعليمية الذي يعتمد على الحد الأدنى المشترك من الوسيلة الصوتية المتمثلة في التسجيلات الصوتية وأجهزة الاستـ ووسائل التعليمية المتنوعة يـ بدور تكميلي مـ

رابعاً : التعليم القائم على الكمبيوتر

Computer –Based– Instruction (CBI)

يشير الجزار أنه في عام 1959 بدأت أولى المحاولات التي تقودها الجامعات في تقديم التعليم بالكمبيوتر بواسطة جامعة إلينوي الأمريكية تحت اسم برنامج PLATO بالتعاون مع شركة (CDC – Control Data) وفي عام 1963 بدأت مشروع آخر لتقديم التعليم بالكمبيوتر في جامعة ستانفورد تحت إشراف معهد الدراسات الرياضية والعلوم الاجتماعية ، ثم تبع ذلك مشروع جامعة بتسبرج الأمريكية لتقديم التعليم بالكمبيوتر .

ومصطلح التعليم القائم على الكمبيوتر (CBI) يستخدم للتعبير عن الاستخدام التعليمي للكمبيوتر في مجالين سنذكرهم كما يلي :

أ- التعليم بمساعدة الكمبيوتر

Computer–Assisted–Instruction (CAI)

في هذا المجال (CAI) يقوم الكمبيوتر بالتفاعل المباشر مع المتعلمين وتقديم الدروس التعليمية ، حيث يتلقى المتعلم التعليم في خطوات غيرة تتكون من معئلة أو مشكلات يستجيب لها وفور استجابة المتعلم يحصل على ما يبين مدى صحة إستجابته وثم تقدم له خطوة علاجية أو خطوة جديدة ويتم التعليم بمساعدة الكمبيوتر من خلال أكثر من استراتيجية في تفاعل المتعلم مع الكمبيوتر في تتابع لتحقيق

الأهداف التعليمية ومن هذه الاستراتيجيات والتمرين والتدريس الخصوصي والمحاكاة وحل المشكلات .

إمكانيات التعليم بمساعدة الكمبيوتر .

- التفاعل النشط بين المتعلم والبرنامج التعليمي من خلال الاستراتيجيات المختلفة في (CAI) .

- الخطو الذاتي : حيث يتقدم المتعلم في خطوات البرنامج التعليمي وفقاً لسرعته وإمكانياته .

- التفرع في البرنا مي يجعل المتعلم يمر في خطوات متناغمة مع إمكانياته واستجاباته داخل البرنامج .

- التغذية الراجعة هي مكون أساسي في جميع استراتيجيات التعليم في (CAI) وتتميز بالفورية وعمل التشخيص وتقديم التعليم العلاجي .

- التعليم بمساعدة الكمبيوتر يقدم التعليم وفقاً لحجات المتعلم وسرعته .

ب- التعليم المدار بالكمبيوتر

Computer –Managed– Instruction (CMI)

في هذا المجال (CMI) يقوم الكمبيوتر بتجميع وتخزين وإدارة المعلومات عن المتعلمين وإتخاذ قرارات بشأنهم وإرشادهم في نظم التعليم الفردي ، حيث يقوم الكمبيوتر بتطبيق الإختبارات التشخيصية وتصحيحها ووصف الخطوات التعليمية المناسبة لكل متعلم في البرنامج التعليمي ، وكذلك مراقبة تقديم المتعلمين في مسارتهم المختلفة وكتابة التقارير عنهم .

بعض وظائف التعليم المدار بالكمبيوتر (CMI) .

- تخزين المعلومات لمتعلمين التي تتطلبها نظم التعليم ونظم التعليم بالساعات المعتمدة .
- تخزين المعلومات عن الموارد التعليمية مثل المواد والوسائط التعليمية لتسهيل البحث والاختيار فيها .
- كتابة الوصفات التعليمية في نظام التعليم الموصف فردياً .
- استخدام الكمبيوتر في تقديم الاختبارات وتصحيحها وحفظها في ملفات المتعلم
- كتابة التقارير عن المتعلمين والسجلات الدراسية والتسجيل والإنسحاب وعمل التقارير الفصلية كما هو مطبق في المجموعات التي تستخدم نظم الساعات المعتمدة .

خامساً : الموديولات التعليمية : Modular Instruction .

يعتبر الموديول التعليمي من أكثر أساليب تفريد التعليم استخداماً في مجال إعداد إحصائي تكنولوجيا التعليم ويؤكد المقدم أن الموديول كان أكثر الأساليب إفادة في تحسين إكتساب المعلمين للكفايات وتنميتها.

ويعرف راشد الموديول بأنه "وحدة دراسية صغيرة ضمن وحدة دراسية أكبر وهذه الوحدة الأصغر ذات أهداف سلوكية يمكن قياسها إجرائياً وبالتالي تيسر التأكد من تحقيق أو عدم تحقيق هذه الأهداف" ، كما تعرفه منى الجزار بأنه وحدة تعـ
غيره روعى في تصميمها أن تكون
يسير فيها المتعلم لتحقيق
ة من الأهداف التعليمية يمكن قيا
خلال إختبارات محكية المرجع .

خطوات تصميم الموديولات التعليمية:

وقد ذكر حسن جامع(1986) عدة خطوات منهجية لتصميم الموديولات التعليمية هي كالآتي :

- 1- صياغة وتد
الخطوة تحليل
توى المعرفي والمهاري للمقرر
تحويله إلى مديولات ، وكذلك تحليل لخصائص المتعلمين
والصفات العامة للفئة المستهدفة مثل السن والجنس والذكاء
والقدرات والأنماط السلوكية والمهارات النوعية .

2- إعداد إختبار يكشف عن المعايير المراد الوصول إليها وذلك للاستفادة منه في تقويم أداء المتعلم بعد دراسة المديول .

3- تحديد مستوى المهارات المدخلية للمتعلم واللازمة للدراسة وذلك من خلال تحليل المقرر الذي سيدرس ، وكذلك تحليل خصائص المتعلم .

4- تنظيم نشاط المديول واختبار أنشطته التعليمية واستخدام أساليب تنظيم خبرات التعلم في المديول .

5- تجريب المديو مجموعة صغيرة من المتعلمين مظاهر القوة والضعف فيها والوقوف على أية تغيرات يمكن إدخالها لتحسين نواتج المديول .

6- تقويم المديول عن طريق الخبراء من خلال الاستفتاءات والمقابلات الشخصية وكذلك عن طريق التجريب النهائي للمديول .

الأسس التربوية لبناء الموديول:

ويشير خميس الأسس التربوية لبناء الموديول
يجملها في النقاط الآتية :

1- أن الوحدة التعليمية ذات مكونات مكتفية بذاتها ، وتخدم أغراض التعليم الفردي والذاتي .

- 2- الإهتمام بالفروق الفردية في التعليم بين المتعلمين .
- 3- التحديد الدقيق للأهداف التعليمية .
- 4- مراعاة الارتباط والتتابع في بناء المعرفة وتنظيمها .
- 5- استخدام مواد ووسائل تعليمية متعددة ومتنوعة .
- 6- المشاركة النشطة من جانب المتعلم .
- 7- التعزيز المباشر للاستجابات .
- 8- وجود استراتيجية لتقويم إتقان التعلم المطلوب .

مكونات الموديول :

يتكون الموديول من العناصر الآتية :

- مقدمة الموديول - الهدف العام من الموديول - الأهداف التعليمية
- للموديول - عناصر المحتوى التعليمي - الإختبار القبلي للموديول -
- أنشطة التعلم - إختبار ذاتي - إختبار بعدي .

أ- مقدمة الموديول .

تختص المقدمة بتقديم إطار فكري عن الموديول وتمهيد لمحتواه وتوضيح أهمية دراسة الموديول .

ب- الهدف العام من الموديول .

وهو الهدف الذي صمم الموديول لتحقيقه وتنبثق منه الأهداف الأساسية للموديول.

ج- الأهداف التعليمية للموديول .

تعتبر الأهداف التعليمية من العناصر الأساسية للموديول حيث أن الموديول التعليمي صمم لتحقيق هذه الأهداف ، وهذه الأهداف مصاغة سلوكياً .

د- عناصر المحتوى .

يضم هذا المكون وصفاً لما يحتويه الموديول من عناصر المحتوى والتي ترتبط بتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة من الموديول ، فتشمل الأفكار الرئيسية لجوانب التعلم التي تحقق الأهداف .

هـ- الاختبار القبلي للموديول :

ويهدف إلى قياس المستوى المتعلمين قبل التعلم .

و- أنشطة التعلم .

النشاط التعليمي هو عبارة عن خطوات تعلم يقوم بها المتعلم لتعلم المحتوى وكذلك الخطوات التي يقوم بها المعلم وذلك بتوافر الوسائط والمواد

التعليمية ، ويتضمن الموديول توجيهات وإرشادات مناسبة لكيفية ممارسة الأنشطة واختبارها .

ز- اختبار ذاتي .

وهو يوضح للمتعلّم مدى تقدمه في تحقيق أهداف الموديول .

ح- الاختبار البعدي .

ويهدف إلى قياس مدى تحقق الأهداف التعليمية للموديول .

سادساً : الحقائق العلمية .

مرت الحقائق التعليمية (Instructional Packages) المستخدمة اليوم في برامج تفريد التعليم ، بمراحل متعددة ، حتى وصلت إلى ما هي عليه الآن من تطور ، وأصبح كصير من الشركات التجارية العالمية يتنافس في إنتاج المزيد منها ، وتطويرها ، بما يجعلها تستوعب كل جديد ، ولتناسب مراحل التعليم كافة لخدمة العملية التعليمية ، وجني أفضل النتائج .

سنعرف في وع بالحقائب التعليمية ، بدءاً

وانتهاءً بأثر استخداماتها في المواقف التعليمية .

1- تطور الحقائب التعليمية .

مرت الحقائب التعليمية بمراحل ثلاث حتى وصلت إلى تسميتها الحالية ، وأصبحت الشركات التجارية تتنافس في إنتاجها ، والمراحل الثلاث هي :

المرحلة الأولى : مرحلة صناديق الاستكشاف

(Discovered Boxes).

يعد مركز مصا لومات ، بمتحف الأطفال بمدينة بـ الأمريكية ، السباق إلى ا ندوق الاستكشاف ، وكان ذلك ف الستينات من هذا القرن ، وهو عبارة عن صندوق ، أو حاوية بداخلها مجموعة من المواد التعليمية ، أو الأدوات ، والأجهزة البسيطة التي تساعد الطفل على تعلم مفهوم معين تعلماً ذاتياً ، وقد عالجت الصناديق في مراحلها الأولى موضوعات تعلم الأطفال ، فجاء مايسمى بصندوق الدمى ، وصندوق الحيوانات المتنوعة ، وصندوق السيارات المستنوعة ، وما إلى ذلك ، وقام مجلس التخطيط في مركز مصادر المعلومات بمتحف الأطفال في داد المزيد من الصـ ال العديد من التطورات على مستخدمين في ذلك المواد التعليمية كالمجسمات ، والنماذج ، والخرائط ، والكتيبات للتعليمات ، مع بيان الأسلوب الأفضل للاستخدام لتحقيق الأهداف المنشودة . وقد وجهت عدة انتقادات إلى صناديق الاستكشاف

لاقتصارها على مفاهيم بسيطة ، وعدم قدرتها في إسكاب الأطفال مفاهيم مركبة معقدة ، وتدريبهم على حل المشكلات وتطورت الصناديق إلى وحدات تقابل .

المرحلة الثانية : مرحلة وحدات التقابل (Match Units) .

خصصت الحكومة الفدرالية الأمريكية مساعدات مالية في عقد الستينات ، لتطوير صناديق الاستكشاف ، وتحسين أدائها ، بما يساعد في تلافي عيوبها ، وقد أدخل عليها الكثير من التعديلات حيث أطلق عليها فيما بعد وحدات التقا أصبحت تحوي مواد تعليمية م الاستخدامات ، ومتعد اف ، إذ احتوت على الصور والأفلام المتحركة ، والأشرطة المسجلة ، والألعاب التربوية المسلية ، والنماذج ، كما احتوى الصندوق على دليل للمعلم ، أو المعلمة يوضح أهم الأنشطة التي يمكن أن يقوم بها الطفل سواء بمحض إرادته أو بتوجيه المعلم ، وعرض لأهم الخبرات ، والمهارات التي يمكن أن تنتج عن كل جزء من أجزاء الصندوق (وحدات التقابل) ، كما يتضمن الدليل تخطيطاً مبرمجاً للبرنامج الدراسي مصحوباً بشرح مفصل لجميع أنواع المواد علمية التي يحتوي ق ، والتي تناسب ميول ا وأهتماماتهم ، وفي مرحلة متأخرة من تطوير هذه الوحدات ، أطلق عليها "وحدات التقابل المصغر" Mini match Units والتي تركز على جزء محدد من أجزاء وحدات التقابل الرئيسية .

استمر مجلس إدارة المركز في متحف الأطفال في البحث عن أفضل الأساليب المساعدة لإدخال التعديلات والإضافات على هذه الوحدات إثر نتائج التجريب ، وما تلقاه المركز من اقتراحات ، وأداء المختصين من تربويين ، ومعلمين ، مما أتاح إمكانية التطوير إلى الأفضل حتى خرجت الحقائق التعليمية بمفومها الحالي إلى حيز الوجود.

المرحلة الثالثة : مرحلة الحقائق التعليمية للأطفال .

تبعاً للتطوير الذي حدث في وحدات التقابل ، فقد أطلق عليها في طورها الجديد الحقائق الـ للأطفال ، والتي أنتشر استخدامها فـ من رياض الأطفال المنتـ بلدان العالم المتقدم ، وقد صممت اـ لنقدم للأطفال أفكاراً ومفاهيم معينة تتمركز حول موضع واحد ، وفقاً لأسلوب مشوق ، يستثير حب الاستطلاع لدى الأطفال ، وفق مراحل نموهم وميولهم .

تطورت عملية إنتاج الحقائق التعليمية ، وتعددت مصادر إنتاجها ومراحلها ، فكانت هناك الحقائق التي أعدها معهد البحوث الأمريكية في ية كاليفورنيا وعرفـ عليم والتعلم ، وهذه الوحدات برامج للتعلم الذي توجه نشاط المتعلم نحو أهداف سلوكية محددة ، وانتجت مؤسسة "كترنج" رزماً تعليمية كوحدة تعليمية من خلال مشروع معهد تطوير الأنشطة التربوية ، وهي عبارة عن رزم تعليمية ، أو حقائق يقوم المعلم بإعدادها بعد تلقي تدريـ خاص ، وتقوم من قبل المعهد قبل

تعميمها على المدارس المشتركة في المشروع ، كما انتجت جامعة تكساس وحدة منمطة (نمطية) أو مجعماً للتعلم الذاتي ، وهذه عادة ما تكون قصيرة حيث يمكن أن تخصص لدرس واحد ، ويراها بعضهم أنها لبنات بناء الحقائق التعليمية ، كما ابتكرت مدارس نوبا (NOVA) بولاية فلوريدا رزماً للنشاط التعليمي في إطار جهودها في تفريد التعليم .

تعريفات الحقائق التعليمية :

اتفق كل من زاهر (1980)، والغزاوي (1983)، وبدر (1983) والثايب (1983)، وكلو (1)، في تعريف الحقائق التعليمية بـ برنامجاً ذا تنظيم محكم ، يقدم مجموعة من الأنظمة ، والبدايل التعليمية لمساعدة المتعلم على تحقيق أهداف محددة ، في حين إن الناشف (1980)، وأحمد (1988)، وبدر (1983)، وطواها (1983)، والخطيب (1990) رأوا أن الحقيبة التعليمية عبارة عن وحدة تعليمية من أساليب التعلم الذاتي ، تستخدم مناشط تعليمية متنوعة ، وتركز على أهداف محددة ، لتحقيق نتائج تعليمية تقاس بمقاييس محكية المرجع ، وهي جزء من برنامج تعليمي متكامل ، أما النظرة الثالثة للحقائب التعليمية ثلها كل من الطوبيد ، والغزاوي والطوبجي (1991)

(1981) فتقول بأن الحقيبة التعليمية "هي عبارة عن مجموعة من المواد التعليمية ، المترابطة ، والمنظمة ، والتي تعالج مفهوماً ما ، ويسمح للمتعلم

حرية اختيار ما يناسبه من نشاط يتناسب وخصائصه ، لتحقيق الأهداف من خلال اتباع أسلوب محدد .

وتعرف الحقائق التعليمية بأنها مجموعة من النشاطات تهدف إلى تسهيل تحقيق المتعلم لهدف ، أو مجموعة من الأهداف المحددة كما يراها هيوستن هاوسن (Huston and Howsam, 1972) أو خطة تعليمية تبين للمتعلّم ما تلعم بوضوح ، باستخدام وسائل وأساليب متعددة حسبما يراها وارد (Ward, 1976)، أما هاينك وآخرون (Hienech, et. Al, 1989) فيرون أنها وحدات منظمة تحتوي على نشاطات مختلفة تهدف إلى التوصل إلى أهداف مـ ويعدها الطوبجي (1993) مواد صممت ليستندمها الأفراد ، أو المجموعات ، من الطلاب دون وجود المعلم بحيث يتفاعل الطالب مع المادة التعليمية .

أما درة وبلقيس ومرعي (1988) ، والحيلة (1996) ، فيعرض الحقيبة التعليمية بأنها : "نظام تعليمي تعليمي متكامل ، صمم بطريقة منهجية منظمة تساعد المتعلمين على التعلم الفعال ، بتزويدهم بإرشادات مفصلة ، تقودهم في عملية التعلم وتهيئة مواد تعليمية مناسبة على شكل اد مطبوعة ، أو تقذ صرية ، كل وفق سرعته ، وأ التعلم ، ليصل إلى مستوى مقبول من الاتقان " .

ويذكر درة ، وبلقيس ، ومرعي (1988) ، "أن الرزمة التعليمية هي لبنة في بناء الحقيبة ، وتتخذ أشكالاً متنوعة ومختلفة ، فقد تكون على هيئة

مادة مطبوعة ، أو مادة مسموعة ، أو مرئية مصورة ، أو صور ، أو مادة مبرمجة مطبوعة مسموعة مرئية مصورة ، وقد تدمج بين هذه جميعها" وبذلك فقد تحوي الحقيبة عدة رزم تعليمية ، في حين يرى الطوبجي (1993) أن الحقيبة التعليمية هي نفسها الرزمة التعليمية.

وفي النهاية يمكن تعريف الحقيبة التعليمية بأنها "نظام تعليمي يشمل مجموعة من المواد المترابطة ذات أهداف متعددة ومحددة ، ويستطيع المتعلم أن يتفاعل معها معتمداً على نفسه ، وحسب سرعته الخاصة ، ويتوجبه من المعلم حيناً ، أو من الدليل الملحق بها أحياناً أخرى من أجل إتقان التعلم .

3- خصائص الحقائب التعليمية :

- تشكل الحقيبة التعليمية برنامجاً تعليمياً متكاملأ وضع بموجب خطة مدروسة ، وعملية منظمة تتيح للمتعلم دراسة ما يريده ويرغب فيه من معارف ، بدافعية كاملة ، في جوب محبب ، وبيئة تعليمية مشجعة ، مكون من مجموعة من العناصر تتكامل ، وتتفاعل مع بعضها لتحقيق أهداف محددة تسم أو متعلم أن يسير على وفق ، وقدراته ، لما تتمتع به من مرونة في التصميم والاتباع .

- تشكل برنامجاً للتعلم الذاتي .

نظراً لاعتبار المتعلم محور العملية التعليمية ، وهو الذي يقرر متى يبدأ ، وأين ، وأي الوسائل يستخدم ، فلا بد من إيجاد طريقة تعليم وتعلم تناسب احتياجاته وقدراته ليتسنى له التعلم بأفضل الطرق التي تنسجم وطبيعته ، وبالرغم من ذلك ، فلا يمكن تجاهل دور المعلم والاستغناء عنه فهو يقوم بالتخطيط للعملية التعليمية ، ويشخص حالة كل متعلم ، ويصف الأنشطة المناسبة له ، ويساعده في تذليل أية صعوبات تعترضه خلال تعلمه الذاتي ، وفي النهاية يقوم العملية التعليمية في ضوء الأهداف المرسومة ، التي ينتظر تحقيقها من قبل الدارس بعد قيامه بالأنشطة المطلوبة ، ويجري ، في عرض هذا النوع من الأهداف على سلوكي يمكن قياس أدائه .

• توافر التعلم من أجل الاتقان .

من أبرز سمات التعلم من أجل الاتقان مراعات سرعة التلاميذ كل حسب قدراته الخاصة ، كما أنه يشترط إتقان الوحدة الدراسية بمستوى ما بين 80 - 95% قبل انتقاله إلى وحدة تالية ، وأن يكون هناك تسلسل في تعلم الوحدات التي يفترض وجودها بشكل مستقل ، وذات أهداف سلوكية ددة ، وتتمثل في ق الفردية في تعدد نقاط البد تسمح الحقائق للمتعلم البدء في الدراسة على وفق المهارات التي يتقنها مسبقاً ، والتي تظهر في الاختبارات القبلية وتبرز أهمية الاختبار الذاتي في عملية التقويم ولا شك في أن الحقائق التعليمية ذات التصميم الجيد ،

بخصائصها ، ومكوناتها توافر شروط التعلم كافة من أجل الاتقان ، وبالتالي ، فهي قادرة على استيعاب هذا النظام في التعليم والمساهمة في إنجاحه .

• تشعب المسارات .

تجمع الحقائق التعليمية بين التنظيم المحكم والمرونة الوظيفية ، فهي تسمح لكل متعلم أن يحدد المسار الذي يناسبه في سعيه لتحقيق الأهداف المرسومة ، فإذا كان الهدف يركز على دراسة نمط الحياة في المجتمعات البدائية ، م إن المتعلم يستطيع أن يختار نم الأسكيمو ، أو نمط حياة البوشمن في إفريقية ، أو سكان استراليا الأصليين ، وبهذا تبرز في الحقائق ظاهرة تعدد المسارات ، والدروب ، ولكنها في النهاية تحقق الغرض نفسه وبذلك فإن مكونات الحقيقة تراعى إلى حد كبير ميول المتعلم .

• تنوع أنماط التعليم .

تتمتع الحقائق بطرق متعددة للتعليم ، فهناك حالة المجموعات بيرة باستخدام الأف العرض ، والمشاهدة ، والمحا أكفاً أساليب تقديم المعلومات لأعداد كبيرة من المتعلمين لما توفره من اقتصاد وجهد ، وهناك استراتيجية التعلم الفردي الملازمة للحقيقة بما تمتز به من مرونة .

• تراعى سرعة المتعلم .

إن المتحمسين لبرنامج التعلم الذاتي ، عموماً ن وبرامج التعلم بالحقائب ن على وجه الخصوص ، يرون أن مراعاة السرعة الذاتية للمتعلم من أهم الخصائص المميزة لهذه البرامج ، وبالتالي فإن عامل الزمن يصبح خاضعاً لظروف كل متعلم ، فالمتعلم ، بطئ التعلم ، ليس ملزماً بأن يلحق بمن سبقوه ، كما أن سريع التعلم لا يضطر للانتظار حتى يلحق به غيره ، وعامل ، أو متغير الزمن ليس مطلقاً ، وإنما هناك حد زمني ، كحد أعلى في تعلم بعض الأساسيات في التعلم ، أي أن يكون هناك حد من التعليم يجب أن يصله كل متعلم بلغ المحك الذي تحدده الأهداف .

4- أهمية الحقائب التعليمية :

تحدد أهمية الحقائب بما يأتي :

- تتيح للمتعلم حرية اختيار الطريقة ، والأسلوب الذي يناسبه في التعلم .
- توفر للمتعلم أكثر من وسيلة لاستخدامها في التعلم حسب ما يراه مناسباً لسرعته
- تحتوي على عدة مصادر للأنشطة التعليمية مثل المطبوعات ، والأجهزة التقنية ، وغيرها مما توفر للطالب حرية اختيار ما يناسب موضوع تعلمه .

- تزوج المتعلم بدليل تعلمه من خلال الحقيبة ، وطريقة سيره في التعلم .
- توفر للمتعلم خاصية التغذية الراجعة الفورية .
- توفر للمتعلم قدراً أكبر من فرص تحسين التعلم لاحتوائها على عدة اختبارات للوحدة المراد تعلمها مثل الاختبارات القبلية ، والبعدية، والاختبارات المتضمنة .
- توفر للمتعلم خاصية اتقان التعلم حيث لا يسمح للمتعلم الانتقال من وحدة إلى أخذ أن يتقن الوحدة السابقة .
- تستغل جميع الوقت المعطى للمتعلم ، مما يجعل المتعلم يعمل بجد ونشاط طوال فترة التعلم .

مكونات الحقائب التعليمية :

الدليل : تكمن أهمية الدليل في توضيح الموضوع الذي تعالجه الحقيبة ، وتبيان الأهداف العامة ، والخاصة التي تتحقق من استخدامها ،

أداة ما يفرد الدليل أداة عن كل مادة تعليمية ف

تذكر فيها الأهداف السلوكية التي يتوقع أن يحققها التلميذ ، وخطوات العمل لاكتساب الخبرة المطلوبة ، والأسئلة المطلوب الإجابة عنها (تقويم ذاتي) ، والأنشطة التي يقوم بها المتعلم ، وقد يأتي هذا الدليل على شكل

كتيب صغير ، أو صفحات منفصلة ، يرتبط كل منها بأحد محتويات الحقيبة بحيث تكون هناك إمكانية لاشتراك أكثر من تلميذ في استخدام الحقيبة .

ويتضمن الدليل تعليمات عن استخدام المواد المتضمنة في الحقيبة، ولذا يجب أن يكون الدليل بسيطاً قدر الإمكان ، ويتضمن التوجيهات الضرورية ، والمعلومات ذات العلاقة فقط ، ويفضل بعض المعلمين وضع مواد دليل للتعليم الخاص بهم ، على أشرطة سمعية ، أو استخدام مثل هذه الأشرطة مع الدليل المطبوع ، ولا شك في أن هاتين الطريقتين ستكونان مفيدتين، ومن المهم ه راقب المعلم التلاميذ، ويقدم لهم الراجعة الفورية ، وبهذا العمل فإنها يعد عنهم الشعور بالإحباط لعدم فهم التعليمات المطلوبة ، والتي تعمل على متابعتهم للحقيبة ومكوناتها .

ويساعد الدليل المتعلم على التعرف إلى مكونات الحقيبة ، سواء كانت مواد مطبوعة ، أو مرسومة ، أو أفلاماً مع الإشارة إلى نوعية الأجهزة اللازمة لاستخدام كل مكونات الحقيبة وخطوات إجراء التجارب وطرقها .

المواد والأجهزة التعليمية : تنقسم المواد والأجهزة التعليمية إلى المجموعات الآتية :

- مواد يشاهدها التلميذ كالصور ، ولوحات العرض ، والخرائط ، والكتيبات المطبوعة ، ويقوم التلميذ بالأنشطة التي تتصل بها مثل الإجابة عن بعض الأسئلة .
- مواد يقوم التلميذ بعرضها مستعيناً بأجهزة العرض التقنية مثل : الأفلام والشرائح ، والشفافيات ، وأشرطة الفيديو ، وإسطوانات الحاسوب ، وما دامت هذه المواد تحتاج إلى أجهزة تقنية لاستخدامها فلا بد من أن تكون هذه الأجهزة متوافرة ، وموضوعة في أماكن تسهل عملية الاستفادة منها ، والمحافظة عليها .
- مواد سمعية يست تلميذ كالإسطوانات ، وأشرطة الكاس
- مواد يقوم التلميذ بتلمسها ، وفحصها كالعينات ، والنماذج المجسمة .
- مواد خاصة بالتجارب العلمية (مواد كيماوية ، وأجهزة فيزيائية ، وأدوات تشريح) التي يمكن التلميذ أن يقوم باستخدامها لإجراء التجارب العلمية .
- أسئلة التقويم ا يم المدخلي (القبلي) ، والتقويم ، والتقويم الختامي (البعدي) ، وجميعها مرفقة في الحاوية ، ويمكن التلميذ من قياس أدائه بنفسه ، وغصدار الحكم عن تقدمه ومدى

تعلمه ، ومعالجة نقاط ضعفه ، ومعرفة سير خطوات تعلمه ،
ومدى تحقيقه للأهداف الموضوعة .

الصندوق أو الحاوية : الحاوية حقيبة عادية توضع بها جميع
مكونات الحقيبة التعليمية التي سبقت الإشارة إليها ، وأحياناً ما يصمم
الصندوق بموصافت تتناسب ومحتويات الحقيبة ، على أنه يجب أنيثبت
على صدر الصندوق عنوان الحقيبة التعليمية ، ويكون بارزاً ، ودالاً على
موضوع الحقيبة ، والجهة المنتجة لها ، وتاريخ الإنتاج .

والمكونات الأخ يبة التعليمية ، غير ما ذكل ، الآ

- مقدمة عامة (نظرة شاملة) تصف محتوى الحقيبة ، والغرض منها ،
وأهميتها بالنسبة للمتعلم .
- أهداف تعليمية محددة وواضحة الصياغة ، بحيث تضع المفاهيم
والمهارات ، والقيم التي تعالجها الحقيبة بشكل أنماط سلوكية قابلة
للقياس .
- نشاطات إضا للتقويم والإثراء ، أو العلاج
التحصيل .
- أدوات قياس (اختبارات) ، تساعد المتعلم على معرفة مدى تحقيقه
للأهداف التعليمية (قلبية ، وذاتية ، وبعدية) .

■ قائمة بالمصادر والمراجع التي مكن للمتعلّم الرجوع إليها .

■ دليل المعلم يوضح كيفية إرشاد المتعلم نحو تحقيق الأهداف .

و يجدر بنا الإشارة إلي أنه لابد لكل حقيبة تعليمية من معلومات أساسية عن هذه الحقيبة مثل عنوان الحقيبة التعليمية ، ومنتج أو معد الحقيبة التعليمية ، وموزع الحقيبة التعليمية ، وعنوانه ، ولغة الحقيبة التعليمية ، ومكونات الحقيبة التعليمية ، ووصف موجز لموضوع الحقيبة التعليمية ، والفئة المستهدفة، والهدف العام للحقيبة التعليمية ، والكفايات الأدائية التي ترمي الحقة ليمية إلى إكسابها ، أو تنميتها ، موجز لطريقة تنفيذ الحقي ف موجز لطريقة تنفيذ الحقيبة ن موجز لأسلوب توصيل محتويات الحقيبة التعليمية ، وأية معلومات مهمة أخرى تتعلق بهذه الحقيبة .

الفصل الثالث

مراكز مصادر التعلم

أولاً : نبذة تاريخية عن مراكز مصادر التعلم .

ثانياً :تعريفات مراكز التعلم .

ثالثاً : أهداف مراكز مصادر التعلم .

رابعاً: وظائف مراكز مصادر التعلم.

خامساً: مكونات مراكز مصادر التعلم.

مقدمة :

السموات المفتوحة ، ثورة المعلومات ، تكنولوجيا الاتصالات ، عصر المعلومات ، تلك مصطلحات إن كانت تدل على شيء إنما تدل على مدى قوة العصر الذي نعيش فيه من حيث سرعة تطوره وإحكام تقنياته في كافة مناحي الحياة . حقاً إننا نعيش في عصر لم يعشه الإنسان على هذا الكوكب من قبل فالتغير سريع والتطور في كل لحظة يحدث ، حيث يقدر خبراء المعلومات المعاصرون حجم التراكم المعرفي للإنسان في عقد الستينيات فيما يعا التراكم المعرفي للإنسان منذ بدء وأن هذا التراكم يتضاعف باستمرار . وعلى سبيل المثال لا الحصر يمكن للجدول الآتي أن يوضح التطور التاريخي لأجهزة وأدوات الاتصال مع ملاحظة أنه في نهاية الجدول يكون زمن التطور قصير جداً بالمقارنة مع الزمن في بداية الجدول .

التطور التاريخي لأجهزة وأدوات الإتصال

الأجهزة والأدوات	التاريخ
كاميرات التصد	1850
الفيلم الفوتوغرافي الملون	1880
كاميرا التصوير المتحرك	
جهاز عرض الصور المتحركة	1900

الأجهزة والأدوات	التاريخ
الإرسال الإذاعي	1920
تسجيل الصوت على الفيلم	1923
تسجيل الصوت على شريط مغناطيسي	1930
الإرسال التلفزيوني غير الملون	1926
الأفلام الملونة متعددة المقاسات	1950
التسجيل التلفزيوني غير الملون	1955
الإرسال التلفزيوني الملون	1960
التسجيل التلفزيوني	1968
تطوير نظم الإنتاج الإلكتروني	1970

وبناءً على ما سبق نجد أنفسنا أمام واقع يحتم علينا مواجهته من خلال سياسات تربوية وتعليمية معينة ويراعى هذا عند وضع المناهج الدراسية وتصميم البرامج التعليمية وبالتالي التحديث والتطوير المستمر في طرائق التدريس ، ومن هنا كانت الحاجة إلى إنشاء مراكز مصادر التعلم ، أو مراكز تكنولوجيا التعليم التي تحوي المعارف الإنسانية بشتى صورها دَمَ للمتعلّم بعدة أشد وبأساليب مشوقة تساعده على معها للوصول إلى مستويات أفضل من حيث القدرة على الأداء والممارسات العملية الفاعلة للمواقف المختلفة .

أولاً : نبذة تاريخية عن مراكز مصادر التعلم :

منذ عقد الستينيات من القرن الماضي ومع التطور التقني الكبير في شتى المجالات المختلفة ظهر الكثير من التعريفات والمصطلحات والمسميات المتعددة لمراكز مصادر التعلم ، وكلها في النهاية مرتبطة بمدى التطور الذي لحق بهذه المراكز ، فبعضها كان يعكس علاقتها بالوحدة المكانية ومكوناتها ، والأخرى تعكس علاقتها بالوظيفة والمهام الأهداف والدور الذي تؤديه في تحسين التعلم وتطويره .

بدأت الدراسات أولت مراكز تكنولوجيا التعليم مـ

المسمى وتصميم المباني والتجهيزات منذ مطلع الستينات وبالتحديد من أغسطس 1961 حينما نشر (متز Metz) وزملاؤه بجامعة دنفر مقالهم الشهير بعنوان "التحدي التكنولوجي في التخطيط التربوي" وقد ركز هذا المقال على التحسن الكبير الذي طرأ على المواد والأدوات والأجهزة التعليمية والتطور الملموس في تجهيزات المعامل والاستديوهات ، وانتهى المقال بمطالبة المؤسسات التعليمية بأن تقوم بعمل ما بشكل معين يكفل لها الاستفادة القصوى من هذه المعطيات التكنولوجية ، وفي عام 1962

أدت دراسة (برنارد Bernardis) وزملاؤه بكلية ولاية بورتلاند

"تخطيط تصميم المباني المدرسية للوسائل الحديثة" جاءت هذه الدراسة كمرجع لتصميم مبنى المؤسسة التعليمية ، وقد خصص جانباً منه تحت اسم "مركز المواد التعليمية" ، وتوالت الدراسة في هذا الاتجاه فطالب (نيل

(Neal) وزميله بكلية ستيفان بكولومبيا بإنشاء مركز خاص لاستخدام وسائل التعليم والتكنولوجيا ، وعند هذا الحد بدأت الدراسات تأخذ مساراً آخر يتقدم للأمام بخطوات من مجرد المطالبة بضرورة إنشاء المراكز إلى كيفية التخطيط لإنشاء المراكز ، فهذا (هاني Haney) وزميله بجامعة إلينوي عام 1967 يبحثان الخطط المتنوعة والبرامج المطلوبة لإنشاء مراكز مصادر التعليم ، وهذا (مالر Mahle) عام 1986 ، يحث الاختلافات والتباين في تصميمات مباني مراكز التدريب والتعليم حسب اختلافات وتباين الأهداف أما (نيكولاس Nicholas) فقد نشر سلسلة من الدراسات من عام 1969 حتى 1973 حول مراكز التعليم والوسائل التعليمية ، ولذا حتى منتصف السبعينات لم يكن هناك تحديداً قاطعاً لاسم مركز تكنولوجيا التعليم ، ويبين الجدول التالي بعض المسميات التي أطلقت على مركز تكنولوجيا التعليم حتى عام 1995 .

م	الباحث	التاريخ	الاسم
1	بالانوف نيل	1963	مركز التعليم الجديد
2	ميلتون لارسون	1965	مركز التكنولوجيا
3	جون هابي	1967	مركز المصادر التعليمية
	هاري ماهلب	1968	مركز الت
5	أليس باتل	1973	مركز التعليم
6	إيستل جوزيم	1974	مركز الوسائل
7	جمعية الوسائل السمعية والبصرية بلندن	1975	مركز إنتاج الوسائل

م	الباحث	التاريخ	الاسم
8	حسين الطوبجي	1981	مركز المصادر التعليمية والمواد المعرفية
9	عبد اللطيف الجزار	1995	مركز تكنولوجيا التعليم

وهكذا نلاحظ أن المسميات التي أطلقت بمعرفة نخبة من الباحثين المتخصصين على مراكز تكنولوجيا التعليم منذ بداية المطالبة بها في مطلع الستينات وحتى منتصف التسعينات قد تعددت وتنوعت بشكل يؤكد ما طرحه (مالر) من قبل حينما بين علاقة اختلاف المراكز باختلاف الأهداف ، لدرجة أن الا د يشغل الباحثين حتى أنهم يغيرو من بحث لآخر ، فهذا ديفيد هافيلاند يقول في عام 1967 أنه "مركز المصادر الالكترونية" وفي عام 1970 يتحدث عن تصميم مبنى "مركز تكنولوجيا التعليم" ، وقد حدث نفس التنوع في المسميات لدى الباحثين العرب ، حيث نجد مسميات (مركز التقنيات التربوية ، مركز مصادر التعليم ، مركز الوسائل التعليمية ، مركز تكنولوجيا التعليم) والباحثون العرب يغيرون في المسميات أيضاً من بحث إلى آخر فهذا عبد الرحيم صالح عبد الله يتحد ز التعليم" عام 1980 ثم ع قنيات التربية" عام 1984 لاصة القول أن مراكز تكنولوجيا بمختلف مسمياتها هي التي تقوم بمهام التطوير والخدمات التعليمية بكل أبعادها بما فيها التدريب وإنتاج المواد التعليمية .

ثانياً : تعريفات مراكز مصادر التعلم :

يعرفها حسين الطوبجي على أنها : "تطوير لمفهوم المكتبة التقليدي والمفهوم السائد عن الوسائل التعليمية وكذلك إعادة تخطيط وظائف المكتبة وأقسامها وتحديد دور المواد والأجهزة التعليمية بحيث يتم التزاوج بينها والتنسيق بين وظائفها وخدماتها التعليمية داخل إطار نظام شامل ، متكامل ، يحقق التعاون وتنظيم العمل بينها لخدمة أهداف المؤسسات التعليمية وتحسين التعلم ، ورفع مستوى أداء المدرس والطالب على السواء ، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى الارتقاء بكفاءة العملية التعليمية" .

كما يعرفها مصباح الحاج عيسى على أنها : "مراكز تهئ التسهيلات المناسبة للارتقاء بعملية التعلم في مجالات العلوم المختلفة والاهتمامات الشخصية" .

ويعرفها بشير عبد الرحيم الكلوب بأنها : "بيئة علمية تحوي أنواعاً متعددة من الأوعية المعرفية المطبوعة والمسموعة والمرئية "وأجهزة استخدامهما" يعيشها المتعلم ويتعامل ويتفاعل معها حيث تتيح له فرص تساب المعارف والخ ت وإثراء معارفه عن طريق الت بإشراف متخصصين يسهلون له ظروف التعامل مع كل مكونات هذه المراكز بحرية وإيجابية" .

وقد عرفه توفيق مرعي بأنه : "الأماكن التي يتم فيها تصميم بيئة التعلم بشكل يتيح الفرصة للمتعلّم باكتساب الخبرات المتنوعة عن طريق التفاعل والمشاركة والممارسة والاتصال بمعطيات هذه البيئة" .

وقد عرفه أيضاً (J. Jourdan) جوردان بأنه : "كيان متعدد الوسائل يشمل الكتب ، الدوريات ، المصادر غير المطبوعة ، المصادر التكنولوجية التي تهدف إلى مساعدة المتعلمين في جمع المعلومات وتنمية مهاراتهم بالإضافة إلى العمليات التعليمية الأخرى" .

كما أكد فتح البـي أن مركز مصادر التعلم هو : " الذي يتم فيه تجميع المـختلفة من أفلام وأفلام ثابتة فوتوغرافية واسطوانات وأشرطة وكتب ودوريات وأجهزة تسجيل وغيرها وتنظيمها ووضعها تحت تصرف التلميذ والمدرس ، يقدمها لهم متخصص في فن المكتبات ، يقوم بتبويبها وعرضها وإتاحة المكان والتسهيلات اللازمة للاستفادة منها" .

وأخيراً يرى عبد اللطيف الجزار بأنه : "كيانات منظمة تقوم بتنفيذ برامج مخطط لإدارة في استخدام وتقويم مصادر ا تدعم العملية التعليمية داخل الجامعة ، ويعتبر مركز مصادر التعلم (L.R.C) نشاطاً يضم المدير والأفراد (المختصون) والأجهزة التعليمية في مكان واحد أو عدة أماكن لإنتاج واقتناء وعرض المواد التعليمية وتقديم خدمات التطوير والتخطيط للمناهج الدراسية" .

ثالثاً : أهداف مراكز مصادر التعلم .

تختلف أهداف مراكز مصادر التعلم من حيث مستوى المرحلة التعليمية التي تقدم خدماتها من خلالها .

فقد حددتها راث ديفيز بأنها :

- إعداد برنامج للخدمة المكتبية يسهم في تنمية وتطوير العملية التعليمية .
- توفير مصادر التعلم المتعددة الأشكال يتيح للمتعلمين حرية اختيار أسلوب التعلم .
- تقديم برنامج لمهارات الخدمة المكتبية يتيح لأخصائي المعلومات مواجهة التطوير في المناهج واحتياجات وطموحات ومتطلبات المتعلم .
- المساهمة في تنمية مهارات الخدمة المكتبية لتيسير استخدام مصادر المكتبة في تحقيق أسلوب التعلم الذاتي .

نما حددتها لوبز بـ

- تنمية قدرة المتعلم على الدراسة المستقلة .
- تحسين تعلم المتعلم من خلال تطوير بدائل المحاضرة .

- اكتشاف احتياجات أعضاء هيئة التدريس والمتعلمين في مجالات التعليم والتعلم .
- تحسين عمليتي التعليم والتعلم من خلال أساليب وطرق تدريس مبتكرة وإدخال تكنولوجيا حديثة .
- وقد قام عبد الرحيم صالح بتقسيم أهداف مركز مصادر التعلم إلى نوعين من الأهداف .
- أولاً : أهداف عامة .**
- تطوير الاستقلال لمستمر لدى المتعلمين .
- تطوير تحقيق الذات لدى المتعلم .
- ثانياً : أهداف خاصة .**
- توفير ما يلزم لملائمة أساليب التعلم المختلفة .
- تقديم اختيارات تعليمية ليست متيسرة في غرف الصفوف .
- تقديم الفرص ا
اب الخبرات اللازمة لنمو الطلا
لا تتيسر الخبرات المباشرة .
- تقديم الفرص الملائمة للدارسة المستقلة وللتوجيه الذاتي في هذه الدراسة .

- تقديم الفرص الملائمة للطلاب للمشاركة في اتخاذ القرارات التي تتضمن تعلمهم الخاص .
- تطوير مهارات استخدام وسائل الاتصال المختلفة .
- تطوير المبادرة والتوجيه الذاتي والاستقلال وتحمل المسؤولية واتخاذ القرارات ومفهوم الذات الإيجابي والثقة ومهارات التنظيم لدى المتعلمين .
- تطوير مهارات البحث في المكتبة ومهارات العلم والاستفسار باستخدام وسائل مختلفة .
- تسهيل تنفيذ أساليب التعليم الفردي .

وعلى جانب آخر حدد حسين الطوبجي أهداف المركز فيما يلي :

- توفير الوسائل للمعلم والمتعلم .
- تحقيق التكامل بين مصادر المعرفة والتعلم .
- نقل وسائل التدريس والعمل .
- المساعدة في إنتاج الوسائل وبعض المواد التعليمية .
- تزويد مركز مصادر التعلم بالمصادر التعليمية التي تخدم المناهج الدراسية .

- المساهمة في تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية .
- تهيئة المكان المناسب لتنوع أساليب التدريس .
- المساعدة في تخطيط أساليب التدريس وابتكار إنتاج المواد التعليمية .
- تهيئة الإمكانيات المادية والفنية لتطوير أساليب التدريس .

وقد حددها حسن عبد الشافي في :

- تكامل المواد التعه رتيبها في مكان واحد وعدم تشتتها ف أماكن بالمؤسسة التعليمية .
- تيسير الوصول إلى أي مادة علمية بصرف النظر عن شكلها المادي .
- الاقتصاد في تزوير المؤسسة التعليمية بالوسائل التعليمية .
- تحقيق الاستفادة المثلى من المواد التعليمية الموجودة بالمؤسسة التعليمية عن تداولها .
- المساعدة في إنتاج المواد التعليمية المحلية تضاف إلى رصيد المكتبة وتخدم البرنامج التعليمي .

في حين حددها شعبان عبد العزيز خليفة على الوجه التالي :

- توفير مصادر المعلومات المختلفة ، كتب ، دوريات ، مواد سمعية وبصرية ، مصغرات فيلمية ، ملفات البيانات الآلية اللازمة للدراسة والبحث والتثقيف والترفيه .
- خدمة المناهج والمقررات الدراسية حتى لا يصبح الكتب المقررة هي المصدر الوحيد للمعلومات .
- تدريب الطلاب على استخدام مصادر المكتبة وأدواتها وإعدادهم بالمهارات الأساس ن عادة القراءة السليمة .
- الإسهام مع الفصل الدراسي في ربط التلميذ بالبيئة الخارجية وتنمية القيم الاجتماعية والخلقية والدينية .
- الإسهام مع المكتبة العامة في خدمة البيئة التي تقوم فيها المؤسسة التعليمية للمتعلمين والإفادة من مقتنياتها وخدماتها .
- تأهيل التلميذ نفسيا وعمليا لاستخدام أنواع أخرى من المكتبات في حياته الحالية

وقد حددها إبراهيم عبد الفتاح يونس في ستة نقاط وهي :

- توفير المواد غير المطبوعة إلى جانب المواد المطبوعة وتنظيمها وتيسير تداولها .
- تكامل وسائل التعلم لتحقيق التعلم الفردي وتعزيزه .
- تقدم برنامج تربوي وظيفي للخدمة المكتبة توجه احتياجات المناهج .
- تيسير الوصول مادة علمية بصرف النظر عن المادي .
- الاقتصاد في تزويد المؤسسة التعليمية بالوسائل التعليمية وتحقيق الاستفادة المثلى من المواد التعليمية الموجودة بها .
- المساعدة في إنتاج مواد تعليمية محلية تضاف إلى رصيد المكتبة وتخدم البرنامج التعليمي .

بينما يرى فـ بد الحليم وعبد التواب شر

وسهير محفوظ حصر الأهداف الخاصة بمركز مصادر التعلم في :

- 1- توفير المدخل الفكري للمعلومات من خلال الأنشطة التعليمية التي تنمي الاستراتيجيات المعرفية التي تؤدي إلى اكتساب مهارات

اختيار المعلومات واسترجاعها وتحليلها وتقديمها وتركيبها التي يتضمنها المنهج .

2- توفير التسهيلات المادية اللازمة للوصول إلى المعلومات عن طريق :

- الاختيار الجيد لمصادر التعلم .
- تسهيل الوصول لمصادر التعلم الموجود خارج المكتبة عن طريق خدمة التبادل التعاوني .
- التدريب على ام الوسائط التعليمية المختلفة .
- تقديم الخبرات التعليمية التي تشجع المتعلمين على استخدام تكنولوجيا المعلومات .
- أن تقدم بيوت الخبرة في كيفية استخدام تكنولوجيا التعليم .
- تقديم الأنشطة والوسائط المتعددة التي تعمل على زيادة فعالية التعليم المستمر .
- توفير الإمكانيات المادية التي تجعل مركز مصادر التعلم قادراً على توفير كافة الخدمات المكتبية للمتعلم .

- توفير المصادر والأنشطة التعليمية التي تمثل وجهات النظر المختلفة من الخبرات والأفكار والثقافات التي تعمل على سهولة الوصول للمعلومات .

وذكرها بشير الكلوب بأنها :

- توفير بيئة تتوافر فيها مصادر المعرفة المتعددة لنجاح العملية التعليمية والتعليم الفردي .
- توفير إمكانات البحث لتلبية حاجات المتعلمين وإشباع رغباتهم وميولهم من ممارسات علمية وعملية أثناء عملية والبحث .
- توفير جو من الحرية أمام المتعلم ليتعلم ما يرغبه وفقاً لقدراته العقلية والوقت المناسب .
- توفير العديد من مصادر التعلم وأساليبه بما يمثل قوة دافعة لاستجابات المتعلم وتنمي تفاعله مع متطلبات التطوير وتخلق مرونة الأ
- تحقيق ترابط المؤسسة التعليمية وتفاعلها .

لقد حدد مدحت كاظم وحسن عبد الشافي الأهداف التربوية

لمركز مصادر التعلم فيما يلي :

- أن يحتوي مركز مصادر التعلم على مراجع وكتب ومجلات ووسائل الاتصال التعليمية التي تتصل بالمناهج والمقررات الدراسية وأنواع النشاط التربوي .
- فتح قنوات الاتصال الطبيعية من مواد المنهج وممارسات الأنشطة المختلفة .
- مواجهة ظاهرة تـ ارف الإنسانية .
- تحليل المناهج الدراسية ومساندتها بالوسائل التي تحقق أهدافها .
- تعدد مصادر المعرفة وتنوع وسائلها .
- تكافؤ الفرص التعليمية في ظل الأعداد الكبيرة .
- تلبية احتياجات الفروق الفردية .
- اكتساب المتعلم ديدة .
- اكتساب المتعلم لمهارات الاتصال بأوعية الفكر المتنوعة .
- تهيئة الخدمات الحقيقية أو البديلة تقرب الواقع .

- القدرة على التثقيف الذاتي .
- كشف الميول الحقيقية والاستعدادات الكامنة والقدرات الفعالة .
- ممارسة الحياة الاجتماعية وغرس القيم الجمالية .
- التدريب على استخدام المصادر المتنوعة والمتعددة التي تتناسب مع البحوث والدراسات التي تتنوع وتتعد مجالاتها .

وحددتها ربحي عليان كما يلي :

- تقديم المواد التعليق اسبة للتعلم الفردي للمعلم والمتعلم .
- توفير الخدمات اللازمة لتطوير أساليب العملية التعليمية .
- توفير كافة التسهيلات والخدمات والأجهزة لاستخدام واختيار المواد التعليمية في العملية التعليمية .
- توفير الإمكانيات اللازمة لإنتاج المواد التعليمية .

بينما حددتها (لي Lee) بأنها :

- احتكاك المتعلمين المباشر بورش العمل .
- توفير بدائل التعلم من منطقة لأخرى .
- إتاحة فرص التعلم التي لا تتقيد بمكان أو زمان .

وحددها كل من الغريب زاهر وإقبال بهبائي كما يلي :

- إتاحة المواد التعليمية لكل من المعلم والمتعلم .
- التوازن بين مجالات المعرفة المختلفة من المواد المطبوعة وغير المطبوعة .
- إجراء عمليات البحث التربوي في المشكلات التي تواجه عملية التدريس وتحديد دور تكنولوجيا التعليم في حلها .
- تصميم وإنتاج المواد التعليمية .
- إتاحة فرصة تفريد التعليم .
- إعداد مكتبة شاملة للمواد التعليمية التي تخدم الناهج الدراسية وتيسير نقل محتوياتها إلى أماكن العمل بالجامعات .
- تدريب العاملين في المؤسسة التعليمية ومجال تكنولوجيا التعليم على المستجدات التعليمية .
- تجهيز أماكن ة في ضوء نوعية التعليم المست
- تحقيق أهداف المؤسسة التي ينتمي إليها المركز .
- خدمة المجتمع المحيط بالمركز .

▪ لقد تم استعراض مجموعة من الأهداف المحددة وقد تم تلخيص

هذه الأهداف في مجموعة نري أنها أكثر اهتماماً وهي:

- توفير مصادر المعلومات المختلفة لتلبية احتياجات المستفيدين .
- تهيئة المكان لإتاحة استخدام تلك المصادر .
- تدريب العاملين في مركز مصادر التعلم على المستجدات التكنولوجية لتحقيق مستوى عال من الخدمة المكتبية من أجل الم .
- إعداد برامج لتتبع الخدمة المكتبية لمواجهة التنوع في المناهج الدراسية .
- المساعدة في إنتاج وتصميم واستخدام مصادر التعلم .
- تطوير مهارات البحث والتعلم الذاتي .
- ربط م التعليم بالمجتمع الخارجي .

رابعاً : وظائف مراكز مصادر التعلم .

تتعدد وظائف مراكز مصادر التعلم وإن اختلفت باختلاف أسلوب عرضها من خلال وجهات نظر مختلفة إلا أنها في مجملها تكون واضحة في النقاط التالية :

✚ الخدمة المكتبية .

✚ خدمة المناهج الدراسية والبحثية .

✚ الاستشارات الفنية .

✚ تصميم وإنتاج مصادر التعلم .

✚ استخدام مصادر التعلم .

✚ التدريب .

1- الخدمة المكتبية .

أكاديمي :

▪ (التدريس - التوجيه - التدريب - الإرشاد) .

ب- خدمات :

▪ (الإنتاج - التشغيل - الصيانة) .

- تقديم مصادر التعلم الإجبارية .
- تقديم خدمات المعلومات .
- القيام بعمليات التدريب أثناء الخدمة .
- بناء المجموعات والمصادر .
- تنظيم المجموعات والمصادر وما تتضمنه من عمليات فنية وتحليلها وحفظها وصيانتها .
- استرجاع المعلومات دماء المكتبة .
- التعاون والتنسيق للإفادة من مصادر المعلومات .
- البحث والتطوير وتعليم استخدام المكتبة .

وحددها حسن عبد الشافي في ست وظائف وهي :

- توفير المصادر التعليمية .
- تدعيم المناهج
- تدعيم الأنشطة التربوية .
- التربية المكتبية لطلاب .

- الإرشاد القرائي .
 - تنمية قدرات المعلمين ومهاراتهم .
- وقد حدد أنور طاهر الوظائف الخاصة بمركزه صادر المتعلم في ستة نقاط وهي :

- إنتاج المواد التعليمية .
- إجراء البحوث .
- الإعارة .
- التدريب .
- تقديم الاستشارات الفنية .
- التعاون مع المراكز الأخرى .

2- خدمة المناهج الدراسية .

- حفظ مصادر ١ .
- تشجيع الطلاب على التعليم والتعلم .
- التخطيط لتطوير المناهج والأنشطة التعليمية .

- توفير التسهيلات المكانية اللازمة لاستخدام مصادر التعلم .
- توفير الاستشار الفنية في مجال التقنيات التربوية .

3- الاستشارات الفنية والبحوث .

- كتابة مواد تعليمية ونشرها .
- تصميم وإنتاج مصورات ونماذج تعليمية وشرائح شفافة .
- توفير وإنتاج أشرطة مسجلة صوتية وبالفيديو .
- توفير مواد وأدوا ة تعليمية حتى مستوى الكمبيوتر .
- بناء رزم وبرامج تعليمية تخدمها المصادر التعليمية المتوفرة .
- العمل على تنظيم وعقد اللقاءات والندوات والمؤتمرات .
- تقديم مقررات تعليمية أو إجراء بحوث .
- عقد ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس .
- القيام ببحوث ريبية للارتقاء بالتقنيات التربوية وأساليب استخدامها .
- السعي لحل المشكلات التربوية القائمة .

- تقويم وتطوير المناهج الدراسية .
- تقديم الخدمات الاستشارية للفرد والمؤسسات التعليمية والمصانع.
- إصدار النشرات والمطبوعات والدوريات التي تعرف بالمراكز
وانشطتها وكذلك نتائج البحوث والدراسات العالمية .
- التعليم المنزلي .
- البث الإذاعي والتلفزيوني .
- المختبرات اللغوية .

4- تصميم وإنتاج هـ تعلم .

إن عمليتي تصميم وإنتاج مصادر التعلم من الوظائف الأساسية لنجاح وتنمية مركز مصادر التعلم على أساس أنها الإضافة التي يتحقق من خلالها المفهوم الجديد للمركز عن كونه مكتبة كل ما لديها هو عبارة عن مواد مطبوعة فقط ويتضح هذا في النقاط التالية :

- | | |
|-------------|-----------------|
| - التنظيم | - الاستخدام |
| الإدارة | لتدريس |
| - التصميم | - البحوث |
| - الاسترجاع | - إدارة اللوازم |
| - الإنتاج | - التقييم |

5- استخدام مصادر التعلم .

إن عملية الاستخدام هي الوجهة الأساسية من وظائف مركز مصادر التعلم ليس فقط ذلك بل هي الجزء المكمل لعملية التصميم والإنتاج وكذلك فهي من الوظائف ذات الصلة الكبيرة بباقي الوظائف التي تم ذكرها سلفاً .

6- التدريب .

وهو آخر الوظائف لكونها عملية شاملة يتحقق من خلالها الكثير من التنمية والنهوض بمادر التعلم وبالمستفيدين منه أيضاً
خامساً : مكونات مراكز مصادر التعلم .

1- المبنى :

هو المرتكز الأول الذي يعتمد عليه مركز مصادر التعلم في تقديم خدماته ولا توجد خدمة مكتبة حقيقة بدون مبنى مناسب تمارس فيه هذه الخدمة ويركز علماء المكتبات على ضرورة توافر مجموعة من المعايير ومواصفات التي تجع مركز مصادر التعلم مكاناً مناسباً للوظائف والخدمات ومن أهم هذه المواصفات ما يلي :

الموقع : مبنى مركز مصادر التعلم ليس مجرد مكان لتخزين الوسائط المتعددة إنما هو مبنى مصمم بمواصفات خاصة من أجل تقديم

خدمة متميزة وجو يسوده الهدوء لتحقيق الهدف الذي صمم من أجله لذا يجب أن يتوافر فيه مجموعة من المواصفات التي تتفق ومتطلبات البيئة المحلية .

ويعتبر الموقع من المتطلبات الهامة لأنه يؤثر على مدى استخدام مركز مصادر التعلم وفعاليته في خدمة المستفيدين ، حيث ينبغي أن يقع في الدور الأول العلوي من المبنى الذي يتوسط المؤسسة الموجود بها كما يجب أن يكون سهل الوصول إليه ويتوافر فيه الهدوء والبعد عن الضوضاء بما يسمح للمستفيدين بالتركيز أثناء الاطلاع والبحث في مصادر التعلم ، وقريب من قاعات المحاضرات ومتصل بالمعامل والاستوديوهات ، مريحة للنظر وأرضياته من الخشب وجدرانه عازلة للصوت ومزود بأجهزة إنذار ضد الحريق ومولدات كهرباء تحسباً لانقطاع التيار .

الإضاءة : بالإضافة إلى اختيار الموقع المناسب يجب ضرورة توافر الإضاءة الطبيعية حيث يفضل أن تكون معظم نوافذ المركز في الجهة الشمالية أو الشرقية كي نقلل بقدر الإمكان من تعرض أعين القراء لأشعة الشمس ومع ذلك لا يمكن الاعتماد كلياً على المصادر الطبيعية ضاءة إنما يجب لإضاءة الصناعية وإن كان الاعتماد عليها اعتماداً كلياً ، حيث أكد أطباء العيون أن الإضاءة الصناعية القوية تؤذي العين تماماً مثلها مثل الإضاءة الضعيفة لذا لجأت مراكز مصادر التعلم إلى تخفيف الإضاءة وهناك طريقتان أساسيتان

للإضاءة الصناعية الأولى الإضاءة السقفية والأخرى الإضاءة الفردية وبما أن مناضد القراء لا تحتاج جميعها إلى إضاءة في وقت واحد لذا يجب أن تكون ثابتة مراعاة للناحية الاقتصادية .

التهوية : يجب وضع العوامل الجوية في الاعتبار فإن ارتفاع درجة الحرارة وزيادة نسبة الرطوبة في بيئتنا تؤدي إلى إجهاد العاملين وكذلك المستفيدين من مركز مصادر التعلم كما تؤثر على بعض من المصادر التعليمية لذا يجب تزويد المكتبة بأجهزة تكييف علاوة على مصادر التهوية الطبيعية من خلال النوافذ .

المساحة : أما بالنسبة لتصميم المبنى ومساحته وعدد قاعاته ونظام العمل به فقد حددتها الجمعية الأمريكية للمكتبات (American Library Association) حيث أن الخدمة المكتبية الجيدة تتطلب أن يتوافر في مبنى مركز مصادر التعلم الحيز الكافي لاستيعاب مصادر التعلم المختلفة ، وحجرات العاملين والاحتياجات التي تتطلبها الخدمة المكتبية التي يقدمونها كما ينبغي أن تكون تلك المساحة كافية لاستقبال المستفيدين ، كذلك ويراعي عند اختيار الموقع متطلبات مستقبل مركز أدر التعلم كالحاج ة حجرات جديدة أو قاعات لم

بالإضافة إلى ذلك حددت بعض المعايير وحدات مركز المصادر على النحو التالي: قاعة للاطلاع - قاعة محاضرات - قاعة تعلم فردي-

قاعة مراجع - قاعة الوسائط المتعددة - قاعة الإجراءات الفنية والإدارية -
قاعة الأمناء .

وقد حددت مساحات القاعات بالأمطار المربعة كما يلي :

عدد المستفيدين				قاعات مركز مصادر التعلم
2000	1500	1000	500	
650	487	325	162	قاعة الاطلاع
139	139	96	-	قاعة المحاضرات
92	69	46	23	قاعة التعلم الفردي
37	27	18	11	قاعة المراجع
37	27	18	9	قاعة الوسائط المتعددة
65	46	37	37	قاعة الإجراءات الفنية والإدارية
1	11	11	-	قاعة الأمناء

ومن الطبيعي أنه لا يمكن أخذ هذه المعايير كما هي وإنما يمكن تعديلها حسب طبيعة المكان ومصادر التعلم والأنشطة والخدمات .

يتبين مما سبق ضرورة توافر عدة اعتبارات هامة عند تصميم مبنى مركز مصادر التعلم وأهمها الاعتبارات التالية :

- موقع مناسب ومتوسط بالنسبة للمؤسسة التعليمية يسهل الوصول إليه بعيداً عن مصادر الضوضاء ويسمح باستخدامها في هدوء .
- مساحة مناسبة للاحتياجات المكتبية من توفير حيز لإسكان الكتب والمواد المكتبية الأخرى وحيز للمطالعة والخدمات المكتبية المتنوعة وحيز للإجراءات الفنية .
- إمكانية التوسع في المستقبل دون تكاليف كبيرة في النفقات .
- جودة الإضاءة والتهوية الطبيعية والصناعية بما يكفل الراحة الضرورية لكل الع لمستخدمين .

الأثاث : يعتبر الأثاث من العناصر الهامة اللازمة لإنجاح مركز مصادر التعلم في تقديم خدماته بالصورة المناسبة التي تتفق وراحة المستخدمين ولن يتم ذلك إلا في ضوء مجموعة من المواصفات الخاصة لهذه النوعية من الأثاث التي يجب أن يتوافر فيها عناصر المتانة والبساطة والذوق الرفيع والشكل الإنسيابي بالإضافة إلى الجانب العملي الوظيفي كل ذلك في إطار الوفاء العددي لأكثر عدد من رواد المكتبة ، وأثاث المركز

ون من : أرّف المواد المطبوعة ومناضد

ودواليب مغلقة لحفظ الأجهزة التعليمية وأخرى مغلقة ذات وجهة زجاجية لعرض النماذج والعينات وكراسي للاطلاع وأدراج للفهارس وحوامل للجرائد والمجلات ووحدات لحفظ الشرائح ومقصورات للاستماع وحوامل أجهزة

العرض والكمبيوتر ومكاتب للعاملين وستائر وأغطية الأجهزة ولوحات وسبورات .

2- المجموعات والأجهزة :

رصيد متجدد من مصادر التعلم المختلفة التي تمكن مركز المصادر من أداء رسالته وقد سيطرت المواد غير المطبوعة منذ زمن بعيد على مجموعات مركز المصادر غير أنه مع التطور العلمي ظهرت أوعية جديدة تنافس تلك المواد المطبوعة كالمواد السمعية والبصرية والمصغرات الفيلمية والبرامج الإذاعية يونية والقنوات الفضائية وبرامج الك والإنترنترنت وغيرها من المواد ، وقد واكب التطور التكنولوجي ظهور المواد غير المطبوعة أيضاً مجموعة متنوعة من الأجهزة التعليمية التي يجب أن تتوفر في مركز مصادر التعلم وقد اتفقت المعايير العالمية اتفاقاً نسبياً على أن الحد الأدنى من المواد المطبوعة وغير المطبوعة والأجهزة التي يجب أن تتوفر في مركز مصادر التعلم هي كما يلي :

المجموعات	العدد
المواد المطبوعة	500 عنوان أو 10 عناوين لكل مستفيد
الأفلام المتحركة 6	500 عنوان
الأفلام الثابتة	500 عنوان
الصور الشفافة	1000 عنوان أو عنوان لكل مستفيد
الشفافيات	1000 عنوان أو عنوان لكل مستفيد

200 عنوان أو عنوان لكل مستفيد	الصور الفوتوغرافية
1000 عنوان أو 3 عناوين لكل مستفيد	المصورات
200 عنوان أو خريطة لكل منطقة جغرافية في العالم	الخرائط
200 عنوان أو عنوان لكل 3 مستفيدين	العينات
200 عنوان أو 3 عناوين لكل مستفيد	النماذج
1500 عنوان أو 3 عناوين لكل مستفيد	التسجيلات الصوتية
1000 عنوان أو عنوان لكل مستفيد	التسجيلات التلفزيونية
العدد	الأجهزة
2 لكل مركز مصادر تعلم	جهاز عرض الأفلام الم
6 لكل مركز مصادر تعلم أو جهاز لكل مستفيد	جهاز عرض الأفلام الثابتة
10 لكل مركز مصادر تعلم أو جهاز لكل مستفيد	جهاز عرض فوق الرأس
5 لكل مركز مصادر تعلم	جهاز عرض المواد المعتمدة
30 لكل مركز مصادر تعلم	جهاز عرض الرية الفردية
30 لكل مركز مصادر ت	بيك أب
6 لكل مركز مصادر تع	فيديو
6 لكل مركز مصادر تعليم	تلفزيون
30 لكل مركز مصادر تعلم	جهاز تسجيل
20 لكل مركز مصادر تعلم	جهاز أفلام حلقيه

3- الميزانية :

يحتاج مركز مصادر التعلم داخل أي مؤسسة تعليمية إلى نظام مادي مرّن يتلاءم وسرعة التطوير العلمي والتكنولوجي وما يتبعه من زيادة هائلة في مصادر المعلومات وبالتالي فإن الميزانية من العوامل الهامة التي تؤثر على الخدمة المكتبية ، وتنظم لوائح المؤسسة التعليمية بوجه عام الإجراءات والطرق الرسمية التي تقدم بها الميزانية ومواعيد تقديمها ، لذلك تعتبر الموارد المالية أحد ت الأساسية بالنسبة لمراكز مصادر التي تهتم بخدمات المعلومات المتطورة وذلك لتوفير مصادر التعلم المختلفة والاشتراك في الدوريات والشبكات وشراء بعض البرامج والتزويد بالمواد المطبوعة وغير المطبوعة إلى جانب تجديد الأثاث والمباني إلى غير ذلك بالإضافة إلى الأجهزة والخدمات .

وقد تم تعريف الميزانية Budget على أنها إجمالي الأموال المخصصة للصرف منها على احتياجات مركز مصادر التعلم أو المكتبة د إقرارها بناء على ا وية المرفوعة إلى جهة الاخت

ويمكن أن تأخذ الميزانية أحد الأشكال التالية أو مزيجاً منها :

أ- ميزانية عادية Line Budget : حيث يتم توزيع المخصصات تحت بنود عرضية كالمرتبات والأجور والكتب والمطبوعات والمواد والتجهيزات وغيرها من أشكال الإنفاق مزیلة بمبررات هذا الإنفاق .

ب- الخطة Programme Budget : وتعكس هذه الميزانية المشروعات التطويرية المستمرة لخطة المركز كالخدمات الفنية وخدمات القراء ومجزأة حسب الأقسام والوحدات كالتزويد والفهرسة والتصوير بالإضافة إلى شرح موجز لهذه البرامج والمشروعات .

ج- ميزانية أداء Performance Budget : وهذه تعد الوظائف أو البرا حوبة بتوصيف مناسب وبيانات (الكمية) مجزأة حسب وحدات العمل مثل عدد الكتب المطلوب الحصول عليها ، وعدد الكتب المفهرسة وعدد ساعات العمل مقابل هذه الأرقام .

ويعتبر إعداد الميزانية أسلوباً يحدد عرض الاحتياجات بطريقة موضوعية لاعتمادها على التعبير الكمي عن الأداء الفعلي والأداء طلب في مختلف ا تبية .

ومن الأمور الهامة التي ينبغي أن توضع في الاعتبار عند تقدير ميزانية مركز مصادر التعلم :

1- مجال وطبيعة ومستوى المناهج الدراسية بالمؤسسة التعليمية .

2- طرق التدريس المستخدمة .

3- مدى وفاء المجموعات المتاحة بالمجالات المرتبطة بالمقررات الدراسية .

4- عدد أعضاء هيئة التدريس والطلاب ومدى الزيادة المتوقعة .

5- إمكانية الحصول على مصادر أخرى للمعلومات .

6- خدمات المعلومات التي يقدمها المركز .

7- عدد ساعات الذ يقدمها المركز .

4- القوى العاملة :

يعتمد نجاح مركز مصادر التعلم في أداء مهامه ووظائفه على نوعية الهيئة العاملة لأن العنصر البشري يعتبر من أهم العناصر اللازمة لتحقيق أهداف المركز ومنها الخدمات المكتبية على مستوى عال من الكفاءة .

وقد نصت الم :ة لمراكز مصادر التعلم في د

المختلفة على ضرورة توفير مستويات معينة من العاملين بهذه المراكز من حيث عددهم وتأهلهم المهني الذي يتم في كليات التربية النوعية والأداء والحاسب الآلي قبل التحاقهم بالعمل أو بعد الالتحاق من خلال الدورات

التدريبية المختلفة وتبدأ هذه المعايير بضرورة وجود أخصائي متفرغ في المراكز الصغيرة التي يتراوح عدد طلابها من 250 : 300 متعلم ثم يزداد عدد الأخصائيين بالمركز حسب عدد المستفيدين فكلما زاد عدد المستفيدين زاد عدد الاخصائيين كما هو مبين في الجدول التالي الذي يحدد أعداد العاملين بالمركز طبقاً لمعايير دول الكومنولث كما وردت عند حسن عبد الشافي .

أعداد ونوعيات العاملين بمركز مصادر التعلم

عدد الطلاب	أخصائي	مساعدون	كتاتيون	ال
أقل من 300	اخصائي غير متفرغ	-	-	غير متفرغ
300	1	-	-	1
500	1	-	1	2
550	1	1	1	3
750	1	1	2	4
1050	1	2	2	5
1250	1	2	2	5

فئات العاملين :

رئيس مركز مصادر التعلم : ينبغي أن يكون لكل مركز رئيس حتى في المراكز التي لا يوجد فيها سوى وظيفة فنية واحدة وفي هذه الحالة يجب

أن يعين فيها اخصائي ويكون رئيساً للمركز وتتنصر مسؤوليته في القيام بعمليات التخطيط والتطوير والتنفيذ والتقويم الشامل للبرنامج ككل ويدخل في مسؤولياته أيضاً الإشراف الفني على باقي زملائه العاملين معه من المتخصصين المهنيين سواء في إنتاج المواد التعليمية أو تصنيفها أو خدماتها والمساعدين من الفنيين والكتابيين .

اخصائي مركز مصادر التعلم : تعد وظيفة اخصائي من الوظائف التخصصية التي يجب أن توجد بالمركز وأن يتوافر لشاغلها مجموعة من المؤهلات والقدرات منها الحصول على مؤهل علمي معترف به في تكنولوجيا التعليم أو المك ما يتطلب دوره التعليمي إذ يجب يدرس منهج متكامل للتربية المكتبية للمتعلمين لتدريبهم وإكسابهم مهارات الاستخدام الواعي لمجموعات المصادر .

وظائف اخصائي مركز مصادر التعلم :

- الفهم الكامل لدور مركز مصادر العلم لتجميع المواد وتقديم الفرص الكافية للمتعلمين لاستخدام مصادر التعلم المتنوعة المتاحة بهدف البحث والاستشارة .
- الإلمام بفلسفة ونظريات تجميع المواد وبناء المجموعات .

■ الخبرة الكافية بمصادر المعلومات والقدرة على معاونة كل من المعلم والمتعلم عند استخدامه لهذه المصادر وتقديم المشورة الفنية لهم .

■ الخبرة الكافية بمبادئ الإدارة والتنظيم .

■ المعرفة الواعية والكاملة بالمناهج الدراسية والوحدات التعليمية التي تشتمل عليها المؤسسة التعليمية لوضع خطط تدعيمها وخدمة جوانبها المختلفة عن طريق مصادر المكتبة وأنظمتها .

■ المعرفة الكبيرة بـ تعليمية المتوفرة بالمركز بمختلف أـ وأجهزة عرضها .

■ معرفة أساس اختيار المصادر التعليمية وتقييمها وإعدادها فنياً طبقاً لقواعد التنظيم الفني .

مسؤوليات اخصائي مركز مصادر التعلم :

■ إعداد الموازنة فيما يختص بالتزويد والأثاث والأجهزة وصيانتها ومعرفة الموقـ

■ وضع خطة تطوير قاعة المركز وخدماته في إطار منظومة المركز المقترح .

■ القيام بالأعمال الإدارية والفنية لتنظيم المواد التعليمية وتصنيعها وفهرستها والتعريف بها .

■ تداول مصادر التعلم وأجهزتها من خلال تنظيم عمليات الإعارة الداخلية والخارجية ووضع جداول لاستخدام مصادر التعلم التي تتطلب عرضاً فردياً أو جماعياً .

■ الإعلام والإعلان عن المواد والأجهزة والطرق الكفيلة بحسن استخدامها .

الصفات الشخصية الواجب ها في اخصائي مركز مصادر التعلم

■ القدرة على تفويض السلطة الإدارية بحكمة .

■ القدرة على التقييم الدقيق لقدرات الآخرين .

■ القدرة على جعل المجموعة تعمل لهدف مشترك .

■ القدرة على اتخاذ القرار .

■ القدرة على إع واضحة ومحددة .

■ أن تكون لديه عادة البحث عن أساليب جديدة ومتطورة للعمل .

■ البعد عن التحيز والعدالة بين جميع أفراد المركز .

- تقبل النقد بهدوء .
- تقبل المقترحات من مرؤوسيه .
- القدرة على امتداح العمل بدون رياء أو تملق .
- القدرة على نقد العمل نقداً بناء دون أن يسبب ذلك عداً لآخرين.
- أن تكون لديه عادة الإصدار للأوامر مصحوبة بمسبباتها فضلاً عن التحقق من فهم الآخرين لهذه الأوامر .
- الشجاعة في تدلية أخطائه وأخطاء مرؤوسيه .
- سرعة الوصول إلى اتخاذ القرارات عن طريق التفكير والدراسة .
- أن تكون لديه روح المرح دون ابتذال .
- أن تكون لديه المقدرة على تصور نتائج ما يخطط له .
- أن يضع أهدافه نصب عينيه بصفة مستمرة وأن يرى هذه الأهداف بصورتها الشمولية .

اخصائي تكنولوجيا التعليم : تتمثل المسؤولية الأساسية لأخصائي تكنولوجيا التعليم في قيامه بالدور القيادي وتقديم الخبرات الضرورية التي تؤكد الدور الحيوي لمركز مصادر التعلم في خدمة البرامج التعليمية

ولتحقيق هذه الرسالة يقوم أخصائي تكنولوجيا التعليم بالأدوار الثلاثة التالية :

- اخصائي المعلومات .

- المدرس .

- المستشار التعليمي .

ويقدم من خلالها الخدمات التالية :

- تسهيل وصول ين وهيئات التدريس للمعلومات وا
وتقديم هذه المعو طها ببعضها .
- تدريب المعلمين في دورات تدريبية رسمية وغير رسمية على
مهارات الوصول إلى المعلومات وعلى إنتاج المواد التعليمية
واستخدام المعلومات وتكنولوجيا التعليم .
- تقديم المقترحات الخاصة بالتخطيط التعليمي للمدرسين كأفراد
وكذلك معاونتهم في التخطيط للمقرارات الدراسية والنشاطات
التعليمية .

الكتبة : يعهد لهم بالقيام بكافة العمليات الإدارية الخاصة بالمركز

مثل المراسلات والمكاتبات وشئون العاملين والعهد وأعمال السكرتارية .

المعاون الخدمي : يعهد له بكافة الخدمات المعاونة مثل أعمال النظافة وترتيب الأجهزة .

المعاون الفني : وتتحدد مهامه كما يلي :

- تسليم عهدة أجهزة مصادر التعلم وحفظها واتخاذ الإجراءات الكفيلة بضمان صلاحيتها للاستخدام .
- إجراء عمليات الصيانة البسيطة دون تدخل في عمليات الإصلاح .
- إحالة الألفة إلى قسم الوسائل لإجراء الإص اللازمة .
- الإشراف على حجرة العروض الضوئية وفق جدول زمني يضعه اخصائي تكنولوجيا التعليم تبعاً لاحتياجات الدرس وإعداد تقارير بهذه العروض .
- فحص الأفلام والصور والشرائط قبل عرضها على الطلاب والتأكد منها للعرض .
- تنفيذ عمليات الاستعارة من قسم الوسائل لسد احتياجات المركز وفق خطة يضعها أخصائي تكنولوجيا التعليم لإقامة مختلف العروض .

5- التنظيم الفني والإداري :

يجب أن تتوفر داخل مركز مصادر التعلم السجلات الرسمية للعهد والإعارة والخدمات المختلفة وأن تتبع القواعد والخطط المعترف بها عالمياً لإعداد المواد التعليمية المختلفة من حيث الفهرسة والتصنيف والتحليل الموضوعي .

6- الخدمات :

يقصد بها كل ما تقدمه مراكز مصادر التعلم لتيسير استخدام روادها ومستخدميها لكل
معلومات التي تشملها مراكز مصاد

والخدمات أنواع منها : خدمات مباشرة ، خدمات غير مباشرة ، خدمات اتصالات ، خدمات جموع .

خدمات مباشرة : وتشتمل على خدمة الإعارة خارج مركز مصادر التعلم ، وخدمة الإطلاع الداخلي ، وخدمة المراجع ن وخدمة الإرشادات رجعية ، ويحكم كل نة .

خدمات غير مباشرة : هي التي يقدمها مركز مصادر التعلم لرواده دون حاجة إلى تواجدهم فيها ، وتشمل : الإعلان الببليوجرافي ، والإحاطات الجارية في شكل منشورات أو دوريات لخدمة باحثيها ،

بالإضافة إلى خدمة البث الانتقائي للمعلومات وهي عبارة عن : خدمة انتقائية لفئات محدودة ، الغرض منها خدمة رواد مركز مصادر التعلم في أعمالهم الدراسية والبحثية .

خدمات الاتصالات :

المباشرة : وهي التي تقدم عن طريق الحاسبات لطلب إجابات أنية في الحال عن طريق التليفون من المراجع أو الاحصائيات .

غير مباشرة : وهي التي تقدم عن طريق الفاكس أو عن طريق البريد الإلكتروني أو الذبحث عن معلومة .

خدمات الجموع : وهي الخدمات التي يقدمها مركز مصادر التعلم من خلال المعارض والندوات واستقبال المفكرين في المناسبات والمؤتمرات الأدبية والتاريخية والشخصيات القومية .

وهناك خدمات أخرى متنوعة تتيحها مراكز مصادر التعلم لروادها كأستخدام أجهزة الميكروفيلم للأعداد السابقة من الدوريات أو صور

خطوطات ، وخدم ق مع الأخذ في الاعتبار ح

كرية ، وخدمة اس بات في المراجع المحوسبة آ

اسطوانات الليزر والاسطوانات العادية والوسائط المتعددة ومن العرض السابق يتضح أن مركز مصادر التعلم هو مركز تعليمي غير تقليدي ومصدر من مصادر التعلم الذاتي بما تتضمنه من معارف متدرجة لكل

طالب ، وقد تصل إلى أعلى مراتبها بتوفير حجرات أو خلوات بحث خاصة
يتم فيها حجز الكتب المطلوبة للباحث لمدة معينة لحين انتهائه من بحثه .

الفصل الرابع

التصميم التعليمي

التصميم التعليمي وتطوير البرامج التعليمية

- أولاً: نموذج كمب .
- ثانياً: نموذج سيرس ولوينثال.
- ثالثاً : نموذج إيلي وجرلاش
- رابعاً : نموذج وكاري
- خامساً : نموذج طاهر عبد الرازق
- سادساً : نموذج الطوبجي .
- سابعاً : نموذج إسماعيل.
- ثامناً : نموذج أحمد منصور .
- تاسعاً : نموذج عبد اللطيف الجزار .

التصميم التعليمي وتطوير البرامج التعليمية :

من المؤكد أن العملية التعليمية ليست خطوة واحدة بسيطة نقوم بها فنتحقق الأهداف وتأتي النتائج بل عملية مركبة ومعقدة فهي تتكون من العديد من المكونات والوظائف وكل منها يؤثر في الآخر ويجب أن يجمعها التناسق والانسجام لكي تحقق أهدافها بفاعلية ، ولكي يحدث التناسق بين جميع عناصر العملية التعليمية فإنه من الأفضل والأجدى استخدام أسلوب النظم .

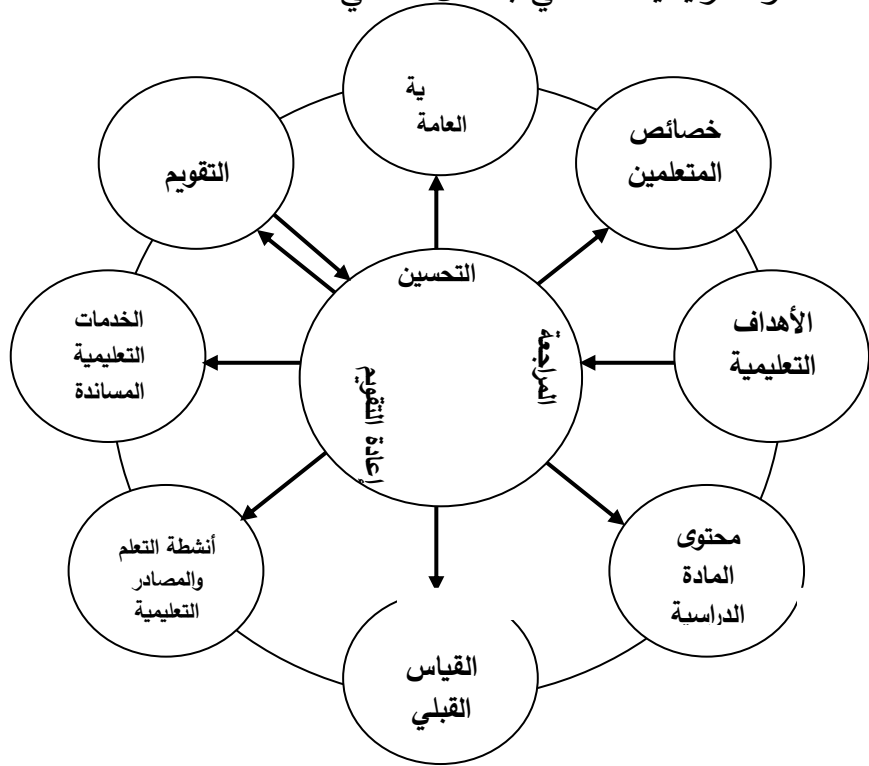
ويرى طاهر عبد الرزاق أن النظام التعليمي عبارة عن مجموعة مترابطة ومتكاملة من الـ سائل والمعدات والموظفين ، تقوم بالمهام اللازمة لتحقيق هدف أو أكثر من أهداف التربية أو التعليم بكفاءة ، ويلقي عبد اللطيف الجزار المزيد من الضوء فيعرف المنظومة التعليمية بأنها تجميع من أفراد ومواد تعليمية ومحتوى تعليمي وأجهزة تعليمية وتسهيلات تعليمية وأساليب متفاعلة قابلة للتعديل لتحقيق أهداف (هدف) تعليمية مسبقة التحديد.

ومن هذا المنطلق فإن أسلوب النظم هو إطار تنظيمي يمكن أن يتبع في تصميم المنظومة التعليمية ، ليوفر لها مقومات وسبل النجاح فاعلية وقد اختلفت ات منهجية أسلوب النظم بعد باختلاف وجهات نظر من يصممها إلا أنها جميعاً تتفق في أن هناك أهداف تعليمية ينبغي تحقيقها وبالتالي كان هناك العديد من نماذج التصميم

التعليمي (ISD) التي قام بتصميمها المختصون في تكنولوجيا التعليم والتي يمكن إتباعها في بناء المنظومات التعليمية، ومن هذه النماذج ما يلي :

أولاً : نموذج كمب (Kemp) .

يرى كمب Kemp أن المرونة والتأثير المتبادل بين عناصر العملية التعليمية يحقق الأهداف بشكل أفضل يجعل التعلم أكثر فاعلية ولذلك يتميز نمودجه بالمرونة والاتساق بما ينساب كل المستويات وكل أنواع التعلم ، ويتكون نموذج التصميم عند كمب من ثمانية عناصر أو خطوات رئيسية كما هي بالشكل التالي:



نموذج كمب

ويمكن توضيح هذه الخطوات كما يلي :

1- تحديد الغايات التعليمية (Goals) وصياغتها بشكل واضح ، ثم وضع قائمة بالموضوعات الرئيسية التي يجب تناولها من خلال محتوى المادة الدراسية وترتيب هذه الموضوعات داخل هذه القائمة بتسلسل منطقي ثم تحديد الأهداف العامة لتدريس كل موضوع من هذه الموضوعات .

2- تحديد خصائص المتعلمين من حيث قدراتهم وحاجاتهم و إهتماماتهم ومساعدة كل متعلم للتقدم في التعلم كلاً حسب قدرته ومعدل سرعته في التعلم .

3- تحديد الأهداف ية المراد تحقيقها وصياغتها من عبارات سلوكية تبين نتائج التعلم والتي يمكن قياسها .

4- تحديد محتوى المادة الدراسية والمرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأهداف التعليمية.

5- عمل القياس القبلي المبدئي لتحديد خبرات المتعلمين السابقة ومستواهم الحالي عن الموضوع أو الموضوعات الدراسية الذين هم بصدد تعلمها من خلال المنظومة التعليمية .

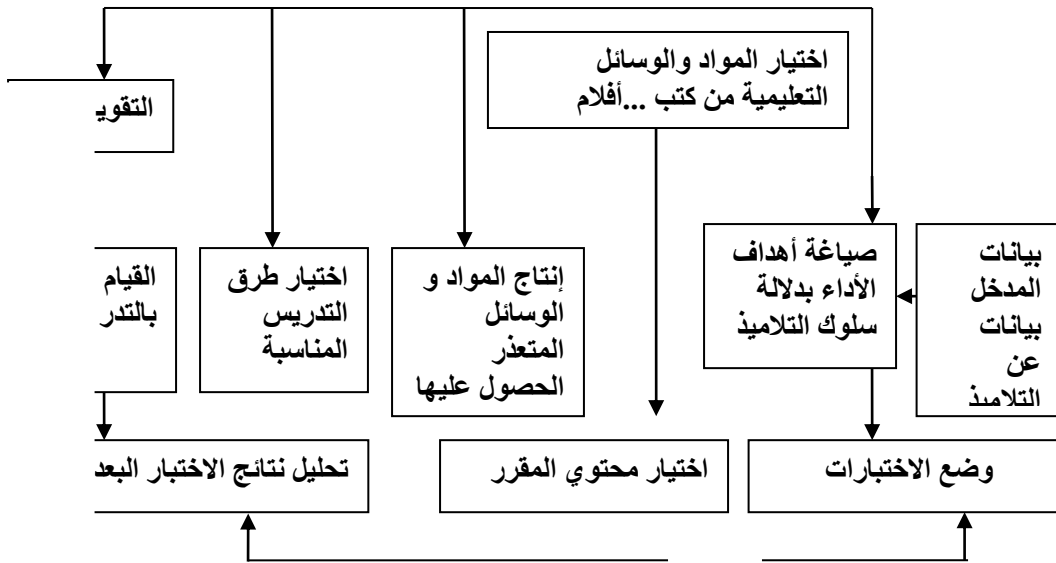
6- اختيار أنشط تعلم والمصادر والوسائل التعلي سوف يتم من خلالها وبواسطتها تناول محتوى المادة الدراسية بما يساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية .

7- تحديد الإمكانيات والخدمات التعليمية المعضدة مثل الميزانية والأشخاص والمعدات وجداول الدراسة وغيرها من التسهيلات التعليمية والتنسيق فيما بينها.

8- تقويم تعلم المتعلمين ومعرفة مدى تحقيقهم للأهداف التعليمية ، والاستفادة من نتائج التقويم التي تمثل التغذية الراجعة لإعادة أي خطوة أو جانب معين من المنظومة .

ثانياً : نموذج سيرس ولوينثال (Cyr & Lowenthal) .

قدم هذا النموذج سيرس ولوينثال Cyr & Lowenthal وهو يتناول تصميم المنهج باستخدام أسلوب النظم في إطار منطقي قادر على حل المشكلات التعليمية من خلال تحليلها وجعلها أكثر كفاءة ، ويهتم هذا النموذج بتوضيح الأهداف التربوية وتحديد بدقة كبيرة ثم إعادة تصميم العملية التربوية بأكملها كي تضمن تحقيق المتعلم لهذه الأهداف ، ويتكون النموذج من عشر حة كما بالشكل التالي الآتي



نموذج سيرس ولوينثال

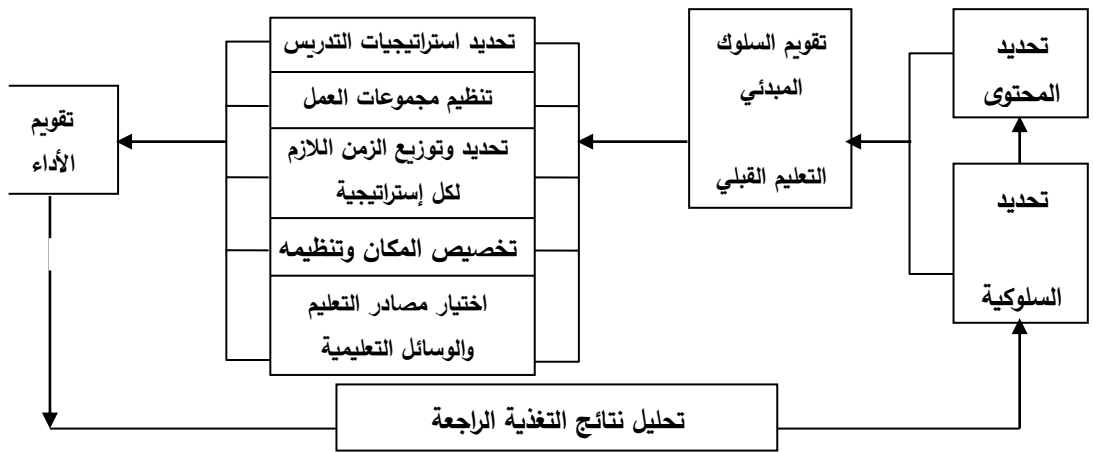
ويمكن توضيح هذه الخطوات كما يلي :

- 1- بيانات المدخل ويتم في هذه الخطوة تجميع بيانات عن المتعلمين ومعرفة خصائصهم .
- 2- صياغة أهداف الأداء بدلالة سلوك المتعلمين حيث يتضح من هذا السلوك مدى .
- 3- وضع الاختبارات القبلية لمعرفة ما يعرفه المتعلمين من أهداف الموضوع الذي هم بصدد تعلمه .
- 4- اختيار محتوى المقرر الذي سيتم تدريسه .

- 5- اختيار المواد والوسائل التعليمية من كتب وأفلام وشرائح وشفافيات وأشرطة وغيرها من المواد والوسائل التعليمية .
- 6- إنتاج المواد والوسائل المتعذر الحصول عليها من الأسواق .
- 7- اختيار طرق التدريس المناسبة للمتعلمين .
- 8- القيام بالتدريس من خلال أنشطة التعليم والتعلم والمصادر التعليمية .
- 9- إجراء الاختبار البعدي .
- 10- التقويم .

ثالثاً : نموذج إيلي وجرلاش Jerlach & Ely

قدم إيلي وجرلاش نموذجاً للتصميم التعليمي يركز بنائه على أن المعلم هو المنظم والميسر لعملية التعلم وليس مجرد ناقل للمعرفة ويتكون هذا النموذج من عشرة مكونات مرتبة على النحو الموضح بالشكل التالي



نموذج إيلي وجرلاش

وهي كالآتي :

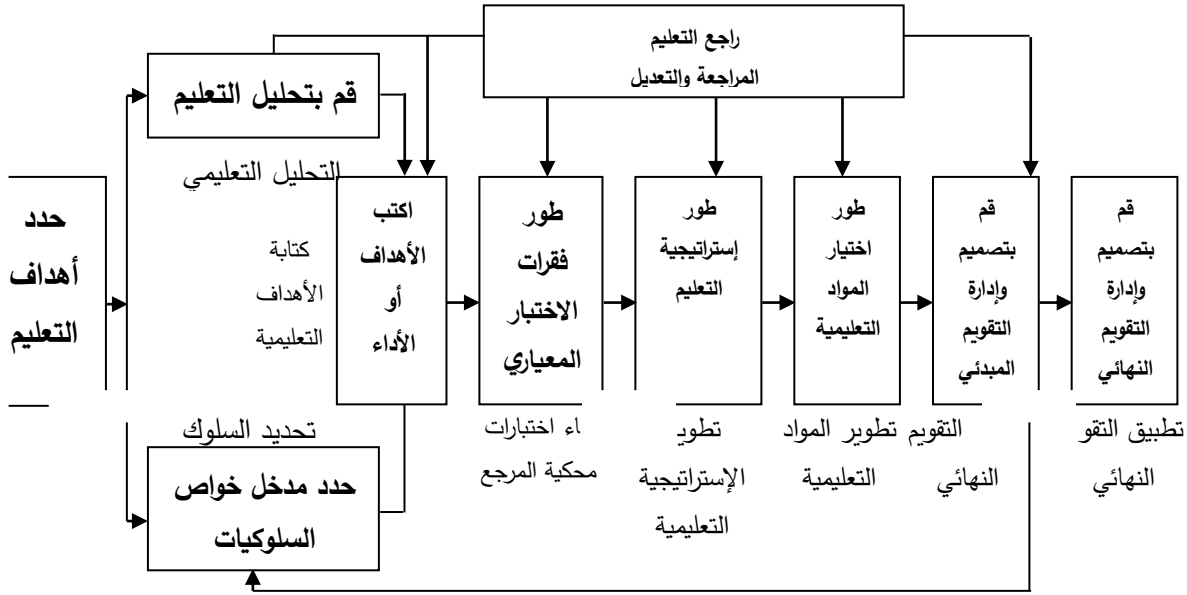
- 1- تحديد الأهداف التعليمية المراد تحقيقها لدى الطلاب وصياغتها بشكل واضح
- 2- تحديد المستوى الذي يساعد الطلاب على تحقيق الأهداف التعليمية .

- 3- قياس السلوك المدخلي أو المبدئي أو التعلم القبلي أي قياس التعلم الفعلي لدى الطلاب فقد يوجد بعض الأهداف التي حققها الطلاب بالفعل وبالتالي فلا داعي لوضعها مرة أخرى .
- 4- تحديد إستراتيجيات التدريس حيث المدخل الحقيقي للمعلم لاستخدام المستوى واختيار المصادر التعليمية والتي تتضمن الأنشطة التعليمية وذلك لتحقيق هدف تعليمي معين .
- 5- تنظيم مجموعات العمل ، أي توزيع الطلاب على مجموعات وذلك بناء على نتائج القياس القبلي للمتعلمين وليس نوع الأهداف التعليمية .
- 6- تحديد وتوزيع الزمن أي تحديد الوقت لكل مجموعة من المجموعات فقد تحتاج مجموعة لوقت أطول من مجموعة أخرى لتحقيق متطلبات التعلم .
- 7- تحديد المكان أي تخصيصه لكي يصلح للتعلم سواء في مجموعات صغيرة أو كبيرة للتعلم الفردي .
- 8- اختيار الموارد والمصادر التعليمية سواء اختيار مما هو متوفر أو إنتاج مصادر
ة .
- 9- التقويم في ضوء التغذية الراجعة يتم عمل التعديلات اللازمة ثم يتم عمل التقويم النهائي حتى يتم التأكد من تحقيق جميع الأهداف .

رابعاً : نموذج ديك وكاري Dick and Cary .

وقد أوضح ويدمان Wedman وريتاريتشي أن نموذج ديك وكاري

Dick and Cary يتكون من تسعة مراحل موضحة بالشكل الآتي .



نموذج ديك وكاري Dick & Cary

المرحلة الأولى : مرحلة تحديد الأهداف العامة

Identify Instructional goals

وفي هذه المرحلة يتم تحديد الأهداف العامة لوحدة أو درس معين

ث يظهر بعد ذلك ة بمشكلات التعلم والحلول الم

وكذلك تعريف الغايات التعليمية بما يتلاءم مع تلك الحلول ويظهر في هذه المرحلة ما يسمى بتقدير الحاجات .

ونستفيد من هذه المرحلة بمعرفة أي جانب من جوانب المشكلة

التعليمية له حلول تعليمية وكيفية تحديد الأهداف المرتبطة بهذه الحلول .

المرحلة الثانية : مرحلة التحليل التعليمي

Conduct Instructional Analysis

التحليل التعليمي هو كل ما سيقوم به المتعلم ، فإن كل مهارة لابد من معرفة خطواتها ، ولابد هنا من القيام بتحليل العمل أو المهمة وكذلك معرفة التعليم السابق والمرتبط بالمهارات الفرعية المتطلبة من المتعلم في تحقيق الغايات، ويمكن أن يصاغ هذا في شكل قائمة ، وعملية التحليل هذه تساعد في تشكيل القوائم وتطويرها ، وفي هذه المرحلة يتم تحديد السلوك أو المهارات التي يتقنها المتعلم قبل أن يبدأ في عملية التعلم وتحديد خبراته السابقة والتوقعات المرتبطة بالتعلم .

المرحلة الثالثة : مرحل (صياغة) الأهداف التعليمية .

Write Performance Objectives .

في هذه المرحلة تصاغ الأهداف التعليمية بشكل إجرائي ولا يتم كتابة أهداف تعليمية للتعلم السابق Pre-request وهذه الأهداف تعطى بدورها القواعد لتطوير عملية الاختبارات ويتم عن طريق كتابتها معرفة ما سيتعلمه الطالب بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدات .

رحلة الرابعة : لة أو صياغة بنود أو مو

Develop criterion Pr اختبار محكي المر

يتم بناء هذا الاختبار بناءً على الأهداف التعليمية التي تم تحديدها مسبقاً ويتم الحكم على مدى تحقق الأهداف في ضوء درجة تسمى المحك وهي درجة مطلقة يتم تحديدها مسبقاً ولا تعتمد على أداء مجموعة

المتعلمين ويتم مقارنة أداء كل متعلم على حدة بهذه الدرجة ، وتقيس هذه الاختبارات أنماط السلوك المصاغة في الأهداف التعليمية .

المرحلة الخامسة : مرحلة تطوير الإستراتيجية التعليمية . Develop Instructional Strategy .

يتم في هذه المرحلة التعرف على النقاط الآتية :

1- في هذه المرحلة نعرف ما هي المواد والوسائط التعليمية (مصادر التعلم).

2- الطريقة التي نعرض بها الدرس (الموضوع) وهي ما نطلق عليه أساليب التعلم أو دور المتعلم في تفاعله مع مصادر التعلم .

3- الأهداف التعليمية المخرجات من (1 ، 2) والربط بين خطوات السابقة هي ما نطلق عليه إستراتيجية التعليم .

وفي هذه المرحلة أيضاً يتم توصيف المكونات العامة للمادة التعليمية والإجراءات التي تستخدم مع تلك المواد للوصول إلى التعلم المطلوب .

المرحلة السادسة : مرحلة اختيار وتطوير المواد التعليمية والحصول عليها

p Instructional Mate

يتم جزء كبير من هذه المرحلة من خلال تطوير إستراتيجية التدريس و المواد التعليمية إما أن تكون اقتناء مما هو متوفر بالفعل من المواد والوسائط التعليمية أو تعديل في هذا المتوفر وإما إنتاج جديد .

المرحلة السابعة : مرحلة تطبيق التقويم البنائي .
Conduct formative Evaluation .

التقويم البنائي هو تحصيل لتقويم كل مرحلة على حدة لأن كل مرحلة في حد ذاتها تطور منظومي وفيه تخضع المنظومة التدريسية إلى التعديلات في جميع عناصرها حتى تحقق أهدافها على نطاق التجريب الاستطلاعي ويتم على عينات تجريبية صغيرة .

المرحلة الثامنة : مرحلة تطبيق التقويم التجميعي (النهائي) .
Conduct Summative Evaluation .

يتوقف على هذا دى صلاحية البرنامج التعليمي ولا التقويم النهائي إلا بعد إجراء جميع التعديلات والتحسينات وتطبيق التقويم البنائي على العينة الصغيرة وإثبات صلاحيته وفي التقويم التجميعي تجرب المنظومة على عينة كبيرة ممثلة لنوعية المتعلمين .

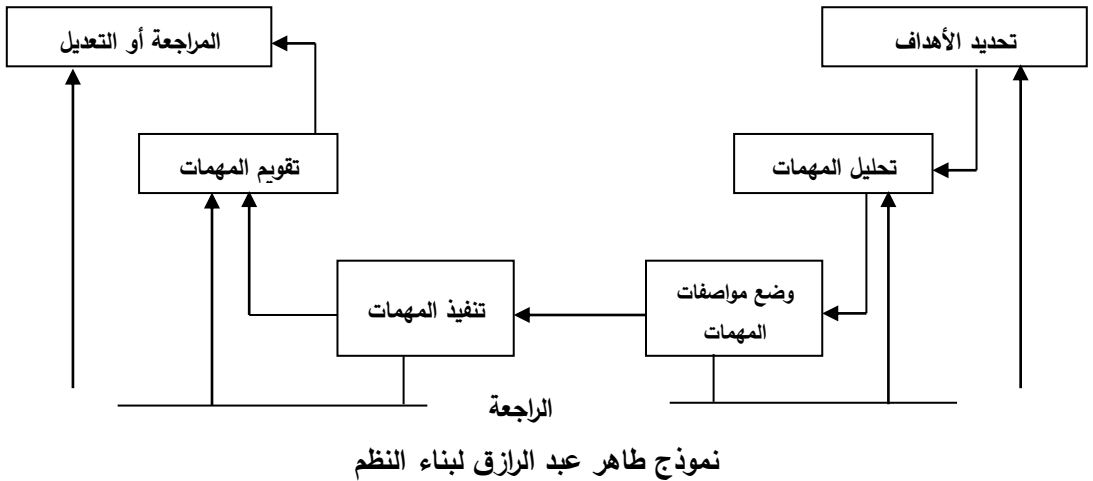
المرحلة التاسعة : مرحلة المراجعة والتعديل Instruction
Revision

وتتصل عملية المراجعة والتعديل بجميع مراحل تطوير المنظومة وأي عمليات تعديل اقتضاها التقويم البنائي .

وبعد عرض نموذج ديك وكاري للتصميم التعليمي وجد أن هذا النموذج يتوافر له الثبات والمصادقية وإطاراً نظرياً كاملاً يُمكن من يريد تطبيقه من تطبيقه كما أنه استخدم في تصميم برامج تعليمية في تكنولوجيا التعليم .

خامساً : نموذج طاهر عبد الرازق

قدم طاهر عبد الرازق نموذجَه للتصميم التعليمي مكون من ست خطوات كما هي بالشكل الآتي :



ويمكن توضيح هذه الخطوات كالآتي :

1- تحديد الأهداف : وتعتبر الخطوة الأولى في هذا النموذج حيث يتم توضيح الأهداف المرجو تحقيقها بدقة ومدى ارتباطها بحاجات الطلاب التعليمية .

2- تحليل المهمات : صياغة الأهداف صياغة سلوكية حتى تصلح للعمل والتنفيذ
ترتيبها في شكل متسلسل ومنط
نحصل على الأهداف الأدائية النهائية .

3- وضع مواصفات المهمات : بعد تعيين أنماط السلوك لتحقيق الأهداف ، لابد من وضع الشروط اللازمة التي تمكن الطالب من

تعلم كل هدف ثم البحث في الاستراتيجيات البديلة المناسبة لهذه الشروط التي تضم العناصر البشرية وغير البشرية بالإضافة إلى البحث في تكلفة التنفيذ .

4- التنفيذ : في هذه المرحلة يحصل النظام على ما يلزمه من أجهزة ومعدات وبرامج ومعلومات حسب الشروط المحددة في مرحلة التنفيذ .

5- التقييم والمراجعة : في هذه المرحلة يحدث تقييم نهائي للنتائج بناء على معايير تتأتى من تحليل المهمات بهدف تحديد مدى ما تحقق من أهداف ثم يـ د ذلك المراجعة والتعديل في إطار تصحيح ذاتي ، ذلك حتى نتبين مدى نجاح النظام التعليمي .

سادساً : نموذج الطوبجي

لقد قام الطوبجي ببناء هذا النموذج وفقاً لأسلوب النظم وأحتوى على الخطوات التالية :

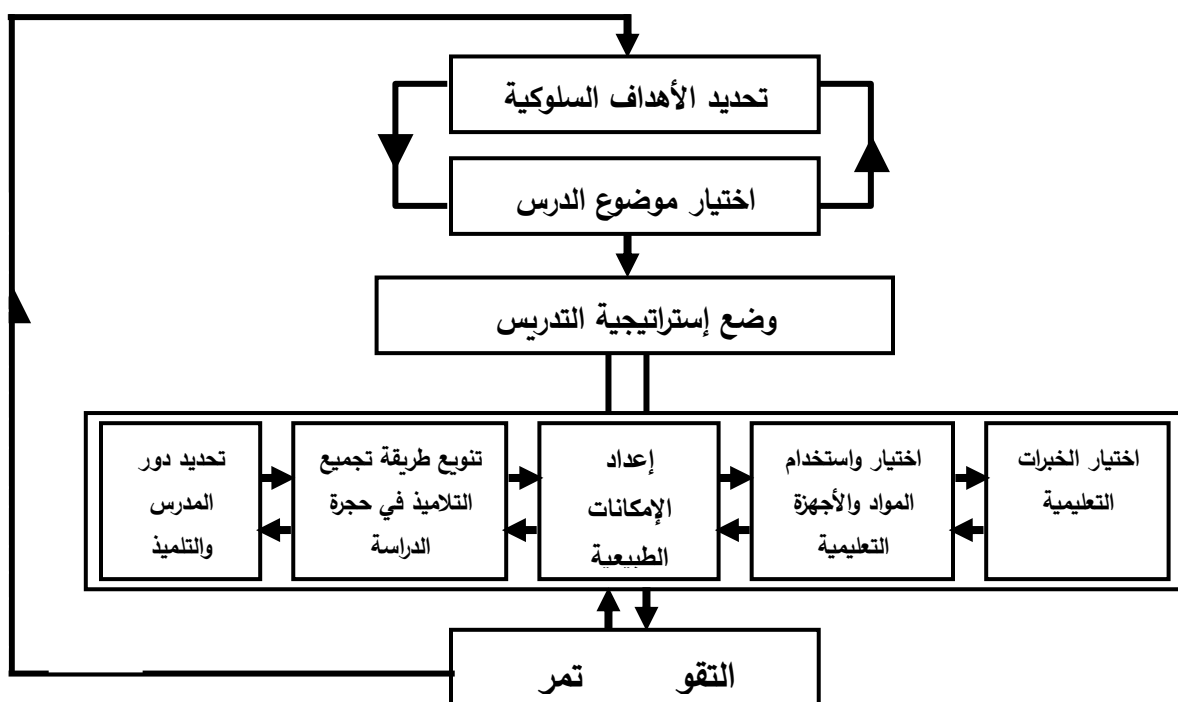
أ- تحديد الأهداف واختيار الموضوع .

ب- التقدير المبدئي للـ

ج- إستراتيجية التدريس .

د- التقييم المستمر .

والشكل التالي يوضح هذه الخطوات .



نموذج الطوبجي لنظام التدريس

سابعاً : نموذج إسماعيل

اقترح محمد عبد الغني إسماعيل نموذجاً للنظام التدريسي يتكون
 أربع مراحل هي م
 ومرحلة التركيب ومرحلة التنفيذ
 التقويم ، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي :

1- مرحلة التحليل :

تشمل مرحلة التحليل الخطوات التالية :

- تحديد خصائص المتعلمين .
- تحديد المستوى المبدئي للمتعلم .
- تحديد المحتوى الدراسي وتحليله .
- تحديد الأهداف السلوكية وتصنيفها وفقاً لتصنيف بلوم .
- تصميم الاختبار التحصيلي .
- تحديد العمليات التعليمية .

2- مرحلة البناء .

وتتضمن مرحلة البناء ما يلي :

- اختيار الوسائط التي تحقق عدداً كبيراً من الأهداف
- تحديد مسؤوليات ومهام كل من المعلم والتلاميذ ، ووضع الجداول الزمنية للوحدة المراد تدريسها وتخصيص مكان تدريسها وتنظيم العمل بين التلاميذ .

3- مرحلة التنفيذ :

وتتضمن مرحل

- القيام بتطبيق الاختبار التحصيلي القبلي .
- القيام بالتدريس .
- القيام بتطبيق الاختبار التحصيلي البعدي وتحليل النتائج.

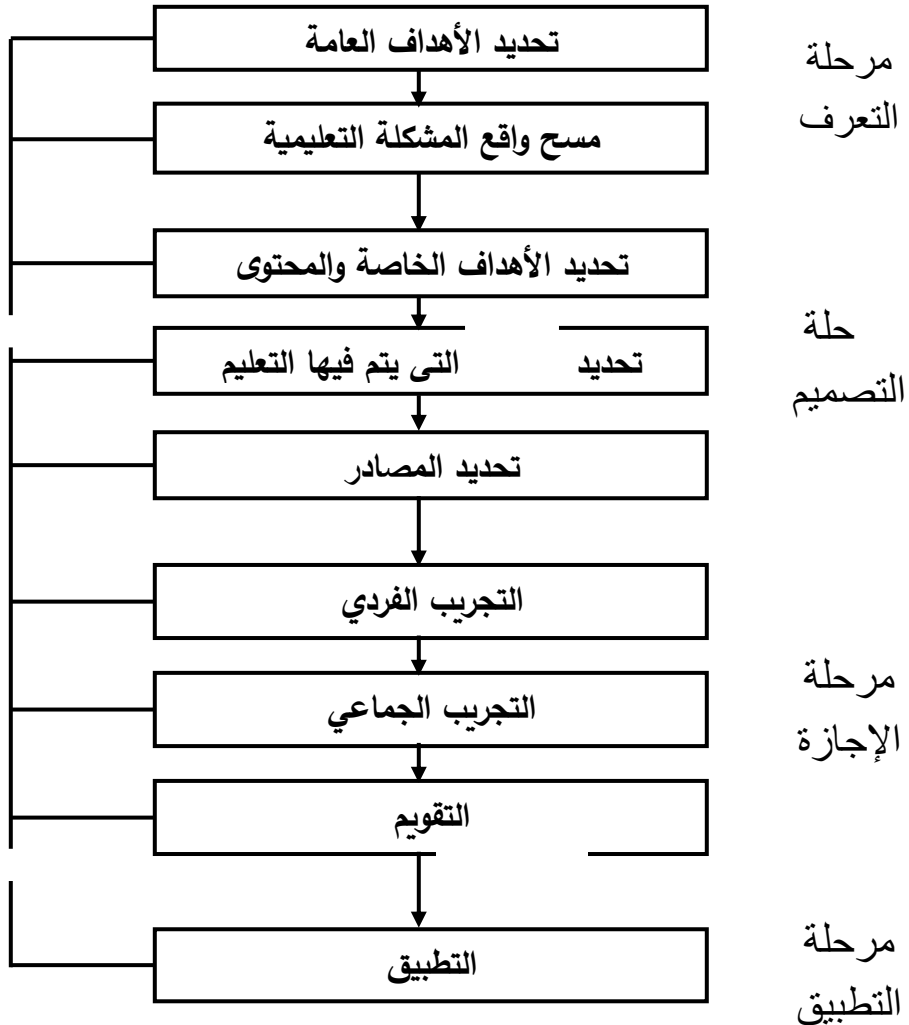
4- مرحلة التقويم :

وتتضمن مرحلة التقويم الجانبين التاليين :

- تقويم النتائج .
- مراجعة وتعديل وتكرار الدورة السابقة بكافة مراحلها .

ثامناً : نموذج أحمد منصور

قدم أحمد منصور نموذجاً لمراحل بناء منظومة للتصميم التعليمي لبرامج الوسائط المتعددة ، حيث يتكون هذا النموذج من أربعة مراحل هي مرحلة التعرف ومرحلة التصميم ومرحلة الإجازة ومرحلة التطبيق ، والشكل التالي يوضح هذه المراحل والعناصر التي تتضمنها كل مرحلة .



نموذج أحمد منصور للتصميم التعليمي

تاسعاً : نموذج عبد اللطيف الجزار

يرى عبد اللطيف الجزار أهمية الإشارة إلى الإجراءات التعليمية المختلفة التي ترتبط في العملية التعليمية ، كما يرى أن الإجراءات التعليمية التي يتضمنها نموذج التصميم تشمل الإجابة على التساؤلات الآتية :

1- ما الواقع التعليمي ؟ حيث تشمل الإجابة المتعلمين والموارد والإمكانات المتاحة

2- ما مدى التفاوت بين الواقع التعليمي وبين المستوى الذي نرجوه

3- ما الأهداف ، م ي التعليمي المناسب لها ؟

4- ما المقاييس والاختبارات التي نحكم بها على تحقق هذه الأهداف ؟

5- ما استراتيجيات التعليم والتدريس المناسبة ؟ ولتحديد الإستراتيجية نحتاج إلى معلومات عن المتعلمين وطبيعة الأهداف والمحتوى والمتعلمين والإستراتيجية .

6- ما مصادر التعلم من الأفراد والمواد والوسائط والأجهزة والأماكن والأنشطة ؟ وتحتاج الإجابة إلى معرفة الأهداف والمحتوى والمتعلمين وا

7- ما أدوار كل من المتعلمين والعناصر البشرية الأخرى في عمليات التعلم .

8- ما الهيكل والبناء الأولى للتعليم بعد معرفة الأهداف والاستراتيجيات ومصادر التعلم وأدوار والموارد البشرية ؟

9- هل تمت عملية التعديل في البناء الأولى نتيجة التجريب الاستطلاعي على عينات من المتعلمين ؟

10- هل تم عمل تجريب نهائي على عينات كبيرة بعد أن نجحت التجارب الاستطلاعية ؟

11- هل دلت النتائج الخاصة بالتجريب النهائي على إمكانية الاستخدام وهل يمكن التطبيق ؟

12- ما عمليات التقويم المستمرة لهذا التطبيق ؟

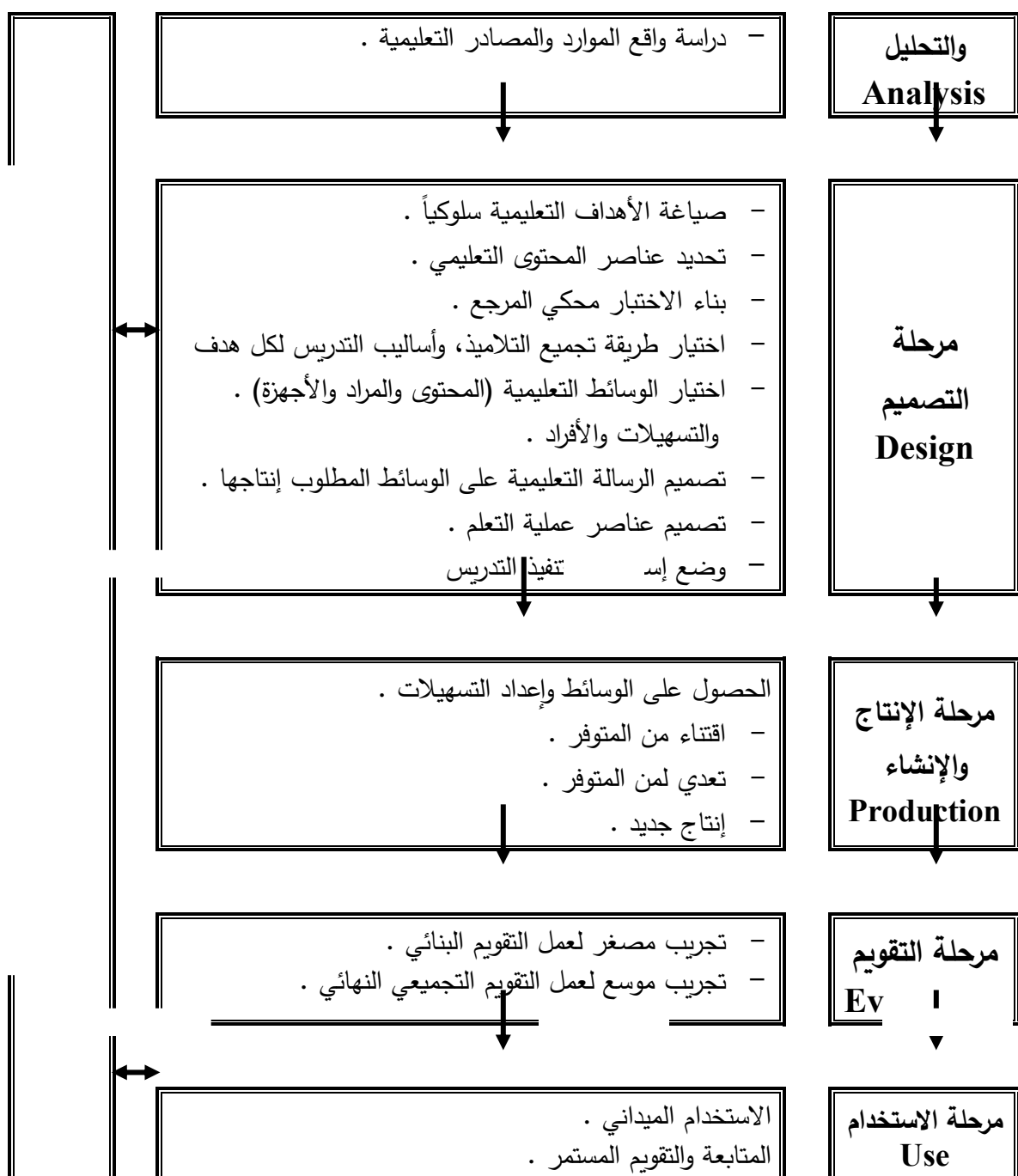
13- كيف تربط هذه الخطوات ككل من الخطوة الأولى في التساؤل الأول إلى هذه الخطوة بحيث يتعدل ويتشكل التعليم وفق عمليات التقويم المستمرة ؟ ويستلزم ذلك وجود التغذية الراجعة .

ولتحقيق الترابط والتعديل لكل هذه الخطوات وجب وضعها في إطار أو في خطة أسس حيث تنتظم داخله الإجراءات السابقة ذكرها وعلاقتها ، ومن ثم يتضمن النموذج خمس مراحل مرتبطة ببعضها ومعتمدة على بعضها كما هو موضح بالشكل التالي.

مرحلة الدراسة

- تحديد خصائص المتعلمين (التلاميذ)
- تحديد الحاجة التعليمية للموضوع أو الغرض العام للتعلم .

١٣٩



نموذج الجزار

نموذج الجزار والذي تألفت مراحله من :

أولاً : مرحلة الدراسة والتحليل :

ويتم فيها تحديد خصائص المتعلمين والحاجات التعليمية لموضوع الدرس أو الوحدة الدراسية أو الغرض العام للتعلم والواقع الذي سيتم فيه التدريس ومصادر التعلم المتوفرة والمتعلقة بالموضوع .

ثانياً : مرحلة تصميم المنظومة .

ويتم فيها صياغة الأهداف التعليمية ، وتحديد عناصر المحتوى ، بناء الاختبارات محكية المرجع ، واختيار طريقة تجميع المتعلمين وأساليب التدريس لكل هدف بعد تلك الأهداف ، اختيار الوسائط التعليمية والتسهيلات التعليمية والأفراد من المعلمين والمساعدين ، وتصميم الرسالة التعليمية على الوسائط والمواد المطلوب إنتاجها ، تصميم عناصر عملية التعلم ، وضع إستراتيجية تنفيذ الدرس ، بحيث تضم الأهداف ، الوسائط ، دور المتعلم ، دور المعلم .

ثالثاً : مرحلة إنتاج المنظومة .

وهي مرحلة إنشاء في طبيعتها ، ويتم فيها الحصول على الوسائط تسهيلات بالاقتران وحددناه في مرحلة الدراسة أ
أ هو متوفر وتم ت رحلة الدراسة أو إنتاج جديد و
في تصميم الرسالة التعليمية لتلك المواد والوسائط التعليمية .

رابعاً : مرحلة تقويم المنظومة .

وتتضمن عمليتين أو مرحلتين هما التقييم البنائي بالتجريب على عينة صغيرة ، ويتم عمل المراجعات والتعديلات في ضوء التغذية الراجعة ، ثم التجريب على العينة ككل الخاصة بالبحث وذلك لعمل التقييم النهائي إيداناً باستخدام المنظومة .

خامساً : مرحلة الاستخدام للمنظومة .

وفي هذه المرحلة يكون قد تم التأكد من فاعلية المنظومة في تحقيق أهدافها أثناء مرحلة التقييم ، وفي هذه المرحلة يتم استخدام المنظومة ميدانياً وتعميم استخدامها مع متابعة هذا الاستخدام بالتقييم المستمر .

الفصل الخامس

الفيديو التفاعلي (Interactive Video)

أولاً : الفيديو التفاعلي

ثانياً : خصائص التعليم بمساعدة الحاسب الآلي

ثالثاً : برامج الفيديو الـ

أولاً : الفيديو التفاعلي :

لا شك أن الفتوحات العلمية في الوقت الحاضر قد أَلقت بظلالها على العملية التعليمية برمتها ، بل أن مستحدثات العلم قد غيرت ملامح التعليم في كل دول العالم بل أصبح التعليم ركيزة أساسية من الركائز التي يعتمد عليها في تقدم ا مكن القول أن الدول الأوروبية والا المتحدة الأمريكية قد سبقت عالمنا العربي كثيراً في هذا المجال وما علينا سوى محاولة اللحاق بهذا الركب السريع من خلال إتباع تكنولوجيات التعليم المتاحة والحقيقية والتي من خلالها يمكن أن نلمس تقدماً حقيقياً في التعليم حيث أنها في جوهرها عبارة عن مجموعة من الأنظمة التعليمية مثل التعليم المصغر والتعليم الإلتقاني والألعاب والمحاكاة التعليمية والتعليم السمعي الذاتي والنظام التعليمي الشخصي والحقائب التعليمية والتعليم المبرمج والتعليم الخصوصي المبرمج والفيديو التفاعلي ومراكز التعليم الصفي حاسب الآلي التعليم التعليمي والتعلم عن بعد .

وفي الآونة الأخيرة ومن خلال تنفيذ إستراتيجيات بعض النظم التعليمية سابقة الذكر يبرز دور الحاسب الآلي بجلاء ووضوح شديدين حيث أصبح استخدام الكمبيوتر ضرورة ومطلباً أساسياً في العملية التعليمية

داخل المؤسسات التعليمية على مختلف مستوياتها فقدرة الحاسب الآلي كبيرة على تخزين المعلومات واسترجاعها في أي وقت فهو قاعدة مهمة لتنمية الفهم والتفكير كما أنه يعمل على توفير فرص التعليم والتعلم بشكل راقى كما ينمي مهارات وخبرات المتعلمين في شتى المجالات ، وعلى الرغم من هذه الفوائد الكثيرة للتعليم من خلال الحاسب الآلي. إلا أن هناك بعض المواقف والأوضاع التعليمية يكون التعليم فيها غير كاف أو مناسب فمثلاً الحاسب بصفة عامة غير قادر على إنتاج الصور وتوليدها ويصعب عليه تحليلها وكذلك هناك صعوبة في تعليم بعض المشاهدات البصرية مثل العمليات الجراحية ، أو التدريب على الطيران والتي تتطلب مشاهدات واقعية هذا من جهة ومن رى فإن الفيديو يقدم تعليمًا واقعياً توافره عن طريق الحاسب الآلي ، وهكذا نجد أن للفيديو التعليمي تأثيراً في كثير من المواقف التعليمية خسرها أمامه التعليم بالحاسب الآلي ولكن الفيديو ليس من وسائل التفاعل فهو لا يميز كفاية المتعلم وقدرته ولا يسمح بتقديم التغذية الراجعة أو التعزيز الفوري كما هو الحال في الحاسب الآلي التعليمي .

* ظهور الفيديو التفاعلي :

يشير توفيق م الحاسب الآلي والفيديو في تة حديثة جاء في العقد الماضي وأطلق عليها الفيديو التفاعلي (Interactive Video) وقد شملت عملية الدمج شريط فيديو ، أو أسطوانة الفيديو ، والفيديو نفسه ، ويعد الفيديو التفاعلي من أحدث أدوات تفريد التعليم ،

وأهمها ، حيث يوجد الفيديو التفاعلي بيئة تعليمية فردية يستخدم فيها كل من الفيديو التعليمي ، والحاسب الآلي عاملاً مساعداً في التعليم .

ويرى الباحث أن هذا النظام يعمل على تقديم الدروس التعليمية للمتعلمين ، بعد أن يتم تسجيلها على شريط فيديو ويكون جهاز الفيديو موصلاً بالحاسب الآلي عن طريق وحدة توصيل خاصة والذي يعمل على ضبط حركة الفيديو وفي هذه الحالة باستطاعة المتعلم القيام باستجابات فاعلة ، يمكن أن تؤثر في سرعة تقديم الدرس التعليمي وتسلسله، أي وفقاً لقدرة المتعلم وسرعته الذاتية في التعلم

* الفيديو التفاعلي والـ المتعددة :

أن الفيديو التفاعلي هو عبارة عن تفاعل نشط للتعلم في الدرس والتحكم في التتابع التعليمي للبرنامج الدراسي وذلك من خلال الاستجابات الصادرة من المتعلم نحو المعلومات المعطاة .

وقد أشارت سوسن محمود أحمد أن الفيديو التفاعلي هو برنامج فيديو يعرض على المتعلم متضمناً النصوص والرسوم والصوت والحركة ثم يتم تقسيم هذا العرض إلى مقاطع تتساوى تقريباً في طولها وفي عدد قطرات الموجودة به . إطاراً من المعلومات على الـ

يتوقف العرض ويبدأ الحاسب الآلي بتوجيه سؤال إلى المتعلم عن المعلومات التي قدمت له ويأخذ هذا السؤال أحد الأشكال التالية (اختيار من متعدد - المزوجة - المقابلة - المقارنة - الصواب والخطأ) وهذا السؤال عادة ما يتطلب إجابة قصيرة من المتعلم ثم يقوم المتعلم بإدخال

الإجابة إلى الحاسب الآلي عن طريق الفأرة أو لوحة المفاتيح أو القلم الضوئي ، ثم يقوم الحاسب الآلي بتحليل استجابة المتعلم وتوجيهه طبقاً لتلك الاستجابة ، إما إلى إطار آخر من المعلومات في حالة الاستجابة الصحيحة أو توجيهه إلى خطوات علاجية في حالة الاستجابة الخاطئة مع ملاحظة أن الحاسب الآلي في كل الحالات يقوم بالتفاعل مع الطالب وتقديم التغذية الراجعة الفورية للمتعلم ، ثم تقديم إطار آخر جديد من المعلومات للمتعلم من خلال شاشة الفيديو.

وقد أكد مهدي سالم على أن الفيديو التفاعلي نظام للتعليم الفردي ينتج عن طريق اتصال جهاز فيديو ذي الشريط أو الاسطوانة من خلال وصلة خاصة مع الحاسب الآلي حيث يقوم كلاهما بوظيفته ف العملية فالفيديو يوفر الواقعية في الموقف التعليمي والحاسب الآلي يوفر التفاعل للمتعلم مع المادة التعليمية داخل الموقف التعليمي.

ويتفق شواير Schwier مع ما سبق في أن الفيديو التفاعلي عبارة عن برنامج فيديو مقسم إلى أجزاء صغيرة ، هذه الأجزاء تتألف من تتابعات حركية ، وإطارات ثابتة ، وأسئلة ، واستجابات المتعلم هي التي تحدد المسار بالنسبة للمتعلم بعد ذلك.

ويشير كل م ايت Dillon & Wright أ

التفاعلي يجمع بين عنصرين مهمين من عناصر التعليم والتعلم هما البحث والتفسير ويتيح للمتعلم التفاعل والاستجابة فيمكن للمتعلم المقاطعة ، والتكرار والتوقف والتحكم في خطوه الذاتي حسب قدرته وسرعته في التعلم .

أما الوسائط المتعددة فتعرفها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بأنها "التكامل بين أكثر من وسيلة واحدة تكمل كل منها الأخرى عند العرض أو التدريس ومن أمثلة ذلك المطبوعات - الفيديو - الشرائح - التسجيلات الصوتية - الحاسب الآلي - الشفافيات - الأفلام بأنواعها.

ويعرفها سبوندر وهلجين فيلد Sponder & Hilgen Feld على أنها استخدام الحاسب الآلي في عرض ودمج النصوص والرسومات والصوت والصورة بروابط وأدوات تسمح للمستخدم بالاستقصاء والتفاعل والابتكار والاتصال.

ويعرف جيرمي	برنامج الوسائط المتعددة على أنه
الفنون التخطيطية بالصد	ورة و لقطات الفيديو عن طريق ا
الحاسب الآلي.	

من العرض السابق بكل من الفيديو التفاعلي والوسائط المتعددة يتضح لنا بالفعل أنه هناك اختلاف وليس خلاف بينهما فالوسائط المتعددة يتم خلالها عرض الصوت والصورة ولقطات الفيديو والأطر الثابتة والرسوم المتحركة والصوت ، كل ذلك على شاشة واحدة ويتنقل المتعلم بين جميع هذه العناصر ، بينما الفيديو التفاعلي يقوم بعرض لقطات الفيديو مجزأة كل ها في شاشة مس العرض يعتمد على نظام المتعددة لعرض العناصر المختلفة ، كما أن الحاسب الآلي في نظام الفيديو التفاعلي يوفر الفرص للتفاعل الذي يمنح المتعلم القدرة على التحكم تبعاً لقدرته وسرعته الذاتية .

* خصائص الفيديو التفاعلي .

1- الدمج بين خصائص كل من الفيديو والحاسب الآلي المساعد للتعليم .

2- التفاعلية Interactivity .

3- نظام عرض المعلومات .

ويمكن توضيح الخصائص السابقة فيما يلي :-

(1) الدمج بين خصائص كل من الفيديو والحاسب الآلي المساعد للتعليم .

لا شك أن تكنولوجيا التفاعلي قد وحدت بين خصائص من الفيديو والحاسب الآلي المساعد للتعلم لصالح المتعلم حيث يشاهد المتعلم تتابعات الفيديو، ثم يطرح الأسئلة بواسطة الحاسب الآلي وهنا يقوم الحاسب الآلي بدوره المعتاد حيث يستقبل استجابات المتعلم ويعمل على تقييمها ، ثم يقدم تغذية راجعة وتعزيزاً فورياً مع الاحتفاظ باستجابات المتعلم.

ويمكن توضيح خصائص كلاً من الفيديو والتعليم بمساعدة الحاسب لي في النقاط التالية

أولاً : خصائص الفيديو .

- أساساً وسيط بصري مع صوت وبعض الكتابات أو الرسوم التوضيحية .

- أفضل في عرض الحركة وأقل كفاءة في تقديم محتوى ثابت .
- عادة خطي كما أن ترتيب العرض يتحكم فيه معد البرنامج
- عادة خطي كما أن ترتيب العرض يتحكم فيه معد البرنامج
- وسيط مفضل للمحتويات التي تتطلب :
- عرض الحركة .
- عرض لأحداث ومواقف حقيقية وواقعية .
- إعادة تمثيل وقائع تاريخيه .
- وقت الع يق/ممتد) .
- عروض درامية (مسرحية/سينمائية/تمثيلية)
- تصوير (دقيق/مكبر).
- معدل العرض ثابت (بمعنى صورة أو حدث/ثانية) .
- محاكاة أحداث خطيرة في بيئة أمنة .
- تصوير الأحداث ؛ يعرض أحداث حقيقية ؛ يعرض مواقف واقعية؛
يقدم نماذج مناسبة؛ لا يتطلب القراءة ؛ تقديم متسلسل.
- عدم المرونة غياب القدرة على التحكم في
الخاطئ .

ثانياً : خصائص التعليم بمساعدة الحاسب الآلي .

- أساساً وسيط للكلمة المكتوبة "النص والرسوم" .

- أفضل في تقديم المحتوى الثابت وقليل من الرسوم المتحركة والصوت .
- عادة تفاعلي ، بما يحويه من طرق للإبحار يضعها منتج البرنامج
- وسيط مفضل للمحتويات التي تتطلب :
- اشتراك المتعلم وتدريبه وتفاعله مع الموقف .
- قدرة المتعلم على التحكم في السرعة أو ترتيب عرض البيانات
- النص مع/أو الرسوم التوضيحية .
- التدريب كمفاهيم أساسية
- تقرير الفهم والمعالجة بناء على استجابات المتعلم .
- التقييم والمتابعة والتحكم في حرية وصول المتعلم إلى أجزاء البرنامج .
- محاكاة ومشكل تستجيب لتحكم المتعلم في الأحداث .
- تعليم فردي ؛ تغذية رجع فورية ؛ مشاركة فعالة ونشطة للمتعلم ؛ تقديم محاولات متكررة ؛ القدرة على التحكم في البرنامج ؛ المرونة
- يتطلب مهارة قد مشابهة الواقع والقدرة الدراميد

(2) التفاعلية Interactivity .

يرى فتح الباب عبد الحليم أن التفاعلية هي تجارب المتعلم مع البرنامج حيث أن الحاسب الآلي يسمح للمتعلم بالسير بخطوة ذاتي من مكان إلى آخر في البرنامج تبعاً لاختياراته واهتماماته .

ويعرف عارف رشاد التفاعلية على أنها قدرة المتعلم على اختيار الموضوع الذي يبحث عنه والانتقال من قائمة اختيارات عامة إلى قوائم اختيارات أكثر تفصيلاً وبالتالي فإن الدرس بهذه الطريقة لا يكون مجرد سرد نمطي للمعلومات ولكن المتعلم يجول بين هذه القوائم ليصل إلى المعلومة التي يريدّها وبالترتيب الذي يروقه لا بترتيب الدرس.

ويؤكد رضا البـ أن التفاعلية هي قيام المتعلم بند الاستجابة أثناء عمليات التعلم ، الأمر الذي يؤدي إلى استمرارها أي بمعنى آخر المشاركة الإيجابية ونشاط المتعلم ، وبما أن التفاعلية هي تجاوب المتعلم مع مكونات البرنامج فإن الحاسب الآلي يسمح للمتعلم بالخطو الذاتي تبعاً لاختياراته واهتماماته وهنا تسمح التفاعلية لمراعاة قدرة المتعلم على اختيار الموضوع الذي يبحث عنه لاهتمامه به ، والانتقال عبر قائمة اختيارات عامة إلى قوائم اختيارات أكثر تحديداً.

* مستويات التفاعلية (i) Levels of Interactivity .

أ- التفاعل الـ Direct Interaction .

في هذا المستوى يتعامل واضع البرنامج مباشرة مع المتعلم من خلال البرنامج حيث يوجه إليه الحديث مباشرة وكأنها محادثة تدور بين فردين من خلال صياغة أسئلة يوجهها البرنامج للمتعلم تعمل على إثارة

فكره لإعمال عقله وكل ذلك في صياغات ذات أشكال بسيطة يتجاوب معها المتعلم في تفاعل ثنائي مباشر ، وقد تم مراعاة ذلك في البرنامج الحالي ، حيث أنه يقدم بالفعل مجموعة من الأسئلة التي تعمل على إثارة فكر وعقل المتعلم فيتجاوب معها في تفاعل ثنائي مباشر ويستمر بذلك المتعلم في السير في البرنامج .

ب- التوقف أو الانتظار Pause .

في هذا المستوى يتم تقديم التفاعل في أحد الصور الآتية :

- يقدم شريط يعرض مجموعة المفاهيم العامة لا يصاحبه كتيب يتضمن اختبارات لمتعلم ، وفي نهايته إجابات نموذجية
- يقدم شريط الفيديو بحيث يكون ما يعرضه في أجزاء ينتهي كل جزء بتوجيه المتعلم إلى جزء محدد في الكتيب المصاحب للإجابة عن مجموعة محددة من الأسئلة يعينها للمتعلم .
- يقوم شريط فيديو بعرض أمام مجموعة صغيرة من المتعلمين يتوقف عند مرحلة أو نهاية معينة ليوجه المتعلمين للمناقشة أو للقيام ببعض التدريبات لاكتساب المهارات والخبرات المطلوبة .

ج- التحكم الـ Random Con .

في هذا المستوى يسمح للمتعلم في ضوء التعليمات والإرشادات باستخدام مفاتيح التحكم Controllers لتسريع شريط الفيديو سواء للأمام أو للخلف وذلك عن طريق نبضات مسار التحكم وهنا يعرض البرنامج

الأسئلة ، ومن ثم يستجيب المتعلم باختياره لجزء أو لإطار معين كما يتاح في هذا المستوى تغذية راجعة فورية لتعريف المتعلم عما إذا كانت إجابته خاطئة لكي يعمل على تصويبها ، أو صحيحة للاستمرار بالإضافة إلى شروح إضافية علاجية إذا تطلب الأمر ذلك ، والبرنامج الحالي قدم تغذية راجعة فورية فعندما يقدم المتعلم إجابة خاطئة فإن البرنامج يعرض له الإجابة الصحيحة ويجعله يستمر في البرنامج أو يوجهه إلى دراسة هذا الجزء من البرنامج ثم يعود مرة أخرى إلى الاختبار المتضمن عدة أسئلة .

ء - المعالج الدقيق : Microprocessor .

في هذا المستوى سئلة بواسطة الشريط ، أو يتم تخزين شكل رقمي وتحويلها إلى شاشات كل منها يحمل نصاً يظهر على شاشة الحاسب الآلي ، ويتم تخزين الرموز الشفوية الخاصة بالتحكم في التفرع على الشريط بدلاً من أسطوانة حاسب مستقلة .

وفي هذا المستوى يتم تقديم صورة مطبوعة لاستجابات المتعلم تتضمن الدرجة التي حققها والزمن المقطوع لتقديم كل استجابة ، و يمكن أن يكون هناك في الشاشة الرئيسية (عداد) يقوم بعد الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة وبالتالي يظهر للمتعلم الدرجة التي حصل عليها في اية دراسته للبرنامج.

هـ - الميكروكمبيوتر Microcomputer .

في هذا المستوى يتصل شريط الفيديو ، أو القرص المضغوط Compact Disc بحاسب خارجي ، وهذا المستوى يتيح للمعلم تصميم

برامج تتطلب استجابات مركبة من المتعلم - تلك التي تتطلب الإكمال بدلاً من الاختيار - ويوفر أيضاً محاكاة للواقع ، وكذلك عرض صور ورسوم ، ثم تحليل وطبع نماذج استجابة المتعلم .

و- أدوات الاستجابة الطرفية Terminal Response Tools

يسمح هذا المستوى بإدخال أدوات طرفية تسمح للمتعلم بإدخال استجابته ، وذلك مثل عصا الألعاب البسيطة وشاشات اللمس وكذلك نظم المحاكاة ، والبرنامج الحالي تكون الفأرة (Mouse) هي أداة الإدخال .

ز- النظم الذكية . Intell

تتميز البرامج عند هذا المستوى بأنها تعدل من نفسها أثناء الاستخدام ، بهدف استحداث نظم اتصالات طبيعية على نحو أكثر سرعة ودقة باستخدام القدرة على الاستجابة لمجموعة من الإجابات ، وفهم مفردات وأساليب المتعلمين في استجاباتهم وهنا يعتبر الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence من الاتجاهات المرغوبة عند التدريب لتحليل طرق التعلم بما يفضل المعاونة للتعلم .

د أكد Lehman إلى أن مستويات التفاعلية كالاتي :

1- **المستوى الأولي :** هو الأقل تفاعلية ويتكون من جهاز فيديو لديه

القدرة على الدخول العشوائي لأجزاء المحتوى التعليمي المسجل عليه ، وتحتوي على شاشة عرض وجهاز تحكم من بعد .

2- **المستوى الثاني :** أكثر تفاعلية من المستوى الأول ويتكون من

ديسكات فيديو مزودة بلوحة معالج مصغرة حيث يسمح للمتعلم بالتفاعل والإجابة عن الأسئلة بإجابات محدودة .

3- **المستوى الثالث :** وهو أكثر تفاعلية من المستويين السابقين

ويتكون من حاسوب خارجي موصول بجهاز عرض ليد الفيديو ، وهذا المستوى يتيح أكبر قدر من التفاعلية للمتعلم مع البرنامج المقدم له كما يشير هاشم الشر نوبي إلى مستويات التفاعلية حيث يرى أنها تنقسم إلى عشرة أنماط هي:

النمط الأول :

بقاء صورة العرض على الشاشة والحاسب الآلي حتى يقوم المستخدم بالانتقال منها إلى صورة أخرى ، وذلك من خلال قيام المستخدم بضغط على أحد الأزرار في الشاشة .

النمط الثاني :

تحديد علامات مخصصة على الشاشة (أيقونات) تكون مرتبطة
بأجزاء معينة في البرنامج بحيث يمكن للمستخدم الانتقال مباشرة إليها
بالنقر على الأيقونة الخاصة بها .

النمط الثالث :

التفاعل بمجرد لمس المستخدم للأيقونات الموجودة على الشاشة
بأحد أصابعه وذلك عندما تعمل شاشة الحاسب الآلي باللمس .

النمط الرابع :

التفاعل بالصوت (التحاور أو التخاطب) ويحدث ذلك في حالة
تزويد الحاسب الآلي ببرامج انات التحاور بين المستخدم والحاسب
تقديم عروض تلك الوسائط المتعددة .

النمط الخامس :

التفاعل باستخدام التفرعات في التطبيقات التي تحتوي على
تركيبات كثيرة للمحتوى يمكن للمستخدم الإبحار بينها بطرق متعددة ، ويتم
ذلك عندما يزود البرنامج بعدة أدوات للإبحار مثل الأزرار التفاعلية ،
والأيقونات والكلمات الساخنة والبقع الساخنة (الفعالة) مما يساعد المستخدم
الوصول إلى المعط إلى القائمة الرئيسية مرة أخرى

النمط السادس :

التفاعل باستخدام الهايبرتكست حيث يمكن للمستخدم أن ينتقل بين أجزاء النصوص في عروض الوسائط المتعددة من خلال الوصلات التي تربط بين أجزاء النصوص في العرض .

النمط السابع :

التفاعل باستخدام القوائم المنسدلة حيث يقوم المستخدم باختيار المفردات الملائمة من القائمة المنسدلة ، كي يحقق الهدف الخاص من دراسته للعرض ، ويكون ذلك في حالة الإجابة على الأسئلة التي لها عدة بدائل .

النمط الثامن :

التفاعل بتدوين أو تسجيل المستخدم ، حيث يقوم المستخدم بالاستجابة على بعض الأسئلة في العرض ، ويقوم البرنامج في هذه الحالة بتزويد المستخدم بتغذية راجعة فورية حول إجابته ، كما تسجل استجابات المستخدم في قاعدة بيانات خاصة بكل مستخدم .

النمط التاسع :

في هذا النمط يقوم المستخدم بالضغط على مفتاح واحد ليدخل ابته إلى البرنامج ون الإجابة حرف واحد أو رق وذلك في إطار إجابة المستخدم على أسئلة من نوع الاختيار من متعدد ، ويتلقى المستخدم تغذية راجعة فورية عن استجابته التي قدمها إلى البرنامج باستخدام أحد المفاتيح لجهاز الحاسب الآلي.

النمط العاشر :

يستخدم هذا النوع من التفاعل في تطبيقات التدريب والألعاب التفاعلية وتطبيقات الوسائط المتعددة التربوية ، وفي هذا النمط يقوم المستخدم بسحب كلمة ويضعها في الفراغات الموجودة بين الكلمات لإكمال جملة معينة أو لإكمال الصور والرسوم البيانية والبيانات حتى يكتمل المعنى أو الصورة فإذا كانت الاستجابة صحيحة بقيت الكلمة في موضعها وظهر التعزيز للمستخدم وإذا كانت استجابة خاطئة عادت الكلمة مرة أخرى إلى موقعها بين الخيارات المتاحة للمستخدم في البرنامج كإجابات عن الأسئلة الواردة فيه

وفي ضوء ما سبق يرى الباحث أن التفاعلية في تكنولوجيا الفيديو التفاعلي تتيح بيئة تفاعلي لكي يحقق المتعلم أهداف التعلم حيث يستطيع المتعلم أن يتحكم في معدل عرض المادة التعليمية المعطاة له وأن يقوم بالإعادة أو التعديل أو المراجعة طبقاً لرغبته .

* مكونات التفاعلية :

من الجوانب المهمة للتفاعلية ذلك الكم الهائل من التفاعل الذي يحدث في الوحدة الزمنية أثناء عمل البرنامج . إلا أن الجانب الأهم هو ع هذا التفاعل الذي ي عاملين مهمين . الأول در المتعلم ، والثاني التغذية الراجعة التي يلقاها المتعلم عند الاستجابة لكل سؤال مباشرة .

أ- تحكم المتعلم :

يعرف تحكم المتعلم بأنه القدرة التي تميز المتعلم عند اختيار كل من المسار والتتابع والمحتوى بما يتوافق مع احتياجاته وإمكاناته في التعلم .

ويرى كل من جرابوسكي وأرنون Grabowski & Arnone أن المتعلم تكون لديه القدرة على التحكم في التتابع والسرعة والتوقف والعلاج والخروج ويمكنه أيضاً متابعة المادة العلمية المعطاة له في المسار الذي يفضلها ، وأيضاً تكون لديه الفرصة في تجاوز أقسام رئيسية أو فرعية أو الخروج من البرنامج ككل تبعاً لرغبته ويمكن توضيح فعالية تحكم المتعلم من نظريات ثلاث هي كالاتي :

* النظرية الأولى :

- نظرية معالجة المعلومات Information Processing Theory

تشير هذه النظرية إلى أن عملية التعلم دائرة متصلة حيث تنتقل المعلومات من أجهزة الاستقبال الحسية عبر الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى إلى استجابة المتعلم ، ومن نتائج التحويل طويل المدى للمعلومات إلى رموز تطوير المخطوطات Schemes . وهذه هي ريقة التي يتم بها مات في الذاكرة طويلة المدى الإطار يكون تحكم المتعلم مفيداً وفعالاً في التعلم ، وذلك لأن الاختيار الذي يتم من جانب المتعلم يكون أكثر ملائمة للتنظيم الذاتي للمعلومات لدى المتعلم .

* النظرية الثانية .

- نظرية الدافعية Motivation Theory .

حدد كلير Keller أربعة أبعاد تؤدي إلى دافعية المتعلم هي :
الانتباه والملائمة والتوقع والإشباع وأهم هذه الأبعاد وأكثرها أثراً على تحكم المتعلم في التعلم بُعْدُ الملائمة والتوقع ومن خلال ذلك يمكننا القول أن الملائمة هي إدراك المتعلم لحاجاته الشخصية أثناء تعلمه وذلك بإعطاء المتعلم فرصة التحكم في عملية تعلمه وسيادته الموقف التعليمي يجعل من العملية التعليمية أكثر ملائمة واستجابة لحاجاته أما التوقع فهو احتمال إدراك النجاح ومداه تحت تحكم المتعلم باعتباره يزيد من توقع المتعلم بتحقيق تعلم ناجح ، وم إن نظرية الدافعية تشير إلى أن التحكم المتعلم يزيد من ملائمة عملية التعلم ، وتوقع المتعلم للنجاح .

ويمكن للمتعلم أن يتحكم تحكماً كاملاً في البرنامج حيث يمكنه أن يتعلم وفقاً لسرعته وقدرته في التعلم وفي الوقت الذي يريده كما يمكنه أن يتعلم جزء من البرنامج وفي وقت آخر دون تحديد يمكنه أن يتعلم بقية أجزاء البرنامج أو يتوقف تماماً عند جزء معين .

* النظرية الثالثة :

- نظرية التفسير Attribution .

يعرف كل من بريجز ومارتين Briggs & Martin التفسير على أنه استنتاجات أو تصورات تتعلق بأسباب السلوك ، سواء سلوك الفرد نفسه أم سلوك فرد آخر ، كما يشير إلى أن تحكم المتعلم عبارة عن تصور المتعلم أنه يتحكم في سلوكه الخاص ، وأن تحكم البرنامج شيء خارج عن نطاقه ، وتوصلت هذه النظرية إلى أن المتعلم يصف نجاحه إلى أسباب خارجية ويرجع فشله إلى افتقاره للقدرة وهذا ما أكد عليه برتال Bartal حيث أن زيادة مقدار تحكم المتعلم يؤدي إلى تحسن أداء المتعلمين و قدراتهم الخاصة وتوقعاتهم للنجاح مما يؤدي إلى زيادة التحصيل.

أنماط تحكم المتعلم :

* تحكم المتعلم في خطاه ذاتياً .

وهذا يعني أن المتعلم يمكنه التحكم في زمن العرض ، حيث يمكنه الضغط على مفتاح معين فيضيف بذلك رسالة معينة تنقله من شاشة إلى أخرى ، وهذا يطفئ لديه الإحباط الذي يحدث عندما تختفي الشاشة التي أمامه دون أن يكون قد أتم قراءتها وهذا ما أكد عليه ويلر Weller حيث يمكن للمتعلم أن يتحكم تماماً في سرعته في عملية التعلم وفقاً لقدراته.

تحكم المتعلم في

إن إستراتيجية التعلم من خلال الفيديو التفاعلي تتيح للمتعلم أن يختار مساراً متفرعاً للدخول إلى محتوى الدرس تبعاً لحاجته وقدرته ويحدث هذا التفرع من خلال استخدام نمط الاستجابة متعددة الاختيارات ويتم تقديم

الأسلوب المعتاد للاختبارات إما عن طريق قائمة أو عن طريق سؤال متعدد الاختيارات ، أو نمط الاستجابة الحرة . ويمكننا القول أن التفرع إلى جزء آخر من أجزاء البرنامج يحدث حينما يكون المتعلم قد أختار أحد الاختيارات المتاحة .

* تحكم المتعلم في التتابع .

لا شك أن المتعلم هو الأساس في العملية التعليمية برمتها لذلك فإن النظم التعليمية جميعها تراعي هذا المتعلم ، وهنا لابد من تزويده بالمعلومات الكافية التي تتعلق بأفضل الأحداث التي يمكنه اختيارها والربط بينها ولابد أن يكون هنا واضحة ومحددة للبرنامج والغرض من هذا البرنامج بحيث متعلم في النهاية أن يفهم ماهية الـ الذي يفرضه البرنامج كاملاً ولابد أن يكون هناك إطاراً عاماً للدرس من خلال البرنامج يشتمل على المسارات الممكنة التي يمكن للمتعلم بواسطتها الدخول إلى الدرس على أن يكون كل عنصر من العناصر المكونة للدرس قد تم تصميمه في ضوء أهداف تعليمية محددة ومصاغة بشكل إجرائي في ضوء ما نرغبه من عملية التعلم .

وقد أقترح جاجنيه Gagne وآخرون (1985) خطوات التعلم في
وس برنامج تعليم
أعدة الحاسب الآلي تدعمه
التعليمية الآتية :

- جذب الانتباه Alertness
- تعريف المتعلم بالهدف من الدرس (التوقع) Expectant

• الحث على التذكر (تشغيل الذاكرة) Retrval Working Memory

• عرض مثيرات ذات ملامح (الإدراك الاختياري) Selective Perception

• توجيه عملية التعلم (تحويل المعاني إلى رموز) Semantic Encoding

• الاسترجاع والاستجابة (الحث على الأداء) Eliciting Performance

• التدعيم (تقديم تغذية راجعة) Providing Information Feedback

• تقييم الأداء (الإشارة إلى الاسترجاع) Cueing Retrievel

• تحسين عملية التذكر والتحول التعليمي (التعميم) Generalization

ويمكن للتفاعلية أن تكون أكثر جودة إذا ما أتبع المتعلم المسار المناسب لسرعته ولا بد أن يتلاءم البرنامج في إعداداته مع المتعلم سريع التعلم أو ذو الخبرة أو المتعلم عديم الخبرة أو البطيء وبناءً على ذلك توجد عدة طرق يمكن من خلالها جعل عملية التعلم تقوم على أساس فردي .

• تطبيق اختيار تحديد المسارات المحتملة .

• تطبيق اختبار فردي بعدي .

- طرح عدة أمثلة وفقاً لأداء المتعلم وخبراته (على ضوء نتائج الاختبار البعدي) .
- مسارات بديلة يختارها المتعلم تبعاً لمستويات متقدمة مختلفة .

* التغذية الراجعة Feedback

يؤكد عبد اللطيف الجزار على أن التغذية الراجعة هي عملية تقديم المعلومات التي تتلو الاستجابة سواءً أكانت الاستجابة صحيحة أم خاطئة . ومن هنا يتضح أهمية التغذية الراجعة حيث أنها تعمل على زيادة دافعية المتعلم للتعلم حيث يكشف الاستجابة الصحيحة وإن لم يحدث هذا يفقد المتعلم حماسه ويؤثر هذا على قابليته للتعلم ، كما أن التغذية تعمل على احتفاظ المتعلم بالمعلومات في الذاكرة بعيدة المدى .

وهناك ثلاثة أنواع من الرجوع يغلب ظهورها في البرامج وهي :

- تغذية راجعة (صواب / خطأ) .
- تغذية راجعة (صواب فقط) .
- تغذية راجعة (خطأ فقط) .

أى أنه في الحا	هر الرجوع في وضع الصواب وا
الة الثانية يظهر الر	الصواب فقط ، أما في الحالة الثا

الرجوع في وضع الاستجابة الخطأ فقط ويستخدم الرجوع الخطأ بمستويات مختلفة وهي .

- تحديد الخطأ .

- تحديد الخطأ ، وإشعار المتعلم بسبب الخطأ .
- تحديد الخطأ ، وإشعار المتعلم بسبب الخطأ وأسلوب تصويبه .
- توفير سبل التصويب للعلاج بتقديم تفريع علاجي يؤدي في النهاية إلى تغذية راجعة (صواب / خطأ) ، ثم تغذية راجعة (صواب) .
- * نظام عرض المعلومات .

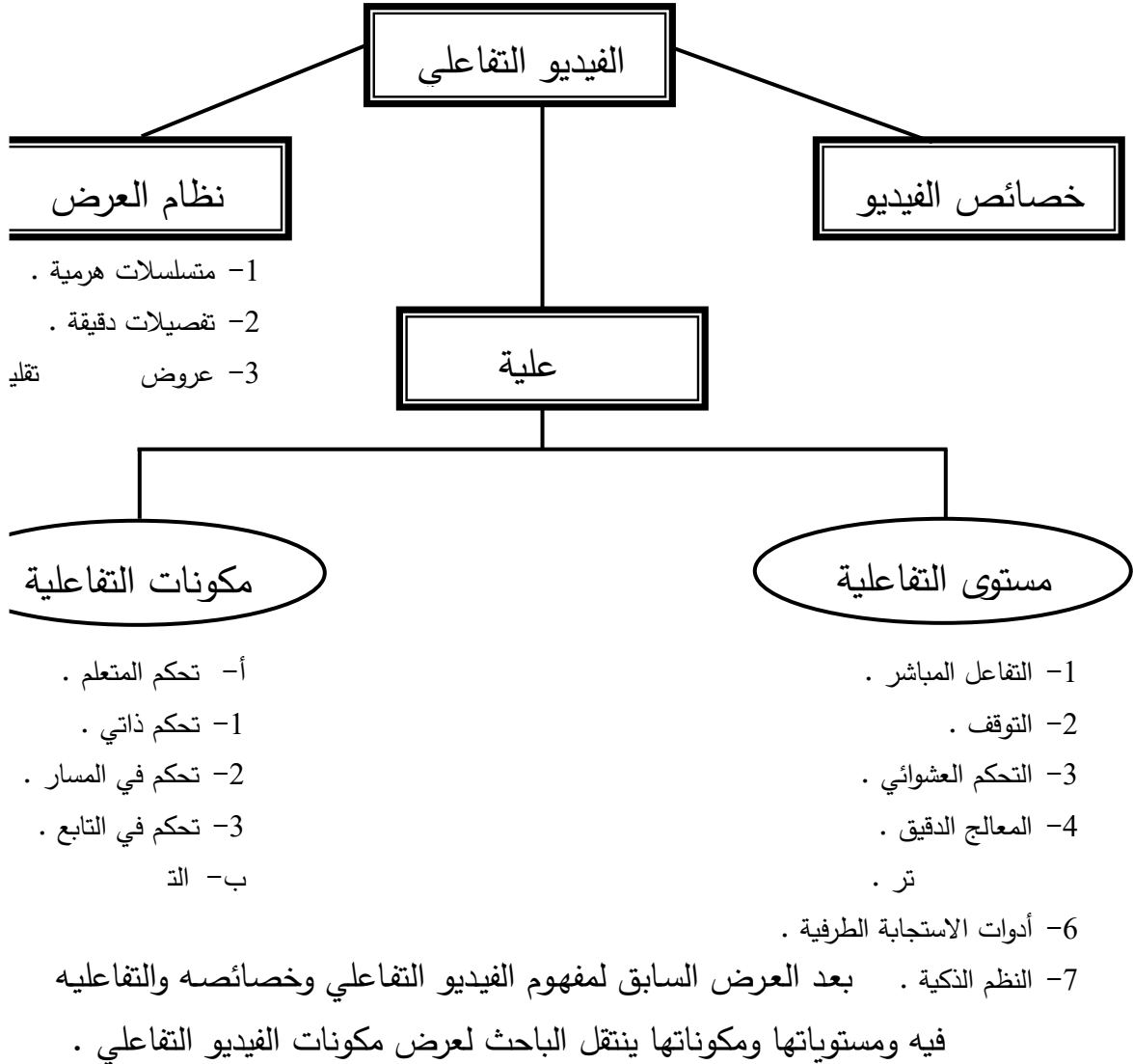
يتم عرض المعلومات في الفيديو التفاعلي بأحد طرق ثلاث لتنظيم هذه المعلومات وهي كالآتي كما وضحتها لوكاتيس Locatis وآخرون :

- **عروض عن تسلسلات هرمية :**
في هذه ا كون عبارة عن تسلسلات هرمية تك الروابط بين الوحدات الصغيرة Nodes اللازمة والضرورية للوحدات الأخرى ، وهنا لابد أن يدخل المتعلم إلى المعلومات بدءاً من المستويات الدنيا في قاعدة المعلومات ثم تدريجياً إلى المستويات العليا .
- **عروض عن تفصيلات دقيقة :**
في هذه الطريقة يتم شرح المحتوى وتوضيحه تدريجياً من السهل إلى الصعب عن طريق الموجزات Opitomes حيث تقدم أقل قدر من الأفكار الرئيسية ، تم الانتقال إلى جوهر الموضوع ، ثم إضافة التفاصيل بعد ضاً يمكن العمل بالروابط اله الموضوعات .

- **عروض عن محادثات تقليدية :**

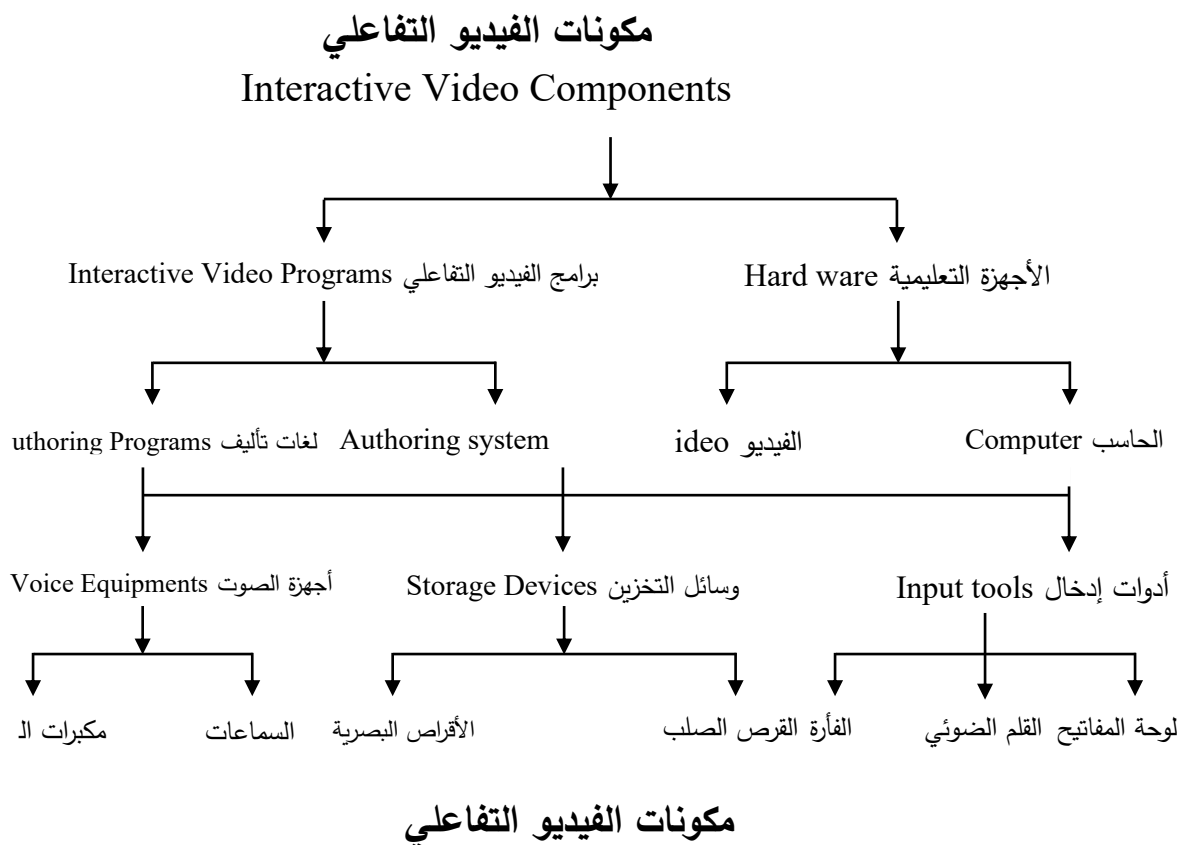
وما يحدث من خلال هذه الطريقة يشبه ما يدور بين المعلم والمتعلمين ، أي تعرض المعلومات بما يعكس المشاركة ولكن في إطار الموضوعات التي تسهم في فهم المتعلمين .

ويمكن من خلال الشكل التالي تبسيط ما سبق مستويات التفاعلية ومكوناتها



1- مكونات الفيديو التفاعلي Interactive Video Component

في الشكل التالي تتضح العناصر الأساسية للفيديو التفاعلي .



أولاً : الأجهزة التعليمية Interactive Video Hardware .

أ- الحاسب الآلي Computer .

يعتبر الحاسب الآلي الأداة الرئيسية في نظام الفيديو التفاعلي ، حيث أنه يتيح التفاعل المطلوب للنظام فيقدم الأسئلة وينتظر استجابة

المتعلم ويتفرع إلى الجزء المناسب في البرنامج التعليمي تبعاً لاستجابة المتعلم ويتطلب عرض وإنتاج برامج الفيديو التفاعلي على حاسب بالموصفات التالية :

- ذاكرة وصول عشوائي RAM .
 - ذاكرة قراءة فقط ROM .
 - كارت فيديو Video Card .
 - مشغل أقراص مضغوطة CD-Rom Driver
 - شريحة لتشغيل وعرض الفيديو ملئ الشاشة كامل الحركة
- n Media Intel's Chip ..

ب- أدوات الإدخال : Input Tools .

هي تلك الأدوات التي يستخدمها المتعلم ويستطيع من خلالها الاتصال بالبرنامج التعليمي ، والاستجابة للمثيرات المعروضة على الشاشة سواء كانت سمعية بصرية أو اللفظية ، أي أن تلك الأدوات تقدم للمتعلم الوسيلة التي يمكن بواسطتها إدخال استجابة وهذه الأدوات قد تكون لوحة المفاتيح أو لمس الشاشة أو القلم الضوئي أو الفأرة أو عصا الألعاب أو ة التتبع أو نظام ال تي وقد أقتصر الباحث في ه على استخدام لوحة المفاتيح والفأرة .

ج- وسائل التخزين Storage Devices .

تتضمن وسائل التخزين الرئيسية في أنظمة الفيديو التفاعلي شريطاً أو قرص فيديو ، والتي يمكن التحكم فيها بواسطة الحاسب الآلي ، وتكون المعلومات في شريط الفيديو أو قرص الفيديو عبارة عن معلومات تناظرية Analog ، ومع التقدم والتطور السريع في تكنولوجيا الحاسبات والرقمنة ابتكرت وسائل تخزين رقمية Digital Plat Forms ومن أمثلتها :
ج/1 القرص الصلب Hard Disc .
ج/2 الأقراص البصرية Optical Discs وتتضمن :

***القرص المضغوط لذاكرة القراءة فقط CD-ROM .**
Compact Disc – Read Only Memory .

أنتج هذا القرص 1985 ، وذلك لتخزين نصوص الـ
الآلي ، ثم استخدم بعد ذلك لتخزين النصوص والرسوم والأصوات ومشاهد
الفيديو ، والأسطوانة الواحدة CD-ROM مقاس (4.72) بوصة تخزن
(650 ميجابايت) من البيانات الرقمية ولكنها غير قادرة على تخزين كميات
كبيرة من الفيديو كامل الحركة Full-motion Video وذلك لأن الفيديو
الكامل الحركة ينتج كميات كبيرة وهائلة من الأعداد الرقمية خلال عملية
التحويل الرقمي ولكي يتم الحصول على فيديو كامل الحركة في الأقراص
المضغوطة فإن معلومات الفيديو لابد أن تضغط ، وهذه يمكن توافرها
سطة تقنيات الفيديو
ة مثل الفيديو الرقمي التقاء
والقرص المضغوط CD-I .

*** الفيديو الرقمي التفاعلي (DVI) Digital Video Interactive .**

للتغلب على مشكلات التخزين الرقمي بالنسبة للقطات الفيديو في CD-ROM سالف الذكر ظهر الفيديو الرقمي التفاعلي DVI كنوع من التطوير والتحديث المستمر في هذا المجال وفيه ينخفض التخزين الرقمي لأقل من (5) كيلوبايت لكل إطار فيديو وعلى هذا فإن الفيديو الرقمي التفاعلي بيئة للنظام الخوارزمي المضغوط ضمن بيئة من الدوائر الكهربائية التي تضغط كل أشكال الوسائل الرقمية .

*** القرص المضغوط التفاعلي CD-I .**

ظهرت تقنية CD-I من خلال مصممي شركة فيليبس Philips وسوني Sony عام 1986م على هيئة صندوق مغلق مهيب يرتبط بالتلفاز المنزلي مثل مشغلات الفيديو ، وله القدرة على التخزين للصور الملونة والنصوص والرسوم والمواد السمعية والفيديو الكامل الحركة ولكنه يختلف عن الفيديو الرقمي التفاعلي في أنه عبارة عن وحدة قائمة بذاتها .

*** القرص المضغوط للرؤية الكاملة CD-TV .**

Commodore Dynamic – Total Vision .

وهو عبارة عن وحدة قائمة بذاتها لها قدرة حسابية ، وتأتي من لال المستخدم من ل شبيهة بمشغلات شرائط الفيديو
رص يعمل على رص والفيديو والصور الثابتة
المتحركة من خلال القرص المضغوط للقراءة فقط CD-ROM .

*** القرص المضغوط لذاكرة القراءة فقط CD-ROM XA .**

Compact Disc – Read Only Memory .

قام بتطوير وإنتاج هذا القرص كل من شركة ميكروسوفت Microsoft وشركة سوني Sony وشركة فيليبس Philips وذلك في عام 1988 وقد تم ذلك من أجل تحميل الأصوات والصور الثابتة الرقمية . إلا أن هذه الأقراص ليست شبيهة بأقراص CD-I أو أقراص CD-TV ولكنها أداة ملحقة بالحاسب الآلي ، ولكي يتم استخدامها يلزم مشغل لقراءة الأقسام السمعية من على القرص وإلى كارت سمعي Audio Card لترجمة البيانات الرقمية إلى أصوات .

ويمكن لمشغل XA CD-ROM أن يعرض تطبيقات CD-ROM القياسية ولا يمكن أن يحدث العكس .

* قرص الليزر لذاكرة القراءة فقط LD-ROM .

تم تطوير هذا القرص عام 1989 بواسطة شركة بايونير Pioneer وهو بمثابة جسر بين اسطوانة الليزر التناظرية Analog Leaser Disc وأسطوانة الليزر لذاكرة القراءة الرقمية CD-ROM ويعمل هذا القرص على الدمج بين كل من الفيديو الكامل الحركة والصوت وبيانات الحاسب الآلي في اسطوانة واحدة (12 بوصة) وهو قادر على تخزين أكثر من (270 ميجابايت) من البيانات التي تسع (30 دقيقة) من الفيديو الكامل ركة (30 دقيقة) سد جانب من جانبي الاسطوانة .

د- أجهزة الصوت Voice Equipments

تتمثل أجهزة الإدخال التي يمكن للمستخدم أن يقوم بتسجيل الصوت من خلالها في الميكروفون في حين تتمثل أجهزة الإخراج التي

يمكن للمستخدم أن يسمع من خلالها الصوت في السماعات وسماعات الأذن ومكبرات الصوت.

ثانياً : إدارة المعلومات Information Management .

تقوم إدارة المعلومات في أنظمة الفيديو التفاعلي بتحديد وتجميع وتخزين أداء المتعلم وتفاعله مع النظام ، وعناصر الوسائل في هذه الفئة عبارة عن مؤشرات أو بيانات تحويلية أو ملفات خاصة بسجل الأداء ، والتي تستخدم في تقرير المتعلم وفقاً لاستجابته .

ثالثاً : برامج الفيديو : اعللي Interactive Video Programs .

تتضمن البرامج التعليمية لإنتاج الفيديو التفاعلي أدوات متنوعة للتأليف Authoring Tools وأهمها نوعين.

أ- نظم التأليف Authoring Systems .

تمتاز بالبساطة الفائقة في استخدامها وتتطلب قدرًا قليلاً من المعلومات عن عملية البرمجة ، بينما لا يتطلب بعضها معلومات سابقة ، مكن اعتبارها إطاراً مع فيها التعليمات والنصوص ن هذه النظم تستخد المتعلم على اكتساب الم وبالإضافة إلى ذلك فإنها تتيح تصميم شاشات النصوص والرسوم وإدخال مشاهد الفيديو وصياغة الأسئلة ، ومن أمثلة نظم التأليف .

- برنامج Author Ware Professional لأجهزة IBM والأجهزة المتوافقة معها ، وكذلك أجهزة أبل ماكنتوش .
- برنامج Icon Author ، "Quest" .

ب- لغة التأليف Authoring Language .

وتعني بها لغة البرمجة وتتطلب نظاماً وبناء متتابعاً لإصدار الأوامر ، حيث تتطلب لغة التأليف كتابة سلسلة من الأوامر المتتابعة التي لا تشبه الناتج النهائي حتى يتم تنفيذها . وتمتاز لغة التأليف بالمرونة التي توفرها للمصمم الذي لا يتقيد بالحدود المعتادة لنظم التأليف ومن أمثلة لـ يف .

- لغة التأليف : Visual Basic Amiga Vision وذلك لأجهزة IBM والأجهزة المتوافقة معها .
- لغة الهيبركارد HyperCard لأجهزة Apple Macintosh .

* مميزات الفيديو التفاعلي في التعليم .

أظهرت الأبحاث والدراسات والأدبيات مميزات عديدة للفيديو التفاعلي نذكر منها:

- 1- تكنولوجيا الفيديو تمنح المتعلم الفرصة كاملة لـ وفقاً لقدرته الخاصة وسرعته الذاتية ، كما يقدم للمتعلم الخطوات العلاجية حتى يتحقق الهدف من التعلم .

2- برامج الفيديو التفاعلي مصدر مهم للمعلومات حيث أنه يوفر قاعدة بيانات قوية يمكن الاعتماد عليها أثناء عملية التعلم .

3- تتسم برامج الفيديو التفاعلي في كافة أجزائها بالتفاعلية بشكل كبير ولهذا يتفاعل المتعلم بقوة مع المادة التعليمية التي تعرض له من خلال برامج الفيديو التفاعلي وتقدم له أيضاً التغذية الراجعة فتعزز أكثر من عملية التعلم .

4- إن نظم الفيديو التفاعلي تقدم الحافز القوي للمتعلمين للتقدم في تعلمهم بما تملكه من إمكانات مرئية وسمعية وخطية حيث يمر المتعلم أثناء تـ خلال هذه البرامج بخبرات الاس وتنمية التفكير وح الابتكار فيهم متجاوزاً بذلك الكـ نظم التعلم الفردي بالإضافة إلى أن هذه البرامج تراعي بشدة الفروق الفردية بين المتعلمين يمكن أن التأكيد بأن الفيديو التفاعلي ليس وسيلة للتعلم فقط بل هو أكثر من ذلك حيث يستطيع المتعلم من خلاله التفاعل مع المادة التعليمية وتحقيق أهداف التعلم .

5- برامج الفيديو التفاعلي راعى مصممها أثناء إعدادها أن يكون هناك تفاعل تـ م من خلال ما يراه من شاشا عن طريق القطع ، التتابع ، الاختيار من بين الأفعال وردود الأفعال المتغيرة ، أي أن للفيديو التفاعلي القدرة على استثارة كل حواس المتعلم في بيئة خصبة تشجع التعلم الذاتي .

6- برامج الفيديو التفاعلي شأنها شأن نظم التعلم الفردي الأخرى تتيح للمتعلم التحكم في وقت وزمن تعلمه .

7- أوضح ليتنر Leitner (1991) في دراسة أجراها أن تأثير الفيديو التعليمي يناهز في تأثيره الخبرة المباشرة للتمكن من قراءة قطعة إنشائية لكل من منخفض ومرتفعي المستوى القرائي ، حيث أوضحت النتائج أن الأفراد الذين تعاملوا في تعلمهم مع برامج الفيديو التعليمي قد حققوا أعلى المتوسطات ، ومن الدلالة الإحصائية وجد أن استخدام الفيديو التعليمي كان أكثر فاعلية من استخدام الدرس التقليدي لكل مستويات القدرة ، من هذا المنطلق نجد أن الفيديو ا هنا يستعمل كبديل للخبرة المباشرة

8- أن تكنولوجيا الفيديو التفاعلي تعمل بقوة على تنمية مهارات اتخاذ القرار وذلك بما تتيحه من قاعدة بيانات قوية تتمثل في هيئة ملفات سمعية وفي هيئة صور (ضوئية - إلكترونية - فوتوغرافية) بالإضافة إلى نصوص مخزونة على أسطوانات (LV-Rom - CD-Rom) وهذا ماتوصلت إليه دراسة لـ ساندني بويد Sandy Bowid حيث أن هناك تأكيد على فاعلية استخدام الفيديو التفاعلي على ات اتخاذ القرار .

9- تعمل برامج الفيديو التفاعلي على تقديم المعاونة للمتعلم على مواجهة المشكلات وإيجاد حلول لها في إطار من الخطوات المنظمة والمنطقية ، حيث يبقى أثر ذلك مستقبلاً في مواجهة أي

مشكلات أخرى ويكتسب المتعلم من خلال ذلك مهارات في هذا السياق .

* أنماط استخدام الفيديو التفاعلي .

يمكن بتحديد أنماط استخدام الفيديو التفاعلي في ضوء الدراسات السابقة في النقاط التالية .

1- الفيديو التفاعلي مصدر كبير للمعلومات ومساهم مؤثر في بناء الشخصية المعلوماتية للمتعلم ، فمن خلال برامجه يتعرض المتعلم للكثير من المعلومات سواء كانت مواد تعليمية يتم تدريسها أو معلومات إقرائية مختلفة لشعوب مختلفة .

2- الفيديو التفاعلي كنظام عرض حيث يستخدم في إلقاء المحاضرات أو التدريس لمجموعات صغيرة .

3- الفيديو التفاعلي كوسيلة مساعدة في تعلم الطالب المستقل وهذا النمط يمكن استخدامه من قبل المتعلمين بصورة فردية أو في صورة مجموعات صغيرة بدون وجود المعلم . وفي هذه الحالة يحضر المعلم في البداية لشرح كيفية استخدام البرنامج ثم يتركه بمفرده يستكم

4- الفيديو التفاعلي كأداة لحل المشكلات حيث يستخدم الفيديو التفاعلي في تنمية القدرة على حل المشكلات والتدريب على استخدامها في مواقف أخرى مماثلة .

- 5- الفيديو التفاعلي كنظام للمحاكاة وفي هذا النمط يقوم الفيديو التفاعلي بتقديم نماذج مماثلة للمواقف الحقيقية في الحياة ويتميز هذا النوع من البرامج أنها تتيح الفرصة للمتعلم أن يتدرب دون مخاطرة أو تكاليف كبيرة .
- 6- الفيديو التفاعلي كلغة حوار وفي هذا النوع من البرامج يحدث تفاعل بين المتعلم والفيديو التفاعلي بواسطة اللغة الطبيعية .
- 7- الفيديو التفاعلي مضمار لألعاب الفيديو التعليمية حيث تتميز هذه البرامج بعنصر التسلية والتشويق والإثارة .
- 8- الفيديو التفاعلي لتعليم المهارات المختلفة .
- 9- برامج الفيديو التفاعلي يستخدم بنجاح للمبتدئين في تعلم القراءة والكتابة وتحسين مهاراتها لديهم وكذلك تحسين مهارات التراكيب اللغوية .

المراجع

- 1-أبا الخيل، فوزية بنت محمد : (2001) فاعلية إستراتيجية التعلم التعاوني في اكتساب مهارات مجال تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية والاتجاه نحوه لدى طالبات الفرقة الثالثة في كلية التربية للبنات بالرياض، مستقبل التربية العربية، مج7 ، ع 20 ، المركز العربي للتعليم والتنمية، مصر.
- 2-ابن ماجه، الحافظ أبو عبد الله : (1996) سنن ابن ماجه : حكم علل الأحاديث" ، اعتنى بها أبو عبيدة مشهور بن حسن آل سلمان ، ط 1 ، الرياض: دار المعارف.
- 3-ابن منظور: (2003) لسان العرب، ج2 ، دار الحدي للطباعة والنشر والتوزيع، مصر.
- 4-أبو جراد، سليمان : (1998) تقييم استخدام الوسائل التعليمية في المرحلة الأساسية الدنيا بمدارس محافظات غزة، (جستير) غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- 5-أبو عودة، رائد : (2005) برنامج مقترح لتدريب معلمي التكنولوجيا للمرحلة الأساسية العليا في محافظة غزة على كفايات تصميم وإنتاج التقنيات التربوية، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.
- 6-أحمد، أحمد إبراهيم : (2003) الجودة الشاملة في الإدارة التعليمية والمدربية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، مصر.
- 7-أحمد، حافظ : (2007) الجودة الشاملة في المؤسسات التربوية، عالم الكتب، القاهرة.
- 8-اسكندر، كمال و عزوي، محمد : (1998) مقدمة في التكنولوجيا التعليمية، مكتبة الفلاح، الكويت.
- 9 لبوهي، فاروق : (2001) مية والمدربية، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، مصر.
- 10-البيسوني، رضا إسماعيل : (2008) إدارة الإنتاج، ط 1 ، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة.
- 11-بني دومي، حسن و العمري، عمر : (2005) أساسيات في تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية، ط 1 ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

- 12-الحسين، محمد : (2004) مقدمة في إدارة الإنتاج والعمليات، ط2 ، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.
- 13-الحلية، محمد : (2003) أساسيات تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية، ط2 ، دار المسيرة، عمان.
- 14-الحلية، محمد محمود : (2001) التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية، ط1 ، دار الكتاب الجامعي، الإمارات.
- 15-حمدان، محمد زياد : (1986) وسائل وتكنولوجيا في التعليم مبادئها وتطبيقاتها في التعليم والتدريس ، دار التربية الحديثة ، عمان.
- 16-حمدي، نرجس عبد القادر : (1999) تطوير وتقويم نموذج في تصميم التقنيات التربوية ، وإنتاجها وفق منحى النظم، مجلة دراسات، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، العدد 1
المجلد 26 ، الأردن.
- 17-الحيلة، محمد : (2004) يا التعليم بين النظرية والتطبيق، ط4 ، دار للنشر والتوزيع، عمان.
- 18-خميس، محمد عطية : (2006) تكنولوجيايات إنتاج مصادر التعلم، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة.
- 19-خميس، محمد عطيه : (2003) عمليات تكنولوجيا التعليم، ط1 ، مكتبة دار الكلمة، القاهرة.
- 20-الدشتي، عبد العزيز : (1989) تكنولوجيا التعليم في تطوير المواقف التعليمية، ط2 مكتبة الفلاح، الكويت.
- 21-زميز، منعم جلوب : (1995) إدارة الإنتاج والعمليات، مؤسسة زهران للنشر توزيع، عمان.
- 2-زيتون، حسن : (01) تدريس رؤية منظومية، عالم الكتب، ا
- 23-سالم، أحمد محمد : (2004) تكنولوجيا التعليم و التعليم الالكتروني، مكتبة الرشيد، الرياض.
- 24-سلامة، عبد الحافظ : (1993) وسائل الاتصال أسسها النفسية والتربوية، دار الفكر، عمان.

- 25-سلامة، عبد الحافظ : (1998) مدخل إلى تكنولوجيا التعليم، دار الفكر ، عمان.
- 26-سلامة، عبد الحافظ : (2005) الوسائل التعليمية والمنهج، ط2 ، دار الفكر، عمان.
- 27-سلامة، عبد الحافظ : (2005) الوسائل التعليمية تصميمها وإنتاجها، دار البادية، عمان.
- 28-سلامة، عبد الحافظ و الشقران، عبد الله : (2002) تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية للمكتبات وتكنولوجيا التعليم، دار اليازوري، عمان.
- 29-شمي، نادر وإسماعيل، سامح : (2008) مدخل لتقنيات التعليم، دار الفكر، عمان.
- 30-طوالبة، عبد الرحمن و الشبول، نبال : (2004) معايير عناصر التصميم الفني لإنتاج البرمجيات التعليمية، مجلة دراسات، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، العدد 1 ، المجلد (31)، الأردن.
- 31-عبد الحميد ، محمد : (البحث العلمي في تكنولوجيا التعليم ،عالم الـ القاهرة
- 32-عبد النبي، صابر : (2006) معايير بناء المواد التعليمية في التعليم من بعد في ضوء مدخل النظم :دراسة تطبيقية لتعليم اللغة العربية، المؤتمر الدولي للتعلم عن بعد، المنعقد في 29مارس، جامعة السلطان قابوس :مسقط - .الفترة من 27
- 33-عبيد، ماجدة السيد : (2000) الوسائل التعليمية في التربية الخاصة، ط1 ، دار الصفاء شر والتوزيع، عمان.

3. Deming, E (1982): **Quality, Productivity, & Competitive position**, Cambridge: Massachusetts Institute of technology.
4. Evans, James R., (1997) :**Production / Operations Management :**

Quality , Performance and Value, 5 th ed, west Publishing Co,

New York.

5. Gagne R., Briggs L. and Wager W (1992) :**Principles of Instructional Design**, 4th. edition, Harcourt, Brace,

Javanovich,

Orlando.

6. Goetsch , David ,l (1994) **Introduction To Tptal Quality , quality**

productivity competitiveness, prentice – hall international, Inc

U.S.A.

7. Heinich R., Molenda M., and Russell J (1993)

:Instructional Media

e New Technologies of Inst n, 4th edition,

illan,

NewYork.

8. Juran, J.m & Fin (1993): **Qulity planning an analysis**,

Singapore :

Mcgraw – Hill.

9. Kemp J. and Smellie D (1989) :**Planning, Producing and Using**

Instructional Media, 6th. edition, Harper and Row, New York.

10. Kemp J., Harper and Row (1985) :**The Instructional Design**

Process, New York.

ewski, Lee, and Ritzman 9) :**Operations**

Management : Strategy and Analysis, 5 th ed.,

Massachusetts,

Addison – Wesley.

السؤال الأول: (10 درجات)
ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي :

م	العبارة	الإجابة
1.	أصبح دور المعلم في منظومة تقنيات التعليم مصمم لأدوات التقويم	
2.	المخابر اللغوية والهاتف والتعلم الذاتي المبرمج والحاسب وأنظمتها ظهرت مع وسائل الجيل الثالث	
3.	يتكون مخروط الخبرة من ستة مجموعات (أقسام)	
4.	الوسائل التعليمية تحقق الوظيفة التنظيمية من خلال قيادة عملية التعلم بأفضل مردود	
5.	تقنيات التعليم هي جزء من الوسائل التعليمية	
6.	كلمة تقنية هي التعريب لكلمة (Technology) ، وهي تعني علم أصول الصناعة	
7.	العنوان يتضمن معلومات واضحة عن موضوع الرزمة (الحقيبة) التعليمية ومحتوياتها	
8.	نماذج الإتصال هي رسومات تخطيطية هندسية توضح منظومة الإتصال	

9.	تجعل تقنيات التعليم المدرسة تسير التقنية الحديثة	
10.	يعد التعلم المبرمج نمط من أنماط الاتصال بين الآلة والآلة	
11.	الحاسوب التعليمي يعد وسيلة تعليمية مناسبة لطلاب الموهبين	
12.	التغذية الراجعة تمكن من الحكم على مدى التقدم الحاصل نحو تحقيق الأهداف التعليمية	
13.	من شروط نجاح المرسل استعداداه وقدرته على رؤية العلاقات المختلفة بين الخبرات الجديدة والقديمة	
14.	في مخرط ادجار ديل كلما اتجهنا من اسفله إلى قمته تزيد الحسية وتقل والواقعية	
15.	الخطوة الخامسة من نموذج جيرلاك وإيلي هي تحديد استراتيجيات التدريس	
16.	الآلة التعليمية قد تكون مصدر الرسالة أو نقطة البدء في عملية الاتصال	
17.	تقنيات التعليم تسهم في زيادة داء اللفظية	
.	البرنامج التعليمي الجيد هو الذى يستخدم فيه الحاسب بالصوت والصورة والتدريبات	
19.	مصدر الضوضاء (التشويش) من مكونات نموذج شرام	
20.	الرسالة الجيدة هي التي تتحدى تفكير المتعلمين	

السؤال الثاني: (10 درجات)

ضع دائرة حول الحرف الذي يشير إلى الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المرفقة فيما يلي :

الرقم	العبارة
1.	اشار الى أن الوسائل التعليمية هي أية وسيلة بشرية أو غير بشرية تعمل على نقل رسالة ما من مصدر التعلم إلى المتعلم، لتحقيق أهداف التعلم ، هو
	أ .توفيق مرعي ب .محمد الحيلة ج .ادجار ديل د . حسين الطوبجي
2.	من مكونات الوسيلة التعليمية كل مما يلي عدا
	أ.أداة أو جهاز ب.مادة تعليمية ج.طريقة الاستخدام د.كل ماسبق
3.	تم تصنيف الوسائل التعليمية في مخروط ديل بناء على _____
	أ.مفهوم النظم ب.الخبرة المكتسبة ج.البعد الزماني د.البعد المكاني
4.	الاتصال الذي يتم بين المعلم والمتعلم ، هذا النمط هو اتصال بين :
	أ. الإنسان والإنسان ب.الإنسان والآلة ج.الإنسان والحيوان د.والاله
5.	يتكون نموذج شرام من:

أ. المرسل وتحليل الرسالة المستقبل .	ب. المرسل الوسيلة المستقبل .	ج. المرسل وتحليل الرسالة المستقبل .	د. المرسل الرسالة المستقبل.
الأسس التي يستند عليها علم تقنيات التعليم ، هي _____			
6.	أ . مفاهيم التقنية	ب . النظام التدريسي	ج . نظرية النظم العامة
المعلم هو _____ داخل حجرة الدراسة			
7.	أ. المرسل	ب. المستقبل	ج. الرسالة
د. الإتصال			
اعتماد المعلم على اللفظية الزائدة ، من _____ عملية الاتصال التعليمي:			
8.	أ. خصائص	ب. مكونات	ج. معوقات
د. مزايا			
من معايير اختيار الوسائل التعليمية التالي عدا مناسبتها لـ :			
9.	أ. لتعاليم الدين	س	ج. خصائص المعلم
د. خصائص			
إنطلاقاً من عملية الإتصال التعليمي فإن الوسيله التعليميه تمثل:			
10.	أ. المرسل	ب. المستقبل	ج. الرسالة
د. قناة الاتصال			

السؤال الثالث: (10 درجات)

1. عرف الآتي :

i. تقنيات التعليم (Instructional Technology)؟

ii. التصميم التعليمي؟

iii. الاتصال التعليمي (Instructional Communication)؟

iv. التعلم المبرمج؟

يجب أن نختار الوسائل افر فيها المعايير والشروط التالية:

i.

ii.

.iii

.iv

3. أرسم نموذج مبسط للاتصال التعليمي؟