

محاضرات مقياس التطبيقات والبرمجيات الحديثة السنة الثانية ليسانس

المحاضرة الثالثة :

تكنولوجيا التعليم ، والتعليم المبرمج

المحاضرة الثالثة : تكنولوجيا التعليم ، والتعليم المبرمج

أولاً- تكنولوجيا التعليم:

1- لمحة تاريخية عن تطور هذا العلم:

ظل مفهوم التكنولوجيا مدة طويلة من الزمن مرتبطاً بالصناعات قبل أن يدخل هذا المفهوم إلى عالم التربية والتعليم . وما أن دخلت التكنولوجيا مجال التربية والتعليم حتى ارتبطت بمفهوم استخدام الآلات والأدوات في التعليم نم وضمن هذا المفهوم فان تكنولوجيا التعليم تؤكد على أهمية معينات التدريس مثل أجهزة العرض والتسجيل وغيرها من الأجهزة والأدوات سواء ما صمم منها خصيصاً لهدف الإعانة في التدريس أو ما استعير من ميدان الصناعات البحتة ، وانطلاقاً من هذا المفهوم فان هدف تكنولوجيا التعليم يتلخص في زيادة تأثير التدريس وتعليم أكبر عدد ممكن من التلاميذ دون زيادة فعلية في تكلفة التلميذ .

ولم يحقق استخدام الأجهزة والأدوات كعوامل معينة أو مساعدة في عملية التدريس من انتشار الفكرة التي تركز على دور المعلم في التدريس والتي تضع بيده مفتاح العملية التربوية بأكملها والتي تقصر دور التلميذ على دور المستمع والمتلقن في معظم الأحيان وإنما ظلت مثل هذه الفكرة موجودة إلى أن تطور مفهوم تكنولوجيا التعليم من مجرد العناية بالأجهزة والأدوات كمعينات سمعية وبصرية إلى دراسة المواد السمعية البصرية والاستفادة منها في مواقف التدريس المختلفة ، ولقد رافق هذه الحقبة الزمنية اهتمام ملحوظ من قبل العلماء والباحثين في دراسة طرق التعليم المختلفة والمفاضلة بينها ، فنشرت الأبحاث العديدة في ميدان المقترنة بين التعليم عن طريق الراديو والتلفزيون والحاسوب وغيرها . وفي أواخر السبعينات خف البحث في هذا الميدان وذلك بسبب النتائج المتضاربة التي توصل إليها الباحثين في مضمار المقارنات هذه ، وبدأ البحث يتجه اتجاهاً آخر يهدف إلى التعريف بأفضل الوسائل التعليمية التي تناسب نوعيات محددة من التلاميذ ضمن مواقف تعليمية معينة.

وقد تدعم هذا الاتجاه بشكل ملحوظ بسبب تنبه المشتغلين في الوسائل التعليمية واحتياجهم إلى أساس نظري تقوم عليه هذه الدراسات فوجد المشتغلون ضالهم في علم النفس ونظرياته التي تهدف إلى تحديد ألوان السلوك الإنساني المختلفة والعوامل التي تؤثر فيها وطرق قياسها وكان التركيز على علم النفس التربوي لاهتمامه بالتعلم والعوامل المؤثرة فيه والتفاعل الصفي وغير ذلك.

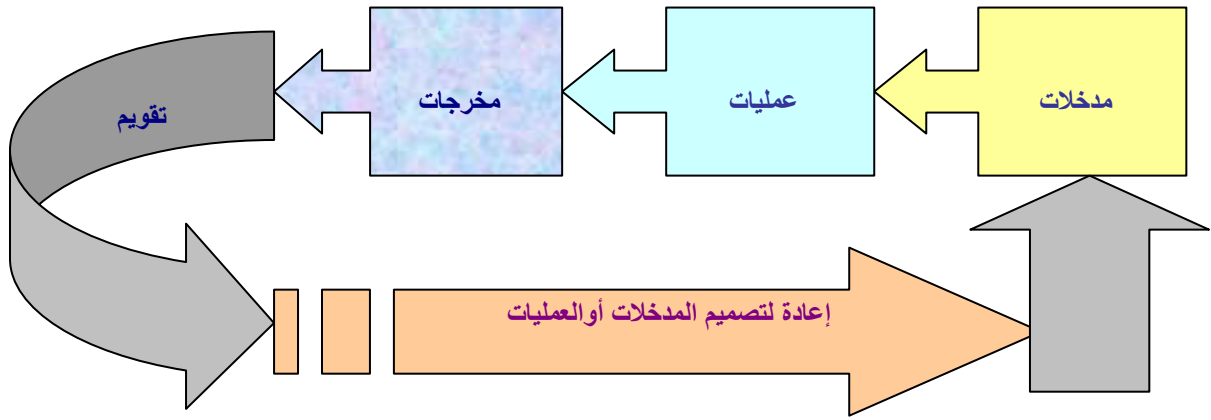
أما لأساس الثاني الذي اعتمد عليه الدارسون في ميدان الوسائل التعليمية فهو علم علاقة الإنسان بالآلة حيث بدأ الاهتمام ينصب واضحاً على تحليل العلاقة التي تربط الإنسان بالآلة أو الإنسان بالإنسان في المواقف التعليمية المختلفة ، فدخل الاتصال بنظرياته المختلفة . واعتماداً على هذين الأساسين السابقين فقد بدأت فكرة التعلم الفردي تبرز بشكل واضح ولفت للنظر ولا سيما على يد العلم الأمريكي (سكنر) الذي طور مع تلاميذه نماذج عديدة مختلفة من آلات التدريس الذاتية .

2- تعريف تكنولوجيا التعليم:

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

المحاضرة الثالثة : تكنولوجيا التعليم ، والتعليم المبرمج

وقد مرت تكنولوجيا التعليم بمرحلة طويلة تطورت خلالها من مرحلة إلى أخرى حتى وصلت إلى أرقى مراحلها التي نشهدها اليوم في ظل ارتباطها بنظرية الاتصال الحديثة Theory Communication واعتمادها على مدخل النظم Systems Approach .



ومن المعروف أن كلمة تكنولوجيا كلمة يونانية إغريقية الأصل وهي تتكون من مقطعين الأول منها وهو **تكنو** وتشير إلى الحرفة أو الصنعة ، أما المقطع الثاني فهو **لوجي** ويعرف بأنه علم وتشير الكلمة بمقطعها إلى علم الحرفة والصنعة ويقصد بالصنعة هنا هو تطبيق النظريات ونتائج البحوث . وتعني تكنولوجيا التي عرّبت إلى تقنيات، علم المهارات أو الفنون أي دراسة المهارات بشكل منطقي لتأدية وظيفة محددة.

ومما سبق يمكن تعريف تكنولوجيا التعليم بأنها: نظام تعليمي متكامل يتضمن عمليات الاختيار والإنتاج والاستخدام لجوانب النظام المختلفة.

ويمكن تعريفها أيضا بأنها: "صياغة تطبيقية للمفاهيم في ضوء العلاقات بين المعلم والمتعلم وكل من يهتم بالعملية التعليمية ويشارك في العملية التعليمية والمواد وتمثل في لغة الاتصال التعليمي اللفظية وغير اللفظية والأدوات التعليمية التي تسهم في نقل المادة التعليمية للمتعلم نقلا ميسرا يقلل من أخطاء التدريس التقليدي" .

3- تطور مفهوم تكنولوجيا التعليم:

نظراً للتقدم التكنولوجي الكبير في كافة المجالات المختلفة في هذا العصر الحالي، والذي شمل المجال التربوي سواء في المواد التعليمية أو التخصصات الفرعية لها، وطرق وأساليب تدريسها، والهدف العام من العملية التربوية، فقد مرت الوسائل التعليمية بتسميات مختلفة إلى أن أصبحت علماً له مدلوله وأهدافه وهو تكنولوجيا التعليم وما يهمننا في هذا الجزء هو استعراض للتطور التاريخي لمفهوم تكنولوجيا التعليم.

(أ) المرحلة الأولى:

1- التعليم المرئي Visual Insurrection:

يرجع استخدام الوسائل التعليمية إلى القدماء المصريين، لأنهم أول من فطنوا إلى أهمية استخدام الوسائل التعليمية في تعليم الناشئ الصغير الكتابة والحساب، حيث كانوا يستخدموا قطع من الحجارة والحصى لتعليم الناشئ العد والحساب ، وكذلك كانوا يستخدموا النقش على المعابد والأحجار لتعليم الكتابة – فكانوا يطلقون عليها وسائل معينة على الإدراك لأنها تساعد الناشئ الصغير على إدراك الأشياء التي يتعلمها.

المحاضرة الثالثة : تكنولوجيا التعليم ، والتعليم المبرمج

ونظراً لاعتقاد المربين بأن التعليم يعتمد أكثر على حاسة البصر وأن من 80 إلى 90% من خبرات الفرد في التعليم يحصل عليها عن طريق هذه الحاسة، لذلك أطلق عليها الوسائل البصرية.

2- التعليم المرئي والمسموع Audio Visual Instruction:

رغم ظهور مصطلح الوسائل البصرية إلا أنه ظل قاصراً، لأن التعليم في وجود هذا المصطلح يكون قاصراً على حاسة البصر فقط، في حين أن المكفوفين يتعلمون عن طريق حاسة السمع، لذلك ظهر مصطلح الوسائل السمع بصرية وهو يعتمد على حاستي السمع والبصر معاً في التعليم.

3- التعليم عن طريق جميع الحواس:

وبالرغم من معالجة القصور في مصطلح الوسائل البصرية، وظهور مصطلح الوسائل السمع بصرية، إلا أن هذا المصطلح به قصور أيضاً لأنه يقصر التعليم على حاستي السمع والبصر فقط، في حين أن الفرد يستخدم جميع حواسه المختلفة في التعليم مثل حاسة الشم واللمس والتذوق. لذلك ظهر مصطلح الوسائل التعليمية وهو أكثر شمولاً ولا يعتمد على حاسة واحدة بل على جميع الحواس المختلفة للفرد.

(ب) المرحلة الثانية:

وفي هذه المرحلة اعتمدت على أن الوسائل التعليمية معينات للتدريس أو معينات للتعليم Teaching Aids فسميت وسائل الإيضاح نظراً لأن المعلمين قد استعانوا بها في تدريسهم، ولكن بدرجات متفاوتة كل حسب مفهومه لهذه المعينات وأهميتها له، وبعضهم لم يستخدمها، وقد يعاب على هذه التسميات بأنها تقصر وظائف هذه الوسائل على حدود ضيقة للغاية.

(ج) المرحلة الثالثة:

وفي هذه المرحلة اعتمدت على أن الوسائل التعليمية تعتبر وسيط بين المعلم (المرسل) والمتعلم (المستقبل) أو أنها القناة أو القنوات التي يتم بها نقل الرسالة (المادية التعليمية) من المرسل إلى المستقبل. ولذلك فإن هذه الوسائل متعددة ويتوقف اختيارها على عوامل كثيرة منها الأهداف التعليمية وطبيعتها والأهداف السلوكية التي يحددها المعلم، وخصائص الدارسين.

ومن ثم ظهر مصطلح الوسائط التعليمية المتعددة وتتضمن خلالها وسائط رئيسية - متممة - إضافية - إثرائية.

(د) المرحلة الرابعة:

وفي هذه المرحلة بدأ النظر إلى الوسائل التعليمية في ظل أسلوب المنظومات (Systems Approach) أي أنها جزء لا يتجزأ من منظومة متكاملة في العملية التعليمية، حيث بدأ الاهتمام ليس بالمواد التعليمية أو الأجهزة التعليمية فقط ولكن بالاستراتيجية الموضوعية من قبل المصمم (Designer).

هذه المنظومة توضح كيفية استخدام الوسائل التعليمية لتحقيق الأهداف السلوكية المحددة من قبل، أخذاً في الاعتبار معايير اختيار الوسائل وكيفية استخدامها. أو بمعنى آخر يقوم المدرس باتباع أسلوب الأنظمة فتكون الوسائل التعليمية عنصراً من عناصر نظام شامل لتحقيق أهداف الدرس وحل المشكلات. وهذا ما يحققه مفهوم تكنولوجيا التعليم".

وبذلك يمكن القول أن الاهتمام بالوسائل التعليمية مرفي أربع مراحل:

المحاضرة الثالثة : تكنولوجيا التعليم ، والتعليم المبرمج

كان الاهتمام في أول الأمر مقصوراً على اختيار مواد التعلم ثم بدأ الاهتمام بمعنيات التدريس. ثم بدأ الاهتمام بعملية الاتصال كهدف وغاية وأصبحت الوسائل جزءاً متمماً لعملية الاتصال التعليمية. وأخيراً أصبح اليوم التركيز على تكنولوجيا التعليم كأسلوب في العمل وطريقة في التفكير وحل المشكلات.

4- دور تكنولوجيا التعليم في مواجهة المشكلات التربوية المعاصرة:

إن ما شهده العصر الحديث من تطورات كبيرة في مختلف المجالات قد ألقى بظلالها على العملية التربوية والتعليمية ، فظهرت مشكلات لم تكن معروفة في السابق ، فوقف المعنيون بشؤون التربية والتعليم موقفاً جاداً لدراسة هذه المتغيرات وإيجاد الحلول المناسبة لما أفرزته من مشكلات أثرت على سير العملية التربوية والتعليمية ، فوجد الباحثون بغيتهم في حل تلك المشكلات في تكنولوجيا التعليم وإسهاماتها الكبيرة في هذا المجال ، ومن أبرز تلك المشكلات التربوية التي ساهمت تكنولوجيا التعليم في وضع حلول لها :

1- الانفجار السكاني :

حيث ازداد تعداد سكان العالم بسرعة هائلة رغم اختلاف نسبة الازدياد من بلد إلى آخر تبعاً للتنشئة الاجتماعية والحالة الصحية والوضع الاقتصادي لذلك البلد ، هذه الزيادة انعكست بدورها على التعليم حيث ازدادت الفصول الدراسية والمدرجات ازدحاما وهذا بدور دفع إلى :

- * الاستعانة بالوسائل الحديثة في العليم كالتلفزيون والحاسوب.

* ظهور أنظمة جديدة تحقق أكبر قدر من التفاعل والتعلم باستخدام الأجهزة

* تغير دور المدرس من ملقن للمادة إلى تهيئة مجالات الخبرة للطلاب وتوجيه عمليات التعلم وإعداد الوسائل المؤدية لذلك.

* إعادة تصميم المباني المدرسية والفصول الدراسية حتى تحقق الهدف من استخدام الوسائل والطرق الحديثة لمواجهة هذه التغيرات.

2- الانفجار المعرفي :

حيث تزايدت العلوم في جميع نواحيها رأسياً وأفقياً نتيجة للتقدم العلمي . وهذا أدى بدوره إلى ازدياد موضوعات الدراسة في المادة الواحدة كما تفرعت الموضوعات وتشعبت مجالاتها ، وظهرت علوم جديدة ، هذا الكم والنوع الهائل من المعارف أصبح مشكلة تربوية في حد ذاته . لأن الطفل في هذا العصر عليه أن يلم بمجزئات عصره العلمية ، ولكن ماذا يتسع المنهاج ؟ وهل اليوم الدراسي كاف لتعليم هذه المعلومات ؟

من هنا يبرز دور التكنولوجيا التربوية في حل هذه المشكلة حيث يمكن لكثير من الوسائل التعليمية أن تقدم هذه المعلومات في وقت أقصر وبصورة أعم وأشمل بطريقة مشوقة تساعد على زيادة التعلم وفهم المادة والإحاطة بترابط الموضوعات المختلفة مما يؤدي إلى وحدة المعرفة ن ومن هذه الوسائل التلفزيون التعليمي ، والحاسوب وغيرها .

3- التطور التكنولوجي ووسائل الإعلام :

شهد عصرنا تطوراً سريعاً في وسائل الإعلام والاتصال فاق كل تصور وانعكس ذلك على جميع نواحي الحياة الفكرية والثقافية والاجتماعية وظهر ذلك واضحاً في أنماطنا السلوكية ...

المحاضرة الثالثة : تكنولوجيا التعليم ، والتعليم المبرمج

والتعليم هو واحد من مرافق حياتنا تأثر بهذه التطور الهائل ، بحيث أصبح هذا التطور يشكل تحديا للمدرسة ورجال الفكر التربوي ، حيث وسائل الإعلام من صحافة وإذاعة وتلفاز وغيرها أخذت تمد الطفل المتعلم بكميات هائلة من المعارف وتمده بحصيلة لغوية هائلة وبطريقة مشوقة ذلك أن هذه الوسائل الإعلامية قد حشدت كادرا مؤهلا ضخما يفوق كل ما تقدمه المدرسة ومخططو المناهج المدرسية ، وبذلك كله نرى أن وسائل الإعلام المتطورة خلقت تحديات كبيرة للمدرسة والتربية بشكل عام . لكن يمكن تجاوز هذه التحديات إذا تم العمل على ما يلي :

أ - أن تأخذ المدرسة بوسائل الإعلام المتطورة في عملية التدريس كاستخدام التلفزيون التربوي وأشرطة الفيديو والحاسوب وغيرها .

ب - التعاون بين المدرسة ووسائل الإعلام المختلفة بحيث تقدم هذه الوسائل الإعلامية ما يخدم تحقيق أهداف التعليم .

ج - أن تساهم المعاهد التربوية في إجراء البحوث العلمية حول وسائل الإعلام وأثارها التعليمية والنفسية بهدف تحسين تطوير طرق الاستفادة منها.

د - تهيئة التلاميذ في مراحل التعليم المختلفة بالخبرات التي تمكنهم من التمييز بين ما تقدمه هذه المؤسسات واختيار أفضلها.

4- تطور فلسفة التعليم وتغير دور المدرس :

هذا يقودنا إلى الحديث عن هدف التعلم ودور المدرس في النموذج التقليدي ثم في النموذج التكنولوجي الحديث نهدف التعليم في النموذج التقليدي كان التلقين وحشو ذهن المتعلم بالمعلومات والذي يقوم بهذه المهمة هو المدرس محور العملية التعليمية ، بينما في ظل تكنولوجيا التعليم أصبح الهدف الأساسي للتعليم إكساب المتعلم خبرات تؤهله لمواجهة مشكلات الحياة وأصبح بالتالي المتعلم هو محور العملية التربوية وتغير دور المعلم من ملقن إلى موجه ومصمم للتعليم ، لذلك كان من الضروري توفير الوسائل التعليمية المناسبة التي تسمح بتوزيع مجالات الخبرة ، واستغلال وسائل الاتصال التعليمي لتحقيق هذا الهدف .

5- مشكلة الأمية :

ولعل هذه القضية خاصة بالدول العربية ودول العلم الثالث. فهي تقف عائقا أمام التنمية في جميع مجالاتها الصناعية والزراعية والاجتماعية.

وقد ثبت بالدليل القاطع أن الاقتصار على الطرق التقليدية في مكافحة الأمية لن يجدي ، ولذا فإن استخدام جميع وسائل الاتصال التعليمي لهذا الغرض هو أنجح الطرق مع الاستعانة بالأساليب التقنية الحديثة كالأقمار الصناعية حتى يصل العليم إلى أعماق بعيدة.

6- انخفاض الكفاءة في العملية التربوية :

وذلك نتيجة لازدحام الصفوف والأخذ بنظام الفترتين أو الفترات الثلاث في اليوم الدراسي الواحد . لذلك أصبحت محاولة رفع مستوى التعليم وتحسين أداء التلميذ مع هذا الازدحام وتعدد المناهج التي ينبغي أن يدرسها التلميذ صعبة للغاية.

المحاضرة الثالثة : تكنولوجيا التعليم ، والتعليم المبرمج

لذا أصبحت الضرورة تقضي بالأخذ بوسائل التعليم والتكنولوجيا الحديثة على أوسع نطاق لتقديم الحلول المختلفة .

7- نقص أعضاء هيئة التدريس :

ونقص ذوي الكفاءات الخاصة في جميع المجالات الذين يتعذر توفيرهم بالأعداد اللازمة لسد احتياجات المعاهد والجامعات ومعاهد البحوث التي يتزايد عددها كل يوم في العلم العربي ، وفي الوقت نفسه الذي تعمل المؤسسات التعليمية العربية على استقطاب الخبرات العربية من خارج العالم العربي فان الحاجة تدعو إلى زيادة الاستفادة من هذه الطاقات على أوسع نطاق عن طريق التلفزيون التربوي مثلا أو الأقمار الصناعية لربط كثير من الجامعات والمعاهد وإنشاء بنوك المعلومات التربوية التي يمكن عن طريقها تبادل المعرفة ومجالات الخبرة .

5- ايجابيات تكنولوجيا التعليم وما تقدمه للعملية التربوية :

علق كثير من المشتغلين في ميدان التقنيات التربوية آمالا واسعة على الدور الذي تلعبه تكنولوجيا التعليم في العملية التربوية ، ويرى المتحمسون لها أنها استخدامها سوف يحقق ايجابيات التالية :

أولاً : تحسين نوعية التعليم وزيادة فاعليته ، وهذا التحسن ناتج عن طريق :

- حل مشكلات ازدحام الفصول وقاعات المحاضرات.
 - مواجهة النقص في أعداد هيئة التدريس المؤهلين علميا وتربويا.
 - مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب .
 - مكافحة الأمية التي تقف عائقا في سبيل التنمية في مختلف مجالاتها.
 - تدريب المعلمين في مجالات إعداد الأهداف والمواد التعليمية وطرق التعليم المناسبة.
 - التمشي مع النظرة التربوية الحديثة التي تعتبر المتعلم محور العملية التعليمية .
- ثانياً : تؤدي إلى استثارة اهتمام التلاميذ وإشباع حاجاتهم للتعلم ، فلا شك أن الوسائل التعليمية المختلفة كالرحلات والنماذج والأفلام التعليمية تقدم خبرات متنوعة يأخذ كل طالب منها ما يحقق أهدافه ويثير اهتمامه .
- ثالثاً : تؤدي إلى البعد عن الوقوع في اللفظية ، وهي استعمال المدرس ألفاظا ليس لها عند التلميذ نفس الدلالة التي لها عند المدرس .
- فإذا تنوعت الوسائل فإن اللفظ يكتسب أبعادا من المعنى تقترب من الحقيقة الأمر الذي يساعد على زيادة التطابق والتقارب بين معاني الألفاظ في ذهن المدرس والتلميذ.

رابعاً : تحقق تكنولوجيا التعليم زيادة المشاركة الايجابية للتلاميذ في العملية التربوية .

خامساً : تؤدي إلى تنمية القدرة على التأمل والتفكير العلمي الخلاق في الوصول إلى حل المشكلات وترتيب الأفكار وتنظيمها وفق نسق مقبول.

سادساً: تحقق هدف التربية اليوم والرامي إلى تنمية الاتجاهات الجديدة وتعديل السلوك.

6- دور المعلم والمتعلم في ظل تكنولوجيا التعليم :

1-6- دور المعلم :

المحاضرة الثالثة : تكنولوجيا التعليم ، والتعليم المبرمج

من أهم المغالطات التي يقع فيها البعض اعتقادهم أن في اعتماد الوسائل التكنولوجية الحديثة مثل التلفزيون أو الحاسوب هو إلغاء لدور المعلم خاصة وان المتعلم يستطيع أن يتلقى دروسه مباشرة دون الحاجة إلى معلم الصف .

إن المعلم هو أحد العوامل المهمة لنجاح العملية التعليمية ، ولا يزال هو الشخص الفعال الذي يعاون المتعلم على التعلم المستمر والتفوق في دراسته ، أي إن نجاح العملية التعليمية قد لا يتم إلا بمعاونة المعلم الذي يتصف بكفاءات خاصة ، ويتمتع برغبة في العلم وميل إليه .

والحقيقة أن اعتماد التكنولوجيا التعليمية لم يلغ دور المعلم وإنما غير دوره فقط ، إذ إن دوره في ظل تكنولوجيا التعليم أصبح يتلخص بما يلي :

أ- المعلم مدير للتعليم ومستشار ووجه:

فالمعلم عندما يقوم باستخدام تكنولوجيا التعليم كطرائق مكملة لعمله التعليمي داخل حجرة الصف، فإن دوره سيحصر في التخطيط لاستخدام هذه المواد التعليمية وتشغيلها واختيار الأفضل لما يتناسب مع الأهداف التي خطط لها.

وهو أيضا موجه ومساعد ومشرف على الأعمال التي يقوم بها المتعلم، ويقوم بتسجيل ملاحظات عن تقدم المتعلم ويدرسها ويقارنها ليخرج بنتائج وتوصيات.

ب- المعلم موصل تربوي و مطور تعليمي:

و حتى يستطيع القيام بمثل هذا الدور لابد من إتقانه بعض المهارات وهي:

– معرفته بالوسائل التعليمية (الأجهزة) و (البرمجيات) وكيفية تشغيلها وخصائصها.

– معرفته بمصادر هذه الوسائل التعليمية .

– قدرته على إنتاج البرمجيات البسيطة .

– قدرته على تقويم الوسائل التعليمية .

ج- المعلم قائد ومحرك للمناقشات الصفية.

د- المعلم عضو في فريق تعليمي :

فهو فرد في فريق تعليمي لإنتاج البرمجيات التعليمية فإذا أراد إنتاج برمجية حاسوب مثلا فإن هذه العملية تحتاج إلى فريق مكون من :

– مبرمج لإدخال المعلومات وإنتاج البرمجية.

– تكنولوجي يختار أفضل طريقة مناسبة لبرمجة هذه المادة في صورة برمجة حاسوب أو شريط فيديو أو تسجيل صوتي ... الخ

– خبير في المادة التعليمية.

6-2- دور المتعلم :

إن موقف المتعلم هنا يمكن وصفه بأنه موقف نشط ، فعال لا سلبي لأنه يتضمن مشاركة في عملية التعليم وليس مجرد ممتص للمعلومات التي تلقى عليه من المدرس ، ومن هنا جاءت فكرة تفريد التعلم .

المحاضرة الثالثة : تكنولوجيا التعليم ، والتعليم المبرمج

فالمتعلم الذي يتلقى البرنامج التعليمي في أسلوب تفريد التعلم عبر الحاسوب أو الحقيبة التعليمية ، أو حتى صفحات كتاب أو عبر شاشة التلفاز هو محور العملية التعليمية بالتأكيد .
فهو الذي يقرأ ، ويجيب على التساؤلات المطروحة أو يختار أحد احتمالاتها وسوف يتلقى نتيجة فورية لهذه الاستجابات وبالتالي سيتلقى تعزيزاً مناسباً يساعد في تعلم انفع.

والتعليم في ظل تكنولوجيا التعليم يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين ولذا كان المتعلم هنا يسير في تعلمه تبعاً لما لديه من إمكانيات وقدرات خاصة.

وخلاصة القول بالنسبة لدور المتعلم : أنه مشارك فعال في الموقف التعليمي ، متقن للمادة التعليمية ، مرتاح نفسياً حيث لا يشعر أن المعلم يسير سيرا سريعاً في رحلته العلمية فيفقد اتصاله بالمادة المطروحة لكونها أعلى من مستواه ، ولا يشعر أن المعلم يسير بطيئاً فيفقد نشاطه وحماسه ورغبته في متابعة ما يلقي عليه .

ثانياً- التعليم المبرمج:

1- ماهية التعليم المبرمج:

التعليم المبرمج هو نوع من التعليم الذاتي يعتمد على معرفة الطالب الفورية لنتيجة لاستجابة ، مما يعطي تعزيزاً لاستجاباته ، و بها تقسم المادة الدراسية إلى خطوات بسيطة مرتبة في إطارات تسمح بتلقي المتعلم لعدد كاف من التمرينات ، ولا تسمح بالانتقال إلى الخطوة التالية إلا بعد التأكد من الخطوة السابقة ويتم هذا العرض بصورة كتاب مبرمج أو آلة تعليمية ويقود المعلم فيه المتعلم نحو سلوك معين.

التعليم المبرمج طريقة تربوية منهجية تستند على أسس تجريبية للوصول إلى هدف أو أكثر من أهداف التعليم عن طريق التحليل الدقيق للخبرات التي تقود إلى تحقيق الهدف ، ثم تقديمها إلى المتعلم تدريجياً ليتمكن المتعلم من استيعابها والاستجابة لها بمفرده ، مع العناية باستخدام استجابة المتعلم في تقويم هذه العملية والتأكد من تحقيق الهدف.

يتضح من التعريفين السابقين بأنهما يتفقان فيما يلي:

أ. التعليم المبرمج طريقة من طرق التعليم.

ب. تصاغ المادة العلمية في خطوات صغيرة و متسلسلة منطقياً.

ج. جميع الخطوات مرتبطة ببعضها ويتبع كل خطوة تعزيزاً لإجابة المتعلم.

د. لا يمكن الانتقال من خطوة إلى خطوة لاحقة في البرنامج دون إتقان الخطوة السابقة.

2- تعريف التعليم المبرمج :

هو نوع من التعلم الفردي الذاتي حيث يعتمد المتعلم على نفسه في تحقيق وتحصيل نتائج التعلم فهو يعتمد على نشاط المتعلم ذاته وإيجابياته في تحقيق أهداف التعليم وذلك من خلال وسائل خاصة مثل: الكتيبات - الشرائح - الأفلام - الصور وآلات التعلم - أجهزة الكمبيوتر.

3- مميزات التعليم المبرمج:

من مميزات التعليم المبرمج أنه يتناسب مع الفروق الفردية للمتعلمين كما أنه يعرف المتعلم نتائج سلوكه مباشرة فينتقل إلى مرحلة جديدة أو يحاول مرة أخرى للتعلم.

المحاضرة الثالثة : تكنولوجيا التعليم ، والتعليم المبرمج

4- التطور التاريخي للتعليم المبرمج:

المبادئ السيكلوجية ترجع إلى أفلاطون في إتباعه منهج المحاوره ثم اخترع عالم النفس الامريكي (برس 1925) آلة صغيرة للتصحيح الذاتي ولكن كانت للاختبارات النفسية الخاصة. ثم جاء العالم الامريكي (سكنير) مؤسس التعليم المبرمج ولكنه اهتم بإجراء التجارب الاشتراط على الحيوانات.

وكانت أول دولة اهتمت بهذا النوع من التعليم وتطوره هي امريكا ثم طبق في كل من انجلترا و المانيا وكثير من الدول الشرقية ففي فرنسا اهتم هذا النوع من التعليم من المجال الصناعي اكثر من المجال التربوي.

ثم بدأ تطبيق هذا النوع من التعليم بشكل أوسع في المجال التربوي وخاصة في حالة توفر امكانات التجريب والضبط التجريبي.

5- عناصر التعليم المبرمج: للتعليم المبرمج عنصرين هما:

* تنظيم المادة التعليمية.

* تخطيط المادة وتهيئتها بصورة كفاية.

6- أهداف التعليم المبرمج:

* تعليم الفرد كيفية مزاولته وممارسته لخبرات التعليم بنفسه.

* تأكيد على قدرة المتعلم على إدراك جوانب الموقف التعليمي.

* استخدام المتعلم لقدراته.

* المرونة في الممارسات العملية.

7- أسس التعليم المبرمج:

أولاً: حصول التعلم بخطوات صغيرة، للأسباب التالية:

1. القضاء على الخوف من الدروس الطويلة.

2. سهولة فهم الخطوات الصغيرة.

3. سهولة تصحيح الخطوات الصغيرة و ذلك لسهولة الرجوع إلى تلك الخطوة بيسر و سهولة.

ثانياً: التعلم يتم بالنشاط الإيجابي: حيث يتم التعلم بالإجابة على الأسئلة و هذا أفضل من أسلوب القراءة و حفظ المعلومات، كما أن إجابة المتعلم تظهر مدى فهمه التام للمعلومات المقدمة في الإطار.

ثالثاً: قيام المتعلم بالتأكد من إجابته حالاً: إذا كانت إجابة المتعلم صحيحة هذا يشجعه و يجعله أكثر حماساً، أما إذا كانت الإجابة خطأ فإن المتعلم يرى خطأه حالاً فيقوم بتصحيحه.

رابعاً: يحدث التعلم من البسيط إلى المعقد: يساعد المتعلم على فهم ما يقوم بتعلمه بيسر و سهولة.

خامساً: يسير كل متعلم حسب سرعته في التعلم: التعلم يتم حسب سرعة فهم المتعلم فليس مقيداً بوقت معين ولذا فالبرنامج يراعي الفروق الفردية.

8- عمليات البرمجة في التعليم المبرمج:

وتتكون عمليات البرمجة في التعليم المبرمج من ما يلي:

أولاً: التحليل: خلال هذه المرحلة يقوم المبرمج بالخطوات التالية:

المحاضرة الثالثة : تكنولوجيا التعليم ، والتعليم المبرمج

أ/ دراسة حاجات المتعلم. ب/ دراسة بناء المادة العلمية. ج/ التعرف على المهارات المطلوبة.

1- تحليل المتعلم:

بواسطة المبرمج والعاملين في المجال والمتعلمين من أجل:

- وصف مجتمع المتعلم
- اختيار المادة العلمية المناسبة للمجتمع
- التعرف على مدى معرفة المتعلم للمادة العلمية.
- التعرف على ما لدى المتعلم من مهارات.

2- تحليل المادة العلمية:

بواسطة المبرمج والمتخصصين والمقابلات من أجل:

- تجزئة المادة العلمية إلى مجموعة من النشاطات الصغيرة.
- يقوم بإعداد قائمة متتالية للبرنامج من تلك الأنشطة.

3- تحليل المهارات:

بواسطة المبرمج والمتخصصين من أجل:

- إعداد قائمة من الكلمات أو الحروف أو الرموز أو الرسوم.
- تنظيم تلك القائمة وتضم إلى البرنامج.

ثانياً: كتابة البرنامج: بواسطة المبرمج نفسه.

يقوم بكتابة النسخة الأولية من البرنامج مستنيراً بأسس التعلم المبرمج لتدريس المادة العلمية والمهارات، مستخدماً في ذلك خطوة خطوة في إطارات تيسير بالمتعلم من ما يعرفه إلى إجادة المهارات الجديدة، بالإضافة إلى تلك الأسئلة التي تؤكد أن المتعلم يستطيع الإجابة عليها بصحة تامة.

ثالثاً: التنقيح:

أ/ تقويم المتخصصين: المبرمج يسأل المتخصصين لتقويم البرنامج ثم تصحيحه.

ب/ التجريب: يتم التجريب مع بعض المتعلمين ثم يتم تنقيحه.