التعليم المبرمج
نشأته وتعريفاته، أنواعه، ومميزاته، وأهميته

1- التعليمِ المبرمج (النشأة):

يَعتبر البعض أنّ التعليم المبرمج طريقة تكنولوجية حديثة المنشأ، في حين يرى آخرون أن جذوره تمتد إلى عهد الفلاسفة اليونان القدماء، فمنهج المحاورة وطرح الأسئلة على المتعلم وإشراكه في الرأي، وتلقي الاستجابة منه بصورة فورية تعود إلى أفلاطون.

أما سقراط فقد استخدم طريقة الحوار في تعليمه، والتي تعتمد على إعطاء المتعلم أسئلة جديدة بعد الاستفادة من إجابته، وهي طريقة توليد الأفكار كما يراها سقراط للوصول بالمتعلم إلى الأهداف المرجوة منه، حيث كان يستخدم أسلوب التدرج المنطقي، مستفيدًا من أجوبة المتعلم.

وفي بداية العشرينيات تقريبًا في العام 1925 م قام عالم النفس الأمريكي "سيدني برسي" باختراع أول آلة تعليمية وهي آلة صغيرة لتصحيح الاختبارات ذاتياً وتحتوي على إجابات متعددة وتمكن المتعلم من خلالها أن يكتشف أخطاءه ويعمل على تصحيحها وتقويمها.

أمَّا في الخمسينيات فقد ظهرت فلسفة التعليم المبرمج بصورته الحقيقية التي نراها الآن، نتيجة لتجارب وأبحاث عالم النفس الأمريكي "سكنرB. F. Skinner "، والتي أعلن عنها في مؤتمر علم النفس بجامعة "هارفرد" سنة 1954، والتي كانت بعنوان "علم التعلم وفن التعليم"، وعرض ما توصل إليه من نتائج بعد أنْ أجرى تجاربه على الفئران والحمام، وربط نتائج هذا التعلم وتعلم الإنسان، حيث طبَّق نتائج تجاربه على ابنته ومدى تحصيلها في تعلم مادة الرياضيات نتج عنه تفوقها في تحصيل الدراسي.

وفي نهاية محاضراته بين أهم الأسس التي يقوم عليها مبادئ التعلم المبرمج، وأن البشر يتعلمون حينما يعزز نجاحهم، وبأنهم عرفوا الإجابة الصحيحة.

ومن هذا يمكن القول أن التعليم المبرمج ذو فائدة خاصة في المدارس التي لا يتوافر فيها

تعليم جيد.

2- التعليمِ المبرمج (مفاهيم وتعاريف):

- التعليم المبرمج: هو أحد الطرق التربوية المنهجية القائمة على أسس تجريبية، والتي تستهدف الوصول إلى نظام فعّال في تقديم المعلومات والمفاهيم للمتعلم، وضمان استيعابه، عن طريق ما يقوم به من نشاطات ايجابية بالتصحيح الفوري للاستجابات وتسلسل الخبرات خطوة تلو خطوة، والتي تهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة.

- التعليم المبرمج: هو طريقة تفريد في التعليم، تقوم على تقسيم الموضوع الدراسي، أو المهمة المراد تعلّمها إلى مجموعة أفكار، أو الخطوات المرتبة ترتيبًا منطقيًا متسلسلًا، تهدف في جملها إلى تحقيق أهداف تعلُّمية محددة، وتعرض هذه المهمة على الطالب، إمَّا على شكل مادة مكتوبة، أو مسموعة، أو مرئية.

- التعليم المبرمج: هو علم يخطط له مسبقًا، وتنظم طرائقه بحيث تؤدي بالدارس إلى الغاية المرجوة منه، وذلك بوضع المادة التعليمية في شكل برنامج متكامل من حيث المحتوى والتنفيذ.

من خلال ما أوردنا من تعريفات للتعليم المبرمج، يمكن أن نستنتج تعريفًا له بأنّه: الطريقة التي يمكن بموجبها أن نقوم بالتحكم في الخبرات التعليمية التي يحصل عليها المتعلم بكل عناية وتحديدها وترتيب تتابعها بحيث تجعل الفرد يتعلم بنفسه ويكتشف أخطاءه ويصححها حتى يصل إلى الأداء المناسب.

3- أنواع التعليم المبرمج:

يقسم التعليم المبرمج إلى أربعة أنواع رئيسية من البرمجة هي: البرمجة الماتيكية - البرمجة الآلية - البرمجة الخطية - البرمجة المتشعبة.

- النوع الأول: يُستخدم في مجال التعليم المنهي الذي يعتمد على الآلات والتجهيزات المحاكية.

- النوع الثاني: فينحصر استعماله في مجال الصناعة، ويتم التعليم فيه بمساعدة الحاسوب الذي يقوم بدور المنفذ لعملية التعليم.

- **النوع الثالث:** يقوم على تحليل المادة الدراسية أو التحصيلية لأجزاء مستقلة يسمى كل منها إطارًا، حيث يسير التعلم وفقًا لهذا النمط بخط مستقيم لا يمكن أن ينتقل الطالب إلى مهمة أخرى قبل أن ينتهي من المهمة التي يتعلم فيها، ووفقًا لهذا النوع فإنَّه يوجد نموذج ومستوى واحد للمحتوى التعليمي المبرمج.

- **النوع الرابع:** يقوم على تحليل المادة الدراسية أو التحصيلية إلى أجزاء، ويتمّ إعدادها بأكثر من مستوى، ويمكن للطالب الذي يخفق في مستوى من مستويات المحتوى التعليمي أن ينتقلَ إلى مستوًى آخر معد بطريقة مختلفة عن المستوى الذي سبقه، ووفقاً لهذا النوع فإنَّه يوجد أكثر من مستوى للمحتوى التعليمي المُبرمج.

4- مميزات ومبادئ التعليم المبرمج:

تكمن مميزات ومبادئ التعليم المبرمج في:

- الدقة في تحديد الأهداف، ووصف السلوك النهائي للمتعلم.
- التفاعل المستمر بين المتعلم والبرنامج خلال فتره التعلم.
- تشد الانتباه، وتثير وتساعد على تذكر المتطلبات السابقة للتعلم.
- تمكين المدرس من معرفة الخبرات التعليمية التي يمكن أن يكتسبها الدارس نتيجة تعلمه للبرنامج مثل أساليب التفكير والاتجاهات والقيم.
- تساعد على التذكر ونقل أثر التعلم.
- التعزيز الفوري للاستجابات مما يزيد من دافعية المتعلم.
- توفر تغذية راجعة عن الاستجابة.
- يتوصل المتعلم إلى الإجابة الصحيحة بنفسه.

5- أهميةُ التعليم المبرمج:

تتضح أهمية العليم المبرمج من خلال ما يلي:

- يحرر المتعلمين من المهمات الروتينية، ويتيح لهم فرص التفرغ لأعمال تربوية وتعليمية هامة.

- يشعر التلاميذ بالنجاح ويحثهم على التقدم، لأن كل مهمة تعليمية مقسمة إلى خطوات صغيرة ومتسلسلة.

- يعمل على استثارة دافعية الطلاب للتعلم من خلال اتاحة حرية اختيار المواد التعليمية التي ينظمها لهم المعلم بما يتفق ومستواهم وقدراتهم.

- يقلل من قلق التلميذ وإحباطه من خلال توفيره فرصًا للتعلم دون رهبة أو خوف من المعلم.

- يزود المتعلم بالتغذية الراجعة الفورية لاستجاباته الصحيحة والخاطئة، وهذا بدوره يؤدي إلى تحقيق التعلم وتأكيده.

- يتيح لكل متعلم الفرصة ليسير في تعلمه بحسب سرعته وقدرته واهتماماته.

- يختصر وقت التعلم اللازم بدرجة أكبر من التعلم التقليدي.

- ينمي مهارات التفكير المنطقي من خلال تعلمه لبرامج معدة وفق خطوات منطقية متتابعة ومتسلسلة.

- تسهم عملية إعداد البرنامج التعليمي وتجريبه وتعديله إلى إكساب المعلمين كفايات نوعية جديدة يمكن أن تسهم في نوعية التدريس وتحسين وتأهيل المعلمين الأكْفاء.