

مقرر تكنولوجيا التعليم

المحاضرة الثانية:

التصميم التعليمي ومدخل النظم

د. عواطف بطاح المطيري
دكتوراه الفلسفة في القيادة التربوية



محاور المحاضرة

Chapter

01

- مفهوم النظام.
- أنواع النظام تبعاً لعلاقة النظام بالبيئة الخارجية أو الداخلية.
- مكونات النظام وسماته.
- مفهوم مدخل النظام.
- مبررات تبني مدخل النظام.
- مميزات مدخل النظام.
- أهمية التصميم التعليمي.
- نظريات التصميم التعليمي.
- دواعي توظيف مدخل النظم في عملية التصميم التعليمي.
- استخدام مدخل النظم في مجال التصميم التعليمي.
- صعوبات توظيف مدخل النظم في مجال التصميم التعليمي.
- التكنولوجيا التعليميّة في ظل مفهوم المنظومات.
- مراحل التصميم التعليمي.
- مهارات التصميم التعليمي.
- مستويات نماذج التصميم التعليمي.

الأهداف التعليمية

يتوقع من الطالب بعد دراسة هذه المحاضرة أن يحقق الأهداف التعليمية الآتية:

- يعرف النظام .
- يشرح أنواع النظام تبعاً لعلاقة النظام بالبيئة الخارجية أو الداخلية .
- يذكر مكونات النظام.
- يعدد سمات النظام.
- يبين مفهوم مدخل النظام.
- يبين مبررات تبني مدخل النظام.
- يشرح مميزات مدخل النظام.
- يعرف التصميم التعليمي.
- يعدد المشاركين في عملية التصميم التعليمي.
- يدرك أهمية التصميم التعليمي.
- يشرح نظريات التصميم التعليمي.
- يبين دواعي توظيف مدخل النظام في عملية التصميم التعليمي.
- يوضح مزايا استخدام مدخل النظام في مجال التصميم التعليمي.
- يوضح صعوبات توظيف مدخل النظام في مجال التصميم التعليمي.
- يوضح التكنولوجيا التعليمية في ظل مفهوم المنظومات.
- يبين مهارات التصميم التعليمي.
- يشرح مراحل التصميم التعليمي.
- يبين مستويات نماذج التصميم التعليمي.

مقدمة



إن التخطيط الفعّال لتعليم المتعلمين ينبغي أن يكون عملية علمية منظّمة، وفق أسس منطقية ونفسية مدروسة، منطلقة من احتياجات المتعلمين، ومتناغمة مع استعداداتهم وقدراتهم.



والمخرجات المثالية للخطة التعليمية الفعّالة، يجب ألا تكون لتعليم المتعلمين ما يجب أن يعرفوه لمسايرة الحياة المعاصرة فحسب، بل يجب أن تخدم احتياجاتهم من مهارات علمية ومهنية تواكب التطورات في عالمنا اليوم، وإن ما يواجهه المتعلمون من مشكلاتٍ في التحصيل الدراسي، وعدم قدرتهم على نقل أثر التعلّم إلى مواقف جديدة، والانفجار المعرفي، والتكنولوجي المتسارع، وغير ذلك من مشكلات هذا العصر، يضع مخططي المناهج، ومصمّمي التعليم، ومنفّذيه أمام تحديات كبيرة في تصميم المناهج، والكتب المدرسية، بطريقة تتناغم مع روح العصر، ومتوافقة مع ما جاءت به نتائج الأبحاث التربوية والنفسية. وهذا يتطلب منهم المعرفة المتعمّقة بخصائص المتعلمين، واحتياجاتهم وقدراتهم، وتحديد الأهداف التعليمية، وتحليل محتوى المادة التعليمية، وبناء الاختبارات، وتنظيم المحتوى التعليمي، وتطوير طرائق التعليم، واستثمار المستحدثات التكنولوجية في التعليم، وذلك بشكلٍ متكاملٍ. فالتخطيط الفعّال يتطلب وجود مادة تعليمية مصمّمة بطريقة علمية ومدرّسة. **ويركز مدخل النظم على كشف وتفسير طبيعة العلاقات المتعددة بين محتويات نظام ما وهو يشير إلى المجموع أو الكل حيث الكل مختلف عن الأجزاء المكونة له واكبر منها وذلك إذا ما نظرنا إلى هذه الأجزاء بصورة منفردة**

يستمد مفهوم النظام أصوله من فجر التاريخ حينما بدأ الإنسان علاقته ببيئته، ويعرّف النظام بأنه "مجموعة من الأجزاء أو العناصر المترابطة التي تربط بعضها ببعض علاقات متبادلة تعمل معاً نحو تحقيق هدف أو غرض ما" كما عُرف أيضاً بأنه "تجمع لعناصر أو وحدات تتحدّد في شكلٍ أو آخر من أشكال التفاعل المنظم أو الاعتماد المتبادل" فالنظام هو مجموعة من الأجزاء المرتبطة مع بعضها البعض، وتسعى إلى القيام بعدة واجبات، ويعرف أيضاً، بأنه: الوظائف المترابطة، والمتكاملة، والتي تتفاعل معاً من أجل تحقيق مجموعة من الأهداف المعينة خلال فترة زمنية محددة مسبقاً، وحتى يتم تطبيق مفهوم النظام بأسلوب صحيح، من المهم أن يتواجد ضمن بيئة تتميز بالتعاون، والعمل الجاد بين كافة الأفراد، والمؤسسات التي تعد من مكونات النظام الرئيسية.



عناصر النظام

المحتويات

هي كافة العناصر، والأهداف التي يتكون منها النظام، فمثلاً: نظام الحكم في دولة ما، يحتوي على مجموعة من الأفراد، الذين يسعون لتحقيق مجموعة من الأهداف الشخصية، والعامة من أجل النهوض بدولتهم، وأيضاً النظام المدرسي يحتوي على مجموعة من الطلاب، والمعلمين، الذين يسعون لتحقيق الأهداف المرتبطة بالبيئة المدرسية.

العناصر

هي مجموعة من الأفراد، أو الأدوات، أو الوسائل التي تحرص على تحقيق أهداف النظام.

الأهداف

هي مجموعة من المهام التي يقوم الأفراد المشرفون على النظام بوضعها، ويعملون على محاولة إيجاد الطرق المناسبة لتحقيقها.

مميزات النظام:

- يعتمد النظام على مجموعة من الحدود التي تجعله يتميز عن الأنظمة الأخرى المحيطة به.
- يرتبط كل نظام بمجموعة من العلاقات مع البيئة الخارجية الموجودة حوله.
- ترتبط كافة مكونات النظام **بعلاقات تبادلية معاً، ولا يستطيع أي مكون منها العمل بمعزل**

عن المكونات الأخرى.

- يخضع كل نظام إلى مجموعة من القوانين، والقواعد التي يحرص على تطبيقها.
- تتميز الأنظمة بمرونتها، وقدرتها على تحقيق أهدافها طالما كانت الظروف المحيطة بها تسمح بتطبيقها بسهولة.



الخصائص الأساسية للنظام

١. من حيث العناصر:

يتألف أي نظام من عناصر أساسية هي: مدخلات، وعمليات، ومخرجات، وتغذية راجعة، وسيطرة، وبيئة، كما يلي:

- المدخلات.
- العمليات.
- المخرجات
- التغذية راجعة:
- البيئة:

٢- من حيث الحدود:

يقصد بالحدود الخطوط التي تفصل بين وحدات النظام الفرعية، أو بين النظام، والبيئة الخارجية، حيث تكون

التفاعلات على مستويين هما: داخلي ما بين عناصر النظام، وخارجي ما بين عناصره، والبيئة الخارجية.



يوجد نوعين من النظم تبعاً لعلاقة النظام بالبيئة الخارجية أو الداخلية وهما :

1-النظام المفتوح Opened System:

وهو النظام **الذي يتأثر بأي نظم تحيط به ويؤثر فيها** مثل الأجهزة داخل جسم الإنسان (الجهاز التنفسي، الجهاز الهضمي، الجهاز العصبي) ومثل الأنظمة الاجتماعية (الأسرة، والمدرسة، والنادي).

2-النظام المغلق : Closed System

وهو النظام الذي لا يتأثر بأي نظم حوله ولا يؤثر أيضاً فيها مثل **إجراء تجربة كيميائية**.

مكونات النظام



يتكون النظام من أربعة عناصر رئيسة هي:

1- المدخلات Inputs: تشمل كل العناصر التي تدخل النظام من أجل تحقيق أهداف معينة، وتقسم المدخلات إلى نوعين:

- **المدخلات الرئيسية:** وهي ضرورية لقيام النظام، وتتمثل المدخلات في المعلم، والمتعلم، والإدارة، والمؤسسات التعليمية، وتحديد الأهداف والخبرات والمهارات التي يجب أن يكتسبها المتعلمون بالإضافة إلى تحديد خصائصهم.
- **المدخلات المحيطة بالنظام:** وهي المحيطة بالنظام وتؤثر فيه كالأنظمة الاجتماعية والاقتصادية، وتعد من المدخلات التي تفرض على النظام التعليمي وتؤثر فيه.



مكونات النظام

2-العمليات Processes: تضم الاستراتيجيات بما تشمله من طرائق وأساليب واستخدام الوسائل التعليمية، كما تضم العلاقات المتبادلة بين مدخلات النظام كالتفاعل بين المتعلمين والمعلم والإداريين لتحويل مدخلات النظام إلى مخرجات، أي تحقيق أهداف النظام.

3-المخرجات Out puts: وهي النتائج النهائية للنظام وهي بمثابة مؤشر لنجاح أو إخفاق النظام، والتغيرات التي تحدث في معرفة وأداء المتعلم وسلوكه من مخرجات النظام التعليمي.

4-التغذية الراجعة Feedback: تعطي التغذية الراجعة المؤشرات عن مدى تحقيق الأهداف وإنجازها، وتبين مواطن القوة والضعف في أي مكون من المكونات الثلاثة السابقة للنظام، ثم إجراء التعديلات لتحقيق معدلات أعلى من الأهداف.



سمات النظام

ومن سمات النظام أنه:

- يتكون كل نظام من مجموعة من المكونات أو الأجزاء التي تتسم بالتكامل والترابط، والتأثير والتأثر فيما بينها، والتفاعل الذي لا يقتصر بين مكونات النظام الواحد بل بين مكونات النظام والأنظمة الأخرى.
- يتكون كل نظام من أنظمة فرعية، والنظام قد يكون أحد مكونات نظام أكبر منه؛ مثلاً النظام التعليمي يتضمن أنظمة فرعية فالمدرسة نظام فرعي من النظام التعليمي، والفصل نظام فرعي للوحدة، ومن ثم كل مكون من المكونات يعتبر نظاماً.
- يسعى النظام إلى تحقيق أهداف محددة.



العوامل المؤثرة بالنظم

- ١- العامل الجغرافي.
- ٢- العامل الاقتصادي.
- ٣- العامل العرقي.
- ٤- العامل الاجتماعي.
- ٥- العامل الديني.
- ٦- العامل السياسي.
- ٧- العامل التاريخي.

مفهوم مدخل النظم

عُرف مدخل النظم بأنه طريقة تحليلية ونظامية للتخطيط تمكّننا من التقدّم بالأهداف التي حددتها مهمّة نظام معين، لتحقيق تلك الأهداف بواسطة عمل مضبوط وتنظيم الأجزاء أو العناصر التي يتألف منها النظام كله، وتكامل الأجزاء وفقاً لوظائفها التي تقوم في النظام الكلي الذي يحقق الأهداف التي تحددت للمهمة" (عليان، والدبس، 1999) وعُرف بأنه "أسلوب منهجي، وطريقة عملية في تخطيط، وتنفيذ، وتقويم، أي عمل، أو نشاط لتحقيق أفضل مستوى من النتائج"

كما عُرف بأنه "تجمع بنائي نوعي من عدة عناصر تتفاعل فيما بينها لتؤدي وظيفة ثابتة نسبياً".

مبررات تبني مدخل النظم.

يستخدم أسلوب النظم لأنه من أفضل الطرق المتوفرة، وأكثر الوسائل فاعلية في الوقت الحاضر لتحديد متطلبات التعليم بدقة، وكذلك الوصول إلى أكثر الخطط فاعلية لإثارة نتائج التعلم المرغوب فيها بدقة وبطريقة منظمة، كما أنها تمكننا من أن نفصل بين ما نحتاج إلى معرفته وبين ما نعتبر معرفته ترفا ويمكن القول بن مدخل النظم:

١. ينظر للموقف ككل بجميع أجزائه وعناصره والقوى المؤثرة فيه.

٢. يتصف بأنه ذو منظور مستقبلي، أي أنه يتنبأ بالأحداث والمواقف وتطور نموها، ويعد الأحداث السابقة مهمة لأنها تمثل الظروف السابقة.

٣. يتيح منحى النظم أسلوباً للعمل يوحد بين العلم والممارسة أو التطبيق لأن منحى النظم يجمع بين علوم عدة، وميادين المعرفة النظرية والتطبيقية.



أهمية مدخل النظم في العملية التربويّة

لمدخل النظم أهميّة في العملية التربويّة تتبين في التقاط الآتية:

- ينظر مدخل النظم إلى العملية التربوية على أنها نظام أو منظومة تتكون من مجموعة من الأنظمة الفرعية وكل نظام فرعي يتكون من مجموعة من الأنظمة الأصغر وترتبط هذه الأنظمة سوياً، ويؤثر كل منهما في الآخر ويتأثر به، وتعمل بشكل متكامل لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة بكفاءة.
- يعمل على تفاعل النظام التعليمي مع أنظمة نظيره أو مع أنظمة أوسع أو مع مكوناته
- يساعد في تحديد مشكلات النظام التعليمي ووضع حلول مناسبة لها

أهمية مدخل النظم في العملية التربويّة

- يساعد في الوصول إلى الموضوعية في التجريب وإصدار الأحكام.
- ينظم العلاقات بين مكونات النظام التعليمي أي بين مدخلاته ومخرجاته أهداف عامة وأغراض خاصة، وتشتق الأغراض الخاصة من الأهداف العامة.
- يعتمد التقويم كخطوة أساسية في سبيل التطوير والتعديل.
- يهتم مدخل النظم بتحديد الأسس النظرية والجانب العملي المرتبط بها

مميزات مدخل النظم في العملية التربويّة

من أهم مميزات مدخل النظم:

١. العمل على أنه نظام يتكون من مجموعة من العناصر، أو الأنظمة الفرعيّة، يرتبط بعضها ببعض، ويؤثر كل منها في الآخر، وتعمل بشكلٍ متكاملٍ، ومتوافق لتحقيق ذلك العمل.
٢. يعمل على تحليل كل عنصر من عناصر النظام، أو مكوناته، منفرداً، ومتكاملاً مع باقي العناصر.
٣. يقترب من الموضوعية في البحث، والتجريب، وإصدار الأحكام على النتائج.
٤. يركز على التكامل بين الجوانب النظرية، والتطبيق العملي.
٥. يعتمد التقويم البنائي خطوة أساسية في سبيل التطوير والتعديل.

هناك مجموعة من العوامل التي مهدت إلى توظيف مدخل النظم في مجال التصميم التعليمي أهمها ما يلي:

• ظهور حركات الأهداف السلوكية الإجرائية في مجال التعليم.

• نتائج أبحاث "سكنير" ودراساته فيما يتصل بالسلوك والتعلم الإنساني.

• تزايد الاهتمام بظاهرة الفروق الفردية بين المتعلمين.

• التقدم الهائل في مجال صناعة الأجهزة التعليمية

• التقدم الهائل في مجال تصميم المواد التعليمية وإنتاجها.



التصميم التعليمي

مفهوم التصميم التعليمي

يُعدّ تصميم التعليم جوهر تكنولوجيا التعليم؛ إذ تعود أصوله إلى البحوث في ميادين علم النفس والتربية، وإن كلمة تصميم مشتقة من الفعل (صَمَّمَ) أي عزم ومضى على أمره بعد تمحص دقيق للأمور من جميع جوانبها، وتوقع النتائج بأنواعها المختلفة وبدرجات متفاوتة من تحقيق الأهداف المنشودة، ورسم خريطة ذهنية متكاملة ترشد الفرد إلى كيفية التنفيذ والسير قُدماً بخطوات ثابتة فيها مرونة نحو الهدف، وتوحي بتحمل المسؤولية وعواقب الأمور.

والتصميم : هو عملية تخطيط منهجية تسبق تنفيذ الخطة من أجل حل المشكلة.



أما مفهوم التصميم فهو هندسة الشيء بطريقة ما وفق محكّات معيَّنة أو عمليّة هندسيّة لموقف ما. وهو علم يحاول بناء جسر يصل بين العلوم النظرية من جهة (نظريات علم النفس العام وخاصة نظريات التعلّم)، والعلوم التطبيقية (وصف البرامج التعليميّة، والاستراتيجيات المناسبة للتعليم، وكيفية استخدامها في غرفة الصف (Softwaer)، وتحديد الوسيلة التكنولوجية المناسبة للتعليم كاستخدام الحاسوب والأفلام التعليميّة وغيرها وكيفية استخدام هذه الأدوات في غرفة الصف (Hardware)) من جهة أخرى.

لذا فالتصميم التعليمي هو تقنية لتطوير التعليم، وخبراته وبيئاته، وهو تقنية تدمج استراتيجيات التعلّم المعروفة، والمثبتة في الخبرات التعليميّة وتجعل طلب المعرفة والمهارة أكثر فاعليّة واحتكاماً وكفاية.



ويستعمل مفهوم التصميم في مجالاتٍ عدّة منها التصميم الهندسي، والتجاري، والصناعي، وكذلك التربوي وغيرها من المجالات. وعملية التصميم التعليمي فرع من فروع المعرفة التي تهتم بالبحث في النظريات المتخصصة باستراتيجيات التعليم وعملية التطوير والتنفيذ لهذه الإستراتيجيات.

ويُعرّف التصميم التعليمي على أنه: "المجال التطبيقي للدراسة التي تستهدف تطبيق مخرجات البحث الوصفي عند التعليم في شكل من التحركات التعليميّة التنظيمية التي تتعلق بكيفية إعداد البرامج التعليميّة والمناهج الدراسية، والمقررات والمشاريع التربوية بشكل يكفل تحقق الأهداف التعليميّة"

كما يعرف بأنه: "توصيف عملية تخطيط التعليم المنهجي التي يتضمنها التصميم؛ إذ إن عمل المصمم التعليمي يتضمن ثلاثة أنشطة؛ هي كالآتي:

إجراء تحليل تعليمي لمعرفة "ما وجهتنا؟".

تطوير استراتيجية تعليمية لتحديد "كيف نبلغها؟".

إجراء تقويم وتطويره؛ لتحديد "كيف نعرف أننا وصلنا إليها؟".

ويشارك في عملية التصميم مشاركين عدة يبينهم الشكل الآتي:



الشكل (١) يبين المشاركون في عملية التصميم

١. **المصمم التدريسي:** هو الشخص الذي يرسم الإجراءات التعليمية وينسقها في خطة مرسومة ومدروسة.
٢. **المدرس:** هو (الشخص أو الفريق) الذي من أجله ومعه وُضعت خطة التدريس، ولديه معلومات كاملة عن المتعلم والمعرفة بأنشطة وإجراءات التعليم فضلاً عن متطلبات منهاج التدريس وبالتعاون مع المصمم التدريسي سيكون قادراً على تنفيذ التفاصيل لعدد كبير من عناصر التخطيط ولديه إمكانية على تجريب خطة التدريس المطورة.
٣. **اختصاصي الموضوع:** هو الشخص المؤهل الذي يستطيع تقديم المعلومات والمصادر المتعلقة بالمواضيع التخصصية والمجالات المتعلقة التي سيُصمم لها التدريس.
٤. **المقوم:** هو الشخص المؤهل لمساعدة المدرسين في تطوير أدوات التقويم من أجل إجراء اختبارات قبلية وبعدية لمعرفة تقويم تعلّم الطلبة، وكذلك يستطيع أن يقوم المناهج والتصاميم التدريسية وإصدار الأحكام.

وفي ضوء ما سبق نستخلص أن تصميم التعليم عملية تهدف إلى التحقق من أن التعلم لم يتم بالصدفة وكيفما أتفق، بل أنه بني وفق عملية ذات مخرجات محددة، وأن التصميم التعليمي مسئول مسئولية كاملة عن إيجاد خبرات التعلم التي تكفل تحقيق المتعلم لأهداف التعليم المنشودة والمحددة مسبقاً للتعلم.

والملاحظ لعلم التصميم التعليمي يرى أنه قد مر بعده مراحل متسلسلة قبل أن يتبلور في تعريفه ومضمونه الشامل، وهذه المراحل قد عكست أداء التربويين العاملين في مجال التعليم والتعلم، وهذه المراحل هي كما يلي:

1 المرحلة الأولى
كان ينظر فيها لتصميم التعليم على أنه عملية إختيار وسائل تعليمية فحسب.

2 المرحلة الثانية
كان ينظر فيها لعملية التصميم التعليمي على أنها عملية إنتاج وسائل تعليمية مع اعتبار جودة صناعتها.

3 المرحلة الثالثة
التصميم التعليمي عملية تحتاج عدة إجراءات ومهارات منها؛ وضع الأهداف التربوية العامة، وتحليل محتوى المادة الدراسية، وتحديد الأهداف الخاصة، وتطوير وسائل التقويم، وإختيار الوسيلة التعليمية

4 المرحلة الرابعة
التصميم التعليمي هنا يتضمن عدة مهارات منها؛ تحديد الحاجات وتحليلها، ووضع الأهداف العامة وتحليل محتوى المادة الدراسية، وتحديد الأهداف السلوكية، وتصميم أدوات التقويم، واختيار الوسائل التعليمية وإنتاجها، وتنفيذ التقويم التشخيصي والضمني والنهائي.

5 المرحلة الخامسة
تم التوصل فيها لنظرة شمولية لتصميم التعليم، ليتكون من ست مراحل رئيسية، وكل منها يتكون من مجموعة من الإجراءات، وهذه المراحل الست هي: التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والإدارة والتقويم.

أهمية التصميم التعليمي

وتأتي أهمية التصميم التعليمي في الآتي:

١. تجسير العلاقة بين مبادئ النظرية وتطبيقاتها في الموقف التعليمي .
٢. استعمال النظريات التعليميّة في تحسين الممارسات التربوية من خلال التعليم بالعمل .
٣. الاعتماد على الجهد الذاتي للمتعلّم في عملية التعلّم .
٤. استخدام الوسائل والمواد والأجهزة التعليميّة المختلفة بطريقة مثلى .
- ٥- العمل على توفير الوقت والجهد من خلال استبعاد البدائل الضعيفة والإسهام في تحقيق الأهداف .
- ٦- إدماج المتعلّم في عمليّة التعلّم بطريقة تحقيق أقصى درجة ممكنة من التفاعل مع المادة .
- ٧- توضيح دور المعلم بوصفه منظم للظروف البيئية التي تسهل حدوث التعلّم .
- ٨- تقويم تعلّم الطالب وتدرّيس المعلم.

نظريات التصميم التعليمي

من أحدث النظريات في مجال التصميم التعليمي والتي اعتمدت على الأفكار والطرائق والنظريات التعليمية السابقة، ما يعرف باسم نظرية "ميرل" للعناصر التعليمية، ونظرية "رايجلوث" التوسعية.

١- نظرية "ميرل" للعناصر التعليمية: اعتمدت هذه النظرية على فرضيتين أساسيتين هما

الفرضية الأولى- أن عملية التعليم تتم ضمن إطارين:

- عرض المادة التعليمية أو شرحها أو توضيحها أو تعليمها.

- السؤال عن هذه المادة التعليمية أو اختيارها.

الفرضية الثانية: إن نتائج عملية التعلم يمكن تصنيفها بناء على بعدين هما نوع المحتوى التعليمي المراد تعلمه. ومستوى الأداء التعليمي المتوقع من المتعلم إظهاره بعد عملية التعلم.

نظريات التصميم التعليمي

كما تكونت نظرية "ميرل" من ستة نماذج تعليمية بناء على نوع الهدف المراد تحقيقه من كل نموذج، كما أن كل هدف تعليمي يرتبط بعملية إدراكية عقلية مختلفة عن الأخرى، وهذه النماذج التعليمية هي:

- تذكر الحقائق والمعلومات حرفياً.
- تذكر الحقائق والمعلومات بشكل غير حرفي.
- تذكر المعلومات العامة حرفياً.
- تذكر المعلومات العامة بشكل غير حرفي.
- تطبيق المعلومات العامة في مواقف جديدة.
- اكتشاف المعلومات العامة من مواقف جديدة تتجلى فيها.

نظريات التصميم التعليمي

٢- نظرية "رايبلوث" التوسعية: وهي النظرية الثانية في التصميم التعليمي، تناولت تنظيم محتوى المادة الدراسية على المستوى الموسّع، وانبثقت النظرية التوسعية من مفاهيم النظرية الإدراكية المعرفية في علم النفس، ومفاهيم العالم "أوزبل" حول المنظمات المتقدمة التي تنظم فيها الأفكار والمبادئ، والمفاهيم العامة التي تحتويها المادة الدراسية، من العام إلى الخاص وبشكل هرمي.

فالنظرية التوسعية للتصميم التعليمي تتضمن اختيار محتوى المادة الدراسية وتركيبه، وتلخيصه، وتنظيمه، ويشكل أساسيّ يتسلسل من البسيط إلى المعقد. أو من العام إلى الأكثر تفصيلاً،

وتكونت النظرية التوسعية من ثلاثة نماذج تعليمية بناءً على نوع المحتوى التعليمي المراد تصميمه، وهي:

- نموذج تصميم محتوى المفاهيم.
- نموذج تصميم محتوى المبادئ.
- نموذج تصميم محتوى الإجراءات.

دواعي توظيف مدخل النظم في التصميم التعليمي

ظهرت مجموعة من العوامل مهّدت إلى توظيف مدخل النظم في عمليّة التصميم التعليمي من أهمّها:

- نتائج أبحاث سكينر ودراساته فيما يتصل بالسلوك والتعلّم الإنساني.
- ظهور حركة الأهداف السلوكيّة الإجرائيّة في مجال التعليم.
- تزايد الاهتمام بظاهرة الفروق الفرديّة بين المتعلمين وما تفرضه من ظروف تبني معالجات تعليمية تتناسب مع خصائص كل متعلم وحاجاته.
- التقدم المذهل في مجال تصميم المواد التعليميّة وإنتاجها (Software).
- التقدم الكبير في مجال صناعة الأجهزة التعليميّة (Hardware).

مزايا استخدام مدخل النظم في مجال التصميم التعليمي

لاستخدام مدخل النظم في عملية التصميم التعليمي مزايا عدّة من أهمّها:

- تنظيم عمليّات تصميم التدريس كافة بصورة متناسقة تعمل معاً على نحو متناغم ومتفاعل لتحقيق أهداف نظام التدريس.
- خضوع النظام التدريسيّ لنوع من الضبط والتوجيه والمراجعة، الأمر الذي يترتب تحسين تنقيح النظام باستمرار وصولاً إلى أفضل النتائج المتوقعة.
- التركيز على المتعلّم بالدرجة الأولى، إذ يعطي هذا المدخل في الغالب أهميّة كبرى لخصائص المتعلم، ويأخذها بالحسبان في عمليات تصميم التدريس كاملةً.

خطوات التصميم التعليمي

التعليم علمٌ يجب معرفة أصوله وأساليبه واستراتيجياته ليحقق أهدافاً محدّدة بدرجة عالية من الإتقان، وهذا يتطلب معرفة أهمية الطرائق التي يصمم بها التعليم تصميمًا نظاميًا يؤدي إلى ملائمة العملية التعليمية لقدرات المتعلمين واحتياجاتهم وميولهم.

وتتكوّن مراحل تصميم التعليم من خطواتٍ عدّة تتشابه فيما بينها في معظم النماذج بينها الشكل (2) الآتي :



الشكل (2) يبين مراحل تصميم التعليم

خطوات التصميم التعليمي

١. مرحلة التحليل: تتناول تحليل الاحتياجات والأهداف، وخصائص المتعلمين، والمادة العلمية، والبيئة التعليمية.
٢. مرحلة الإعداد والتطوير: تتناول إعداد الاستراتيجيات التعليمية واختيار المادة العلمية واختيار الوسائل التعليمية، والطرائق، والإمكانات اللازمة، وأدوات التقويم.
٣. مرحلة التطبيق والتجريب: تتناول التطبيق الفردي ثم مجموعات صغيرة ثم مكان الاستخدام.
٤. مرحلة الاستخدام (التعميم) : تتناول استخدام المنتج مع مجموعات كبيرة.
٥. مرحلة التقويم: تتناول تقويم البرمجية، وتقويم تحصيل المتعلم، وتقويم الخطة التعليمية كلها.

مهارات التصميم التعليمي:

تتركز مهارات تصميم التعليم بشكل رئيسي في ستة مجالات :

- تحليل المادة الدراسية المراد تعلمها
- إعداد لتدريس المادة الدراسية.
- تنظيم المادة الدراسية.
- تطبيق المادة الدراسية.
- إدارة المادة الدراسية في غرفة الصف.
- تقويم تعلم المادة الدراسية.

ومهارات التصميم هذه وضعها التربويون في نماذج وأشكال وخرائط؛ بغرض استخدامها في تأهيل المعلم، ف جاء منها الشامل العام الذي يتناول جميع عناصر العملية التعليمية كنموذج ديك وكاري ونموذج كمب وغيره.

نموذج مدخل النظم في تصميم التعليم

مدخل النظم من المداخل الحديثة التي يحاول الباحثون في التربية استخدامها من أجل فهم الأبعاد المتعددة المتداخلة للظواهر التربوية المختلفة. وهو من الأسس النظرية التي يقوم عليها علم تكنولوجيا التعليم، وعملية تصميم التعليم من منظور مدخل النظم هي عملية منهجية نظامية لتخطيط نظم التدريس من أجل أن تعمل بأعلى درجة من الكفاءة والفاعلية لتسهيل التعلم لدى الطلبة،

ويُستعان لإنجاز هذه العملية بنماذج إرشادية يطلق عليها نماذج تصميم التعليم، وينتج عن هذه العملية خطط أو مخططات التدريس. وتصنف نماذج تصميم التعليم إلى مستويين يبينها الشكل الآتي:

المستوى المكبر	المستوى المصغر
• تصميم البرامج والمقررات الدراسية كاملة	• تصميم الدروس اليومية و الوحدات الدراسية

الشكل (3) يبين مستويي نماذج تصميم التعليم

ولقد كثرت نماذج التصميم التعليمي المبنية على أساس المنحى النظامي في التصميم، فظهرت نماذج كيلر وهايمان وشولز وكمب وديك وكاري وغيرها وجميع نماذج تصميم التعليم تقوم على أساس من المراحل الرئيسة المتداخلة.

وإن استخدام المنحى النظامي في تصميم التعليم من خلال تحديد الأهداف بصيغة إجرائية ملاحظة ومُقاسة، ورسم الاستراتيجيات والطرائق والأساليب المناسبة، واختيار الوسائل والأدوات وتبني طرائق التقويم الملائمة. من شأنه أن يجذب المعلم الوقوع في الكثير من الفوضى والعشوائية والارتجال، كما يسلّحه بالطرائق العلمية المنهجية المنظمة ويمكنه من تحديد أهدافه بدقة واختبار وسائله المناسبة للتدريس والتقويم.

النموذج العام لتصميم التعليم ADDIE:

يعتبر النموذج العام لتصميم التعليم هو أساس كل نماذج التصميم التعليمي، وهو أسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف، وهناك أكثر من 000 نموذج مختلف لتصميم التعليم بعضها معقد والآخر بسيط، ومع ذلك فجميعها تتكون من عناصر مشتركة تقتضيها طبيعة العملية التربوية، والاختلاف بينها ينشأ من انتماء واضعوا هذه النماذج إلى خلفية نظرية سلوكية أو معرفية أو بنائية، وذلك بتركيزهم على عناصر معينة في مراحل التصميم وبترتيب محدد.

وجميع نماذج تصميم التعليم تدور حول خمسة مراحل رئيسة تظهر جميعاً فيما يسمى بالنموذج العام لتصميم التعليم "ADDIE Model"، ويتكون هذا النموذج من خمس خطوات رئيسة يستمد النموذج اسمه منها وهي كالآتي:



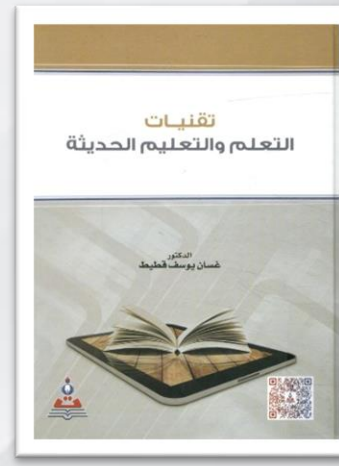
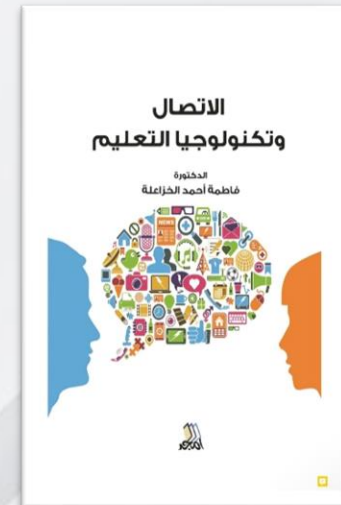
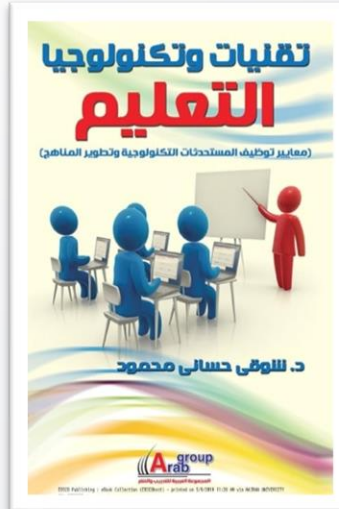
استرجاع سريع للمراحل الأساسية ومهام النموذج العام للتصميم

وقبل أن ننهي المحاضرة نسترجع سريعاً ما تم تعلمه



مراجع للاستزادة

Chapter



وفي الختام
أشكر لكم حسن استماعكم

