



رابعاً: محتوى الوحدة والأنشطة المصاحبة:

يزود تصميم التعليم العملية التعليمية بالإجراءات المناسبة، وينظم مكوناتها بتتابع منطقي، ويعالجها كمنظومة نظام متكاملة تتكون من عدة مكونات تعمل معاً لتحقيق غرض مشترك وهدف تربوي عام، والمنحى المنظومي في تصميم التعليم عبارة عن خطوات منظمة متداخلة ومتراكبة ومتشابكة ومتفاعلة مع بعضها، تؤدي إلى تطوير مواد تعليمية لتحقيق أهداف محددة وموجهة إلى نوع معين من المتعلمين، في ضوء مفاهيم ومبادئ نظرية ، ولذلك فهذا المنحى أداة إدارة تسمح للأفراد بتفحص جميع جوانب المشكلة وتأثير قرار ما في آخر، واستخدام أكبر المصادر المتوافرة لحل المشكلة، والمنظومة التعليمية مجموعة من المواد التعليمية والاستراتيجيات التي يتم تطويرها خلال استعمال المنحى المنظومي (مدخل النظم) .

والتطوير عملية منهجية منظمة تهدف إلى ابتكار أساليب وطرق لحل مشكلات التعليم بغرض تحقيق أهداف العملية التعليمية بفاعلية وكفاية عالية، وتؤلف هذه العملية المنهجية نظاماً منسقاً يتكون من عناصر متفاعلة وظيفياً لتحقيق الهدف العام ويمكن تطبيق هذه العمليات والأساليب في تصميم مقررات أو وحدات دراسية أو خطط علاجية.

ولقد شهدت العقود الأخيرة مولد العديد من نظريات و نماذج تصميم التدريس وقد اختلفت هذه النظريات و النماذج حول الآليات والإجراءات المقترحة لتحقيق الأهداف المرجوة من عملية التصميم. وجاءت فكرة نماذج تصميم التعلم من الصناعة والعلوم العسكرية بالإضافة إلى عديد من الفروع الأخرى و لذلك ينظر لها غالبا على أنها صالحة فقط للتعليم المهني .

والتصميم التعليمي هو المجال الرئيسي لتكنولوجيا التعليم ويقوم على أساس مفاهيم ومبادئ علمية متنوعة ومتعددة أهمها نظرية النظم العامة حيث أصبح ينظر إلى التعليم على أنه منظومة علمية تفرض تطبيق مدخل المنظومات عند تصميم الوسائل ومصادر المتعلم الأخرى والدروس والوحدات والمقررات والمناهج بل والعملية التعليمية برمتها .

✓ نماذج تصميم التعليم :

يُعد تصميم التعليم أكثر الأساليب استخداماً وأكثرها جدوى لتطوير برامج التعليم والتعلم، ويشمل ذلك بناء المقررات الدراسية، والمواقف التعليمية والمواد (الوسائل) التعليمية التي تشمل الوسائط المتعددة والحقائب التعليمية وبرامج الفيديو والمصورات والشفافيات وغيرها.

وتتبع قيمة تصميم التعليم من مفهوم النظام System Approach وأسلوب الخطوة خطوة الذي يتيح النظام بدءاً من تحديد حاجات المتعلمين ومروراً بتطوير المواد التعليمية وانتهاء بتقويم فاعلية البرنامج التعليمي.

✓ ما نماذج تصميم التعليم ؟

تعرفت في الوحدة السابقة على مفهوم تصميم التعليم (ID) Instructional Design والمصطلحات المختلفة التي تدل عليه، وقد كان من بينها مصطلح تصميم نظم التدريس Instructional Systems Design (ISD)، ويشير هذا المصطلح إلى أحد الأصول التاريخية لبروز ميدان تصميم التعليم وهو المنحى النظامي Systems Approach حيث ينظر إلى كل عنصر من عناصر عملية التدريس كعنصر جوهري لنجاح التعلم، بحيث يكون الخلل في تحديد الخبرات السابقة للمتعلمين على سبيل المثال سبباً لفشل عملية التدريس بمجملها بالرغم من جودة المواد التعليمية ودقة الأهداف ومناسبة بيئة التعلم. ولذلك تخضع جميع مدخلات عملية التدريس للتحليل والمعالجة بهدف تحقيق المخرجات المرغوبة، وتتم هذه المعالجات في خطوات أو مراحل قد تكون متتالية أو متزامنة تشمل تحليل المشكلات التعليمية، وتحديد الحاجات، وتحليل المحتوى التعليمي، وتحليل الأهداف وتحديدها، وتحليل الفئة المستهدفة، وتحليل مهام التعلم، وتحديد استراتيجيات وأساليب التدريس، واختيار أو تطوير المواد التعليمية، وتنفيذ عملية التدريس وتقويمها.

وقد قدم علماء تصميم التعليم العديد من التصورات لتصميم التعليم يطلق عليها نماذج تصميم التعليم. وهي توفر إطاراً إجرائياً نظامياً Systematic لبناء الموقف التعليمية أو إنتاج المواد التعليمية، وتعرض نماذج تصميم التعليم عملياتها بصرياً من خلال شرح الإجراءات التي نحصل من خلالها على التدريس الفعال.

✓ كيف يعمل النظام ؟

لتكوين فهم أوضح لنماذج تصميم التعليم يلزم التعرف على مفهوم النظام وطريقة عمله. النظام مجموعة من المكونات تعمل معاً لتحقيق هدف أو مخرج تعليمي محدد.

وكما أن أسلوب النظام بما فيه التغذية الراجعة جعل نظام التحكم بالسرعة حيويًا وفعالاً في الحفاظ على السرعة المحددة، كذلك فإن أسلوب النظام يوفر أسهل الطرق لتطوير الموقف التعليمي.

ومفهوم النموذج Model :

يعرف بأنه طريقة للتفكير تسمح بالتكامل بين النظرية والتطبيق .
أما في المجال التعليمي فالنموذج التدريسي يعرف بأنه مجموعة من العوامل المنتظمة معا في صيغ سيكولوجية وتربوية بحيث يتم تحقق مجموعة من الأهداف المحددة لدى الطلبة بعد التفاعل معها وتوظيفها لديهم .

ويعرف النموذج التعليمي بأنه : " تصور عقلي مجرد لوصف إجراءات وعمليات بتصميم التعليم وتطويره (إنتاجه - تقويمه) والعلاقات التفاعلية المتبادلة بينها ، وتمثيلها وذلك في صورة مبسطة على هيئة رسم خطي أو تمثيل بصري مصحوب بشرح لفظي يزودنا بإطار عمل توجيهي لهذه العمليات والعلاقات وفهمها وتنظيمها وتفسيرها وتعديل واكتشاف علاقات ومعلومات جديدة فيه والتنبؤ بنتائجها .

ويعرف نموذج التصميم التعليمي إجرائياً بأنه " تمثيل بصري مبسط مدعوم ببعض الأمارات اللفظي Verbal Cues ويتضمن

مجموعة من الإجراءات والعمليات المعتمدة على التكامل بين أساليب التعلم وموجهات نظرية الذكاءات المتعددة وتصمم هذه الإجراءات والعمليات على هيئة رسوم تخطيطية شارحة أو شبكة علائقية متفاعلة. كما تعرف نماذج التصميم التعليمي بأنها طريقة للتفكير تتسم بالتكامل بين النظرية والتطبيق ويعرف أيضا بأنه تمثيل تخطيطي تسكن به الأحداث والعمليات والإجراءات بصورة منطقية قابلة للفهم والتفسير. وهنا تأتي أهمية نماذج تصميم التعليم فهي تقدم لك الإرشادات اللازمة للسير في عملية بناء الموقف التعليمي.

وهي تجمع لك في وحدة واحدة العديد من المفاهيم التي تعرضت لها سابقاً في مجال أساليب التدريس ونظريات التعلم وتقنيات المعلومات والاتصال وأساليب التقويم، فلا شك أنك قد سمعت بالأهداف السلوكية، وبالتقويم التكويني، وبالاختبارات محكية المرجع، وبأنماط التعلم، وبالفروق الفردية، وبالتعلم التعاوني، وحل المشكلات، وغير ذلك من المفاهيم المرتبطة بالمواقف التعليمية. إن نماذج تصميم التعليم تبين لك كيف أن هذه المفاهيم والعمليات المتعلقة بها ترتبط فيما بينها، وكيف يمكن أن توظف لتحقيق التعلم والفعال، وتسير بك خطوة بخطوة نحو تحقيق هدفك.

كما أن هناك نماذج للتصميم التعليمي بعضها معقد والآخر بسيط ومع ذلك فجميعها يتكون من عناصر مشتركة تقتضيها طبيعة العملية التربوية والإختلاف ينشأ من انتماء مبتكري هذه النماذج إلى مدرسة

تربوية (سلوكية، معرفية) دون أخرى وذلك بتركيزهم على عناصر كل مرحلة من مراحل التصميم بترتيب محدد .

ومن المهم أن تكون عملية التصميم تتبع إجراءات منظمة، ولذا فإن القرار الذي يتخذ في خطوة معينة من خطوات التصميم يكون بمثابة مدخلات للقرار الذي يتخذ في خطوة أخرى .

وهناك عدة نماذج لتصميم التعليم بعضها معقد والآخر بسيط ومع ذلك فجميعها يتكون من عناصر مشتركة تقتضيها طبيعة العملية التربوية، والاختلاف بينها ينشأ من انتماء مبتكري هذه النماذج إلى مدرسة تربوية سلوكية، معرفية دون الأخرى وذلك بتركيزهم على عناصر كل مرحلة من مراحل التصميم بترتيب محدد ، فهناك مرونة في تناول هذه العناصر حسب ما يراه المصمم وحسب طبيعة التغذية الراجعة التي يتلقاها، ومن ثم إجراء التعديل المطلوب وجميع هذه النماذج اشتقت من مدخل النظم لتصميم التعليم الذي يتكون من عدة عناصر منتظمة ومنظمة منطقياً .

✓ أهداف نماذج تصميم التعليم :

تهدف نماذج تصميم التعليم إلى تحقيق الأهداف الآتية :

١. تحسين عمليتي التدريس والتعلم عن طريق حل المشكلات والتغذية الراجعة كخصائص لمدخل النظم .

٢. تحسين إدارة تصميم التعليم عن طريق وظائف التوجيه و التحكم للمدخل المنظومي .

٣. تحسين عمليات التقويم عن طريق التغذية الراجعة وعمليات المراجعة و التنقيح.
 ٤. اختبار نظريات التعليم و التعلم التي يقوم عليها النموذج .
وبصفة عامة تهدف نماذج التصميم والتطوير التعليمي عند تطبيقها في مجال التعليم إلى:
 ١. الارتقاء بمستوي العملية التعليمية من خلال حل المشكلات التعليمية على أسس منظومية
 ٢. تحسين إدارة التصميم والتطوير التعليمي من خلال وظائف التوجيه والوصف والتحكم والتنبؤ بالتعلم الفعال .
 ٣. الارتقاء بعمليات التقويم من خلال التغذية المرتدة وعمليات المراجعة والتنقيح .
 ٤. اختيار نظريات التعليم والتعلم التي يقوم عليها التصميم التعليمي .
 ٥. اختبار النظريات التربوية ومدي قابليتها للتطبيق .
- ✓ أهمية نماذج تصميم التعليم :
١. تساعد الطلبة على التعلم الجيد .
 ٢. تساعد الطلبة على تعلم المعلومات و الأفكار و المهارات الأكاديمية والاجتماعية والإبداعية وفق أطر متكاملة .
 ٣. تساعد المعلم على تهيئة البيئة التعليمية المناسبة لأهدافه التدريسية .
 ٤. تساعد المعلم على تصميم خبرات تعلم فعالة .

٥. تساعد المعلم في وضع الخطط و تصميم الدروس و انتقاء الترتيبات وأساليب التدريس في ظل رؤية متكاملة.
٦. تسهم نماذج تصميم التدريس في تطوير المناهج الدراسية باعتبارها أدلة عمل استرشادية.

✓ وظائف نماذج تصميم التعليم:

- أما عن وظيفة نماذج التصميم التعليمي فيمكن إيجازها في :
١. التوجيه Prescription: ويقصد به رسم الخطط وتحديد أفضل الأنشطة والطرائق التي توجه العمل نحو تحقيق الأهداف المرجوة .
 ٢. الوصف Description : ويقصد به وصف العمليات والإجراءات والتفاعلات في عمليات التصميم والتطوير التعليمي .
 ٣. التحليل : حيث تساعد نماذج التصميم التعليمي على إجراء عمليات التحليل والخاصة بالعمليات والعلاقات .
 ٤. الشرح والتفسير : حيث تساعد نماذج التصميم التعليمي في تفسير وشرح العمليات المكونة للنموذج وما بينها من علاقات .
 ٥. الإدارة والتوجيه : فالنماذج تقدم إطاراً توجيهياً لتنظيم الجهود بين العاملين في الشروع والتنسيق بينهم .
 ٦. الضبط والتحكم : فالنموذج يجعل التصميم يسلك مساراً مرسوماً من خلال الضبط والتحكم في العمليات

والتفاعلات من خلال إجراءات التنقيح المستمر والتقييم البنائي .

٧. التنبؤ : حيث يساعد النموذج على التنبؤ بالتعلم الفاعل في حالة التطبيق الجيد للأنشطة والإجراءات المتضمنة فيه .

✓ خصائص ومعايير نموذج التصميم التعليمي الجيد :

إنه ليس المهم في عملية التصميم التعليمي الشكل الهندسي الذي تبدو به . بل المهم هو تطبيق مبادئ التعلم في تصميم العملية التعليمية وأن هذا التطبيق وتصميم العملية ككل يجب أن يتبع إجراءات منظمة ولذا فإن القرار الذي يتخذ في خطوة معينة من خطوات التصميم يكون بمثابة مدخلات للقرار الذي يتخذ في خطوة أخرى .

ولكي يكون المعلم أو المصمم قادرا على اختيار النموذج المناسب لتحقيق أهدافه لابد أن يتعرف على خصائص ومعايير نموذج تصميم التعلم الجيد وهي :

١. التمثيل الصادق للواقع : فالنموذج ليس هو الواقع ولكنه تمثيل له إما كما هو أو كما ينبغي أن يكون وكلما كان التمثيل صادقا كان النموذج جيدا .

٢. الوضوح و البساطة و الدقة و السهولة.

٣. النظامية : فتصميم التعلم هو طريقة علمية نظامية في التفكير قائمة على حل المشكلات لتحقيق أهداف محددة.

٤. الشرح : النموذج الجيد هو الذي يشرح العمليات والعلاقات بشكل يسهل فهمه وتفسيرها.
 ٥. الاتساق الداخلي : بمعنى أن تكون جميع مكوناته متسقة و منسجمة مع بعضها البعض دون تناقض أو تعارض بينها.
 ٦. الشمول : بمعنى أن يشتمل على جميع العمليات و العلاقات و العوامل المؤثرة فيه العرض صورة كاملة و متكاملة عن العملية أو النظام بحي يساعد على فهمها وتفسيرها.
 ٧. الاقتصاد : بمعنى أن يقتصد النموذج في العمليات و العلاقات قدر الإمكان بحيث يقتصر على المتغيرات المطلوبة فقط.
 ٨. التأصيل : بمعنى أن يقوم النموذج على أصول نظرية واضحة من نظريات التعلم والتعليم و ألا يتناقض مع البيانات التجريبية .
 ٩. الملائمة : أي ملائمة النموذج للأهداف التي يراد تحقيقها و للإمكانات و التسهيلات المالية و الكوادر البشرية ومراعاته لخصائص المتعلمين .
- كما أن نماذج التصميم التعليمي خاضعة للتطوير والتغيير لأنها وضعت حسب نظريات سلوكية أو بنائية معينة وهي نظريات قابلة للتغيير حسب مجريات الحياة .

بإمكان النماذج أن تحل محل المعلم أحياناً إذا كانت على درجة عالية من التصميم والتخطيط لذا يجب أن يكون المعلم أحد الأركان في عملية التصميم التعليمي لأنه على علم باحتياجات المتعلم. كما يمكن تحديد مجموعة من المواصفات التي يجب أن تتوفر في أي نموذج التصميم التعليمي الجيد على النحو التالي:

١. التأسيس : حيث يجب أن يتم بناء أي نموذج للتصميم التعليمي على أصول نظرية من نظريات التعليم والتعلم أو نظريات سيكولوجية أخرى ذات العلاقة .

٢. النفعية : إذ ينبغي أن تكون للنموذج فائدة نفعية ، من حيث تنظيم البيانات في شكل له معني والعمل على تحقيق نواتج محددة تهدف إلى رفع مستوى التعليم وزيادة كفاءته وفاعليته .

٣. الشرح : التحديد الواضح لعملياته وإجراءاته بشكل يسهل تفسيره .

٤. التمثيل الصادق للواقع : فالنموذج ليس هو الواقع ولكنه تمثيل له ، إما كما هو أو كما ينبغي أن يكون وكلما كان التمثيل صادقاً كان النموذج جيداً.

٥. الشمول : بمعنى أن يشتمل على العمليات والعلاقات والإجراءات والعوامل المؤثرة فيهما ، لعرض صورة كاملة ومتكاملة عن العملية أو النظام يساعد على فهمها وتفسيرها.

٦. التكاملية : وتعني الاتساق الداخلي بين مكونات النموذج ،

وعملياته ، وإجراءاته .

٧. الاقتصاد والبساطة في تمثيل الواقع : وعرض العمليات

المطلوبة والعلاقات بينها ، وإبرازها في شكل بسيط يسهل

فهمه .

٨. القابلية للتطبيق .

٩. الدقة والوضوح في عملياته ومكوناته .

وقد قدم علماء تصميم التعليم العديد من التصورات لتصميم

التعليم يطلق عليها نماذج تصميم التعليم. وهي توفر إطاراً إجرائياً نظامياً

Systematic لبناء الموقف التعليمية أو إنتاج المواد التعليمية.

باختصار تعد نماذج تصميم التعليم بمثابة الضوء الذي يرشد

المصمم لاتخاذ القرارات الصحيحة في كل مرحلة من مراحل تصميم

الموقف أو المنتج التعليمي وتطويره واستخدامه وتقويمه.

✓ نماذج تصميم التعليم وتصنيفاتها :

تزداد الإشكاليات التربوية تعقيداً بسبب تعقد الحياة السريعة

ومتطلباتها، ولا يمكن مراجعتها والمساهمة في فك ألغازها إلا من خلال

توظيف تكنولوجيا التعليم في تصميم مجال التعليم والتعلم لكي لا يغفل

السياق النفسي والاجتماعي الذي يحيط بالمتعلم، ولتوطيد العلاقة

والتفاعل بين النمو المعرفي والانفعالي لديه بشكل يشعره بالثقة بالنفس

والتقدير الذاتي والكفاءة الانفعالية لتحقيق مستويات مرتفعة من القدرة

المعرفية، وتدريبه على تجنب عادة القفز في إصدار الأحكام والقرارات

والتسرع فيها، وتنمية المرونة الفكرية لدى من خلال إتاحة الفرصة لينغمس في مجال يميل إليه حيث أصبحت جودة التعليم موضع تساؤل وبدون ذلك نقوم بمخاطرة في أرض يابسة أو رخوة .

وتكنولوجيا التعليم في ضوء نظرية النظم تُعني بتصميم مجال التعليم والتعلم الذي تتصارع فيه الآراء وتتلاقى من خلال هندسة المعرفة والمناهج لتخطيط ذلك النسيج المتشابك المتلاحم الأطراف، والمصمم حول مبدأ منظم ومتسق ومرن على أساس من الدراسة العلمية التي تستند إلى استخدام التكنولوجيا التعليمية لتطبيق الأساليب التقنية الحديثة وليس المسيرة الجامدة للمنهج التعليمي. ولا يصلح نموذج تعليمي واحد لجميع المراحل التعليمية والمواقف التدريسية والبيئية واحتياجات المستقبل.

وطبقاً لنظريات التعلم التي تستند عليها الاستراتيجيات التعليمية/ التدريسية في تيسير تطبيقها مختلف التكنولوجيات لتحقيق الأغراض والغايات التعليمية التي تمثل الهيكل الأساسي لخرائط التعلم. ولذا تعددت النماذج التي تناولت تصميم البرامج التعليمية تبعاً لمستوياتها من حيث الشمول والعمق، أو لطبيعة الأهداف ونواتج التعلم المستهدفة، أو لمستويات إتقان تعلمها .

ويقوم المصمم التعليمي ببناء نموذج لتصميم برامج التعليم بتبني النظرة الشاملة والمنهجية للموقف التعليمي بجميع جوانبه وعمادة مما تتكون مراحل تصميم التعليم ممن عمدة خطوات تتشابه مع بعضها في معظم النماذج وغالبا تشمل هذه الخطوات مراحل التحليل ومراحل

الإعداد أو التطوير ومرحلة التطبيق أو التجريب ثم مرحلة الاستخدام وأخيرا مرحلة التقويم .

ومراحل التصميم التعليمي هي نشاطات مستمرة في كافة أنحاء البرنامج وبعد الانتهاء من بناء البرنامج فإن هذا لا يعني انتهاء المراحل بمجرد التطبيق فالمراحل مستمرة بشكل منظم وذلك بهدف رؤية التعديلات والتطويرات التي يمكن إجراؤها .

تعددت صور النماذج التي تناولت التصميم التعليمي تبعا لمستوياتها من حيث الشمول والعمق أو لطبيعة الأهداف ونواتج التعلم المستهدفة أو لمستويات إتقان تعلمها وتتكون نماذج التصميم التعليمي مراحل مشتركة - مراحل التصميم التعليمي كما اشرنا فيما سبق- تقتضيها طبيعة التصميم التعليمي والعملية التعليمية فيما يلي عرض وتحليل لبعض نماذج التصميم التعليمي .

وهناك العديد من نماذج التصميم التعليمي ، ويمكن تصنيفها في ثلاث مستويات على النحو التالي :

✓ نماذج تصميم لتطوير التعليم الصفّي Classroom

:Orientation Models

مثل نموذج Gerlach & Ely ونموذج Heinich , molenda

Ross model , 1996 Russell & Smaldino model , ونموذج

, 1996 & Kemp , Morrison .

تركز هذه النماذج على التعليم المدرسي وتقوم هذه النماذج على افتراضات منها ما يأتي:

١. أن حجم النشاطات التعليمية صغير .
٢. وأن حجم المصادر المتوافرة منخفض .
٣. وأن عملية التصميم تعتمد على الجهد الفردي وليس عمل الفريق
- كما في الأصناف الأخرى من النماذج .
٤. وأن المعلم ليس مصمما تعليميا بالمعنى الشامل من حيث التأهيل والتدريب ولكنه يمتلك بعض المهارات الأساسية (كالتالي يمكن الحصول عليها من خلال هذا الدليل) .
٥. وأن المعلم سيعتمد على اختيار المصادر المتوافرة .

✓ نماذج تطوير المنتجات Product Development :Models

- مثل نموذج Bergman & Moore , 1990 .
- تقوم هذه النماذج على الافتراضات التالية :
١. أنه سيتم إنتاج مادة تعليمية يستغرق تنفيذها واستخدامها عدة ساعات أو أيام .
 ٢. تتوفر مصادر كثيرة لفريق من الأفراد عالي التدريب .
 ٣. غالبا ما يكون المنتج عالي التقنية .
 ٤. أن يتم نشر المنتج على نطاق واسع.
 ٥. أن تكون عمليات التجريب والتعديل موسعة. مثال: نماذج تطوير المنتج

✓ نماذج تصميم وتطوير النظم Systems Oriented : Models

مثل نموذج Dick & Carey , 1996 ، تقوم نماذج تطوير
النظم على الافتراضات الآتية :

١. سيكون المنتج كبيراً مثل منهج كامل أو مقرر كامل.
 ٢. توفر مصادر كبيرة
 ٣. يشترك في التصميم فريق من المصممين وخبراء الموضوع
الدراسي
 ٤. سيكون النشر والاستخدام على نطاق واسع .
- كما يمكن تصنيف نماذج التصميم التعليمي إلى ثلاثة أنواع
رئيسة هي :

١. نماذج مصغرة (محدودة) .
 ٢. نماذج مكبرة .
 ٣. نماذج شاملة .
- كما يمكن تصنيف نماذج التصميم التعليمي إلى ثلاثة أنواع
رئيسة هي :

١. نماذج توجيهية **prescriptive Model** : وتهدف إلى تحديد
ما يجب عمله من إجراءات توجيهية للتوصل إلى منتوجات
تعليمية محددة في ظل شروط تعليمية معينة .
٢. نماذج وصفية **Descriptive Model** : وتهدف إلى وصف
منتوجات تعليمية حقيقية في حالة توافر شروط تعليمية محددة مثل
نماذج نظريات التعلم .

٣. نماذج إجرائية **Procedural Models** : وتهدف إلى شرح أداء مهمة عملية، وتشتمل على سلسلة متفاعلة من العمليات والإجراءات.