

# التقنيات التربوية وتصميم التعليم

يضم هذا الفصل تعريف علم التصميم التعليمي لغة واصطلاحاً، فضلاً عن أهميته واسسه وعلاقته بالتقنيات التربوية، وخطواته، ومجالاته، ومهاراته وأبرز النظريات التي انبثقت منها، كما يضم عرضاً مفصلاً عن نماذجها في التقنيات التربوية.

## ١. التصميم التعليمي لغة واصطلاحاً:

تم اشتقاق كلمة تصميم (Design) من الفعل الثلاثي (صمم) أي صمم في كذا وعليه: مضى في رأيه ثابت العزم، والمُصمم: الماضي في الأمر بعزيمة.

أما اصطلاحاً فيقصد به هندسة الشيء وفقاً لمحاكاة معينه، أو عملية هندسية لموقف ما. ونظراً لكون التعليم هو تصميم مقصود للمواقف التعليمية بصورة منهجية منظمة، بحيث يقود إلى التعلم (تغيير مرغوب في سلوك المتعلم نتيجة تقديم هذه المواقف التعليمية)، فإن عملية التعلم تتطلب تصميم مواد تعليمية، تتناسب وحاجات المتعلم وقدراته. من هنا فقد تبلور مفهوم التصميم التعليمي (Instructional Design) كعلم يصف الإجراءات، التي تتعلق باختيار المادة المراد تصميمها وتحليلها وتنظيمها وتطويرها وتقويمها، من أجل مناهج تعليمية تساعد على التعلم بطريقة أفضل وأسرع، كما تساعد المتعلم على اتباع أفضل السبل في أقل وقت وجهد ممكن.

## ٢. مفهوم التصميم التعليمي:

- عملية منهجية أو منظومية لتخطيط منظومات التدريس، لتعمل بأعلى درجة من الكفاءة والفاعلية لتسهيل التعلم عند الطلبة، وعادة ما يستعان لإنجاز هذه العملية بما يسمى بمخططات أو خطط التدريس.
- علم وتقنية يبحث في وصف أفضل الطرائق التعليمية التي تحقق النتائج التعليمية المرغوب فيها وتطويرها على وفق شروط معينه.

ويمثل التصميم التعليمي حلقة وصل بين نظرية التعليم والتطبيق التربوي. فمنه يمكن تحديد مواصفات السلوك التدريسي لتحقيق النتائج المرغوبة بإتباع ما يعرف بأسلوب النظم، إذ تصمم عملية التدريس على هيئة نظام يتكون من مدخلات تتفاعل معاً لتحقيق أهداف محددة، من هنا فإن ما يهم في التصميم التعليمي ليس الشكل التعليمي الذي يبدو ظاهرياً وإنما المهم هو تطبيق مبادئ التعلم، والذي يجب أن يتبع إجراءات منظمة، فالقرار الذي ينبغي اتخاذه في خطوة معينه من خطوات التصميم التعليمي يكون بمنزلة مدخلات للقرار الذي يتخذ في خطوة أخرى، كما أنه حقل من الدراسة والبحث يتعلق بوصف المبادئ النظرية، وعلى إجراءات عملية متعلقة بكيفية اعداد المناهج المدرسية والمشاريع التربوية والدروس التعليمية بنحو يهدف الى تحقيق الأهداف المرسومة، فهو بذلك عُدّ علماً يتعلق بطرق تخطيط عناصر العملية التعليمية وتحليلها وتنظيمها وتطويرها من أشكال و خطط قبل البدء بتنفيذها سواءً كانت مبادئ وصفية أم إجرائية.

### ٣. أهمية علم التصميم التعليمي:

- يجني المعلم والمتعلم والمجتمع فوائد جمة من التصميم التعليمي، لما له من فوائد كبيرة تؤثر في سير العملية التعليمية وتحسنها، ومن هذه الأهمية ما أشار إليها بعض الباحثين ما يأتي:
- ١) توجيه الانتباه للأهداف التعليمية.
  - ٢) يزيد من احتمالية فرص نجاح المعلم في تعليم المادة.
  - ٣) يعمل على توفير الوقت والجهد.
  - ٤) يعمل على تسهيل الاتصالات والتفاعل والتنسيق بين الأعضاء المشتركين في تصميم العملية التعليمية وتطبيقها.
  - ٥) يقلل من التوتر الذي قد ينشأ بين المعلمين من جراء التخبط في اتباع الطرائق التعليمية العشوائية.

والتصميم التعليمي يوفر للمدرس والطلبة بيئة مبنية على اسس تكنولوجية عالية تسمح للمدرس بأداء مهمته بنحو ناجح، وتكسب المتعلم كفايات مهنية عالية. ويوضح التصميم التعليمي لمصممي المناهج التعليمية مناطق الخلل في المناهج، وذلك لإعادة صياغتها على وفق تصاميم تعليمية أكثر كفاءة، وهذا يؤكد دور التصميم التعليمي في هندسة البيئة التعليمية.

في حين يرى البعض الآخر، أن هدف التصميم التعليمي هو صياغة الأهداف العامة والسلوكية وتحديد الاستراتيجيات وتطوير المواد التعليمية، التي يؤدي التفاعل معها إلى تحقيق الأهداف، وتكمن أهمية التصميم التعليمي في الآتي:

- ١- تجسيد العلاقة بين مبادئ النظرية، وتطبيقاتها في الموقف التعليمي.
- ٢- استعمال النظريات التعليمية في تحسين الممارسات التربوية عن طريق التعليم بالعمل.
- ٣- الاعتماد على الجهد الذاتي للمتعلم في عملية التعليم.
- ٤- استعمال الوسائل والمواد والاجهزة التعليمية المختلفة بطريقة مثلى.
- ٥- العمل على توفير الوقت والجهد عن طريق استبعاد البدائل الضعيفة والاسهام في تحقيق الأهداف.
- ٦- ادماج المتعلم في عملية التعلم بطريقة تحقيق أقصى درجة ممكنة من التفاعل مع المادة.
- ٧- توضيح دور المعلم على أنه منظم للظروف البيئية التي تسهل حدوث التعلم.
- ٨- تفرغ المعلم للقيام بالواجبات التربوية الأخرى فضلا عن التعليم.

#### ٤. الأسس النظرية للتصميم التعليمي:

يستند التصميم التعليمي الى ثلاثة أسس نظرية هي:

##### أولاً: تصميم التعليم كعلم،

استمد علم التصميم التعليمي أصوله من عدة مجالات، لعل من أهمها: العلوم النفسية، وفيما يأتي أهم مدارس علم النفس التي تأثر بها التصميم التعليمي:

#### ١- المدرسة السلوكية Behaviorism:

أسهمت هذه المدرسة في إمكانية تطوير التعليم، وجعله أكثر قابلية بتوظيف مبادئ التعلم السلوكي والتي تركز على: (دراسة المثير الخارجي والاستجابة للملاحظة في البيئة التعليمية، أي التركيز على الأحداث الخارجية وإهمال العمليات العقلية التي يمارسها المتعلم).

**مساهمتها:** (تحديد الأهداف السلوكية، ووضع تقويم يعتمد على الأداء، واهتماماتها بالبيئة في التعلم، والمثيرات التي يتبعها استجابات معينة، والتثبت على ارتباط المثير والاستجابة، أي أنها تعمل على هندسة البيئة التعليمية وتنظيمها بطريقة تساعد المتعلم على إظهار الاستجابات المرغوبة والتي تعبر في مجملها عن التعلم).

##### خطوات التعلم السلوكي:

أكد علماء المدرسة السلوكية امثال (سكندر، وايفانز، وهوم، وجليسر)، ضرورة السير بخطوات منظمة في أثناء التعليم وهي:

- ١) تحديد السلوك النهائي.
- ٢) التعرف على المعلومات القبلية للمتعلم.
- ٣) صياغة المادة الدراسية في تتابع منظم.
- ٤) البدء في تدريس المهارات التدريسية.
- ٥) تنظيم عمليات التعزيز الشرطية على وفق الخطوات الآتية:
  - أ- الحصول على انتباه المتعلمين لما يعرضه المعلم.
  - ب- تقديم إشارات المهمة.
  - ت- إعطاء تعليمات توجه الإدراك المطلوب لما يعرض.
  - ث- تشجيع حدوث السلوك التعليمي المطلوب.
  - ج- الحصول على السلوك التعليمي المطلوب.
  - ح- تعزيز السلوك الصحيح وإلغاء غير الصحيح.
  - خ- تصحيح الاغلاط.
- ٦) الاحتفاظ بسجلات السلوك لكل متعلم والاعتماد عليها كأساس لتعديل المواد التعليمية وإجراءات التعليم.

## ٢- المدرسة المعرفية cognitivism:

تركز هذه المدرسة على دراسة العمليات الإدراكية الداخلية في دماغ المتعلم (العقلية) بهدف استدعائها ونقلها إلى المواقف الجديدة. أي أن المتعلم على وفق ذلك يستطيع أن يجعل التعليم ذا معنى إذا ما قام، بالانتباه للخبرات الجديدة وربطها بالخبرات القديمة عنده بهدف جعلها ذات معنى وتخزينها في ذاكرته واستدعائها من استعمال معينات التذكر، ونقلها إلى مواقف جديدة.

وتستند المدرسة المعرفية إلى الادب التربوي والنفسي المجتمع من اعمال النظرية الجشطالتيه (كوفك وكوهلر وفرتهايمر)، ودراسات بياجيه، وافكار برونر الذي درس افكار بياجيه وأوزبل، الذي أكد التعلم ذا المعنى وحيوية المتعلم ونشاطه.

### مساهمتها:

مساعدة التصميم التعليمي على كيفية بناء البرامج على وفق خصائص المتعلم، ولا سيما ما يتعلق بكيفية خزنه للمعلومات في الدماغ وما يقوم به من عمليات عقلية.

## ٣- المدرسة البنائية constructivism:

تؤكد هذه المدرسة ان التعلم عملية يبني فيها المتعلم معارفه عن العالم بصورة أنشطة موجهه، وذلك عندما يواجه مشكلة او مهمه يعيد فيها بناء معرفته وتفاوضه الاجتماعي مع الاخرين.

### مساهمتها:

يرى جونسن (Jounsan) وهو أحد اصحاب هذه المدرسة " أنها تنشط الروابط بين المتعلم وبينته التعليمية، وأنها ذات مردود مهم لعملية التفاعل الصفي ... " ويمكن تلخيص أهم مساهمتها بالنقاط الآتية:

١. تقديم نظرية حركية شاملة للحقيقة بعيدا عن المبالغة، أي نظرية حقيقية للبيئة التعليمية.
  ٢. تقديم محتوى ووجهات نظر مصنفة بنحو دقيق.
  ٣. نقل التعلم المنهجي من البعد المثالي إلى البعد الواقعي التطبيقي.
  ٤. انشاء تدريبات انعكاسية مهارية متقدمة.
  ٥. تعويد المتعلم على نقل محتوى التعلم والتدريب على تقويمه، يساعد ذلك على بناء الروح الاستقلالية للمتعلم.
  ٦. التدرب على الحوار وتقبل الرأي الآخر.
- ثانياً: تصميم التعليم كعملية: تبعا لذلك يعرف التصميم التعليمي بأنه: العملية التخطيطية التي ينتج عنها مخططات (نماذج) تعليمية يمكن من طريقها تحقيق أهداف تعليمية محددة. ومن ملامحها أنها عملية:
١. موجه بالأهداف.
  ٢. لحل المشكلات.
  ٣. منطقية.
  ٤. ذات طابع إنساني واجتماعي.
  ٥. ابداعية.
  ٦. تتأثر بالخلفية المعرفية والوجدانية والمهارية للمصمم.
  ٧. تتميز بالدقة.

## ثالثاً: تصميم التعليم كتقنية:

تركز هذه الأسس على الربط بين الجانب النظري (نظريات التعليم والتعلم) والجانب التطبيقي المتمثل في:

1. حوامل الرسائل التعليمية، وتختص بوصف البرمجيات والاستراتيجيات التعليمية واستعمالها.
  2. نواقل الرسائل وتختص بتحديد الآلة أو الجهاز المناسب واختبارها وكيفية استعمالها.
- تبعاً لهذه الأسس فإن التصميم التعليمي يتعلق بتنظيم البرمجيات اللازمة لتغذية الآلات والأجهزة التعليمية. لذا فإن هناك من يصف التصميم التعليمي بأنه: "تقنية لتطوير التعليم وخبراته وبياناته بهدف تحقيق النتائج المرغوبة على وفق شروط معينة".

## 5. علاقة التصميم التعليمي بالتقنيات التربوية:

يعد التصميم التعليمي (Instructional Design) مكوناً مجال التقنيات التربوية، وهو أحد المهام الأساسية للمختصين في تكنولوجيا التعليم، وتأتي أهمية التصميم كمكون من مكونات المجال من أن لكل موقف تعليمي ما يناسبه من مواد تعليمية وأجهزة وطرق عرض للمحتوى الدراسي، وتحتاج هذه الجوانب إلى وضع مواصفات وخصائص خاصة بها حتى يمكن إنتاجها بصورة جيدة، تزيد من فعالية وكفاءة الموقف التعليمي.

## 6. المبادئ التربوية للتصميم التعليمي:

- إن نظريات التعلم والنمو والدافعية والاتصال ومبادئها تؤدي دوراً في رفع فاعلية التصميم التعليمي.
- إن التصميم التعليمي يمثل مكوناً مهماً من مكونات مجال تقنيات التعليم، يؤثر ويتأثر ببقية المكونات الأخرى.
- إن نظريات التصميم التعليمي ومبادئه ونماذجه تهدف إلى تجويد عمليتي التعليم والتعلم.
- مراعاة مبادئ تصميم الرسالة التعليمية لدعم التعلم.
- تحليل خصائص الطلبة لاختيار، وتحديد الاستراتيجيات التدريسية.
- أن اشتقاق الأهداف وصياغتها بنحو دقيق يساعد على فعالية عملية التعليم والتعلم.
- اختيار الوسائل التعليمية على وفق معايير دقيقة لدعم العملية التعليمية.
- استعمال اختبار مرجعي المحك في تجويد التصميم التعليمي.
- التقويم التكويني عامل مهم في تحديد فاعلية تصاميم المواد وكفايتها والبيئات التعليمية وتحسينها
- مبادئ تصميم المناهج تسهم في تصميم برامج ومناهج تعليمية فعالة.

## 7. مجالات التصميم التعليمي:

وبناءً على ما تشتمل عليه عملية التصميم التعليمي، لا بد للمدرس أن يمارس عدداً من الأدوار التي تعد مجالات للتصميم التعليمي، فقد أشار (Reigeluth, 1983)، إلى أن علم التصميم التعليمي يحتوي على ستة مجالات تعليمية، هي قواعد لنشاطات المصمم التعليمي وهي:

١. **تحليل النظام التعليمي:** وهو المجال الذي يتعلق بتصنيف الاهداف التعليمية على مستويات مختلفة على وفق التصنيفات التربوية المعروفة في التربية، كتصنيف (بلوم) وتصنيف (جانين) وتحليل المادة التعليمية الى المهام التعليمية الرئيسية والثانوية والمتطلبات السابقة التي تعلمها، ويضم هذا المجال تحليل خصائص الفرد المتعلم وتحديد مستوى استعداده وقدراته وذكاؤه ودافعيته واتجاهاته ومهاراته وغيرها، وتحليل البيئة الخارجية وتحديد الامكانيات المادية المتوفرة، والمصادر، والمراجع والوسائل اللازمة للعملية التعليمية، ثم تحديد الصعوبات التي قد تعترض سير العملية التعليمية.
  ٢. **تنظيم النظام التعليمي:** وهو المجال الذي يتعلق بتنظيم اهداف العملية التعليمية، ومحتوى المادة الدراسية، وطرائق تدريسها، ونشاطاتها، وطرائق تقويمها بنحو يؤدي الى أفضل النتائج التعليمية في أقصر وقت وجهد وتكلفة مادية، ويتعلق هذا المجال بوضع الخطط التعليمية سواء أكانت اسبوعية ام شهرية ام فصلية ام سنوية.
  ٣. **تطبيق النظام التعليمي:** وهو المجال الذي يتعلق بوضع الملاكات البشرية والأدوات والمصادر والوسائل التعليمية واستراتيجيات التعليم المختلفة بما فيها طرائق التدريس والتعزيز واثارة الدافعية ومراعاة الفروق الفردية وغيرها كافة موضع التنفيذ والتطبيق.
  ٤. **تطوير النظام التعليمي:** وهذا المجال يتعلق بفهم التعليم وتطويره وتحسين طرائق التعليم من طريق استعمال الشكل أو الخارطة أو الخطة، التي يقدمها المصمم التعليمي حول المناهج التعليمية، والذي من شأنه أن يحقق النتائج التعليمية المرغوبة على وفق شروط معينة.
  ٥. **أدارة النظام التعليمي:** ويتعلق هذا المجال بضبط العملية التعليمية والتنظيم من سيرها في الاتجاه الذي يحقق الأهداف التعليمية التعليمية المنشودة، ويتم ذلك من طريق تنظيم السجلات والجدول، وضبط عمليات الغياب، والحضور، ومراقبة النظام، وتطبيق الامتحانات الدراسية في الموعد المحدد، والاشراف على تأمين الوسائل والأدوات التعليمية كافة، التي تضمن سير العملية التعليمية بالنحو الصحيح.
  ٦. **تقويم النظام التعليمي:** وهذا المجال يتعلق بالحكم على مدى تعلم المتعلم وتحقيقه للأهداف التعليمية المنشودة وتقويم العملية التعليمية التعليمية ككل، وهذا يتطلب تصميم الاختبارات والنشاطات التقويمية المختلفة سواء أكانت اسبوعية ام شهرية ام فصلية ام سنوية، ومن ثم أن عملية التقويم تتعلق بتحديد مواطن القوة، والعمل على تعزيزها، وتحديد مواطن الضعف والعمل على معالجتها.
- يتضمن التصميم التعليمي العديد من المهارات الرئيسية والفرعية التي يجب أن يتقنها المصمم وكل من يشترك في العملية، وهي في مجملها تمثل أساساً لما يسمى بنماذج التصميم التعليمي وتشمل هذه المهارات ما يأتي:

- (١) **مهارة التحليل Analysis:** وتشمل المهارات الفرعية الآتية:
  - أ- تحليل البيئة التعليمية المحيطة بالبرنامج المراد تصميمه.
  - ب- تحديد المشكلة وتحليلها.
  - ت- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية.
  - ث- تحديد الأهداف العامة والسلوكية.
  - ج- تحليل المحتوى التعليمي.
  - ح- تحديد المتطلبات والخبرات السابقة اللازمة لتعليم البرامج.
  - خ- تحليل خصائص المتعلمين ومدى استعدادهم وقدراتهم واتجاهاتهم.

٢) **مهارة التنظيم Organization**: ترتبط باختيار أفضل المعالجات التصميمية بما تتضمنه من محتوى وأجهزة، ثم إعدادها وتنظيمها على مدار الأسبوع أو الفصل بطريقة تساعد المتعلم على تحقيق الأهداف.

٣) **مهارة التطوير Development**: يتم تبعاً لهذه المهارة ترجمة تصميم التعليم إلى مواد واستراتيجيات تعليمية فعلية مع تأكد مدى مناسبتها للمتعلمين، وقيل التطبيق يمكن أن تجرى عملية تجريب.

٤) **مهارة التنفيذ (التطبيق) Implementation**: تمثل بداية التطبيق الفعلي للبرامج باستعمال المواد والاستراتيجيات التي تم إعدادها، وتسخير الكوادر البشرية كافة، والمصادر التعليمية لتدعيم العملية التعليمية وتعزيزها.

٥) **مهارة الإدارة Management**: يتم من طريقها التثبيت من:

- أ- سير العملية التعليمية على وفق نظم المؤسسة التعليمية ولوائحها.
- ب- ضبط المواقف التعليمية داخل الفصل الدراسي وخارجها.
- ت- ضبط السلوك غير المرغوب.
- ث- تأمين المواد والأدوات التعليمية كافة.

٦) **مهارة التقويم Evaluation**: ترتبط بالحكم على مدى تعلم الطالب وتحقيق الأهداف المحددة من:

- أ- تحديد الصعوبات التي واجهت العملية التعليمية والسعي لعلاجها.
- ب- تصميم الاختبارات محكية المرجع.
- ت- تنفيذ التقويم التشخيصي.
- ث- تنفيذ التقويم التجميعي.

٨. **أبرز النظريات التي انبثقت من التصميم التعليمي:**

#### مفهوم النظرية:

"مجموعة من القواعد والقوانين التي بظاهرة ما، بحيث ينتج عنها مجموعة من المفاهيم والافتراضات والعمليات التي يتصل بعضها ببعض، لتؤلف نظرة منتظمة ومتكاملة حول تلك الظاهرة، ويمكن أن تستعمل في تفسيرها والتنبؤ بها في المواقف المختلفة".

#### أولاً: نظرية العناصر لميرل: component Display Theory

**فكرة النظرية:** هي نظرية شاملة صاغها D.Merril في بدايات ثمانينات القرن الماضي، وتقوم فكرتها على أساس تنظيم محتوى المادة التعليمية، بحيث تتناول عدداً محدوداً من المفاهيم والمبادئ والإجراءات، على أن يتم تعلمها كل على حد في وقت قصير بواقع حصة دراسية (٤٥-٥٠) دقيقة.

**فرضيات النظرية:** ويمكن تحديد الفرضيات الرئيسة لهذا النظرية بما يأتي:

١- **تصنيف نتائج التعلم (نوع المحتوى، مستوى الأداء).**

تعتمد هذه الخطوة على تحديد نتائج التعلم التي يمكن تصنيفها بناء على بعدين هما:

- أ- نوع المحتوى المراد تعلمه (الحقائق، والمفاهيم، والإجراءات، والمبادئ).
- ب- مستوى الاداء التعليمي المتوقع من المتعلم بعد عملية التعلم ( تذكر، وتطبيق، واكتشاف).

٢- **أشكال العرض وتشمل على:**

أ- أنماط العرض (الشرح، والتساؤل).

ب- عرض العناصر (العموميات، والامثلة). وتعد عملية عرض المعلومات من أبرز مجالات نظرية العناصر التعليمية المستخرجة من أساس تحليل نوع المحتوى ونتائج التعلم المرغوبة (أو مستوى الاداء)، أو نوع العرض الذي يتم تحديده، واختياره ليكون الأسلوب المناسب لشرح المادة وتوضيحها.

### ٣- وصف المنهجية بالاعتماد على التماسك بين شكل العرض ومستوى الاداء:

ويتم التحكم بوصف المنهجية من طريق ثلاث مجموعات من القواعد التي تحدد تصميم كل مكون تعليمي، وتضم هذه القواعد ما يأتي:

١. تحديد المكونات: وهي المفاهيم والمبادئ.
٢. قواعد الانسجام: أي تحديد أفضل أشكال العرض الضرورية لنتائج التعلم المعطاة.
٣. قواعد الكفاية: أي كفاية الاستراتيجيات، وقدرتها على توصيل المعلومات، كتقنيات.
٤. عرض النصوص والتغذية الراجعة.

### مكونات النظرية وعناصرها:

#### أ- المحتوى التعليمي:

- الحقائق Facts: وهي مجموعة من العناصر أو الأحداث المرتبطة فيما بينها ارتباطاً عشوائياً في بادئ الأمر إلى أن تصبح حقائق بعد ذلك.
- المفاهيم Concepts: وهي مجموعة العناصر أو الحوادث التي تجمع بينها صفات مشتركة بحيث يمكن إعطاء كل عنصر من عناصرها الاسم نفسه.
- المبادئ Principles: وهي العلاقة السببية التي تربط بين متغيرين أو أكثر وتصف التغيير بينهما (سبب ونتيجة).
- الإجراءات Procedures: وهي مجموعة الخطوات المرتبة بتسلسل معين بحيث تقود الى تحقيق هدف معين).

#### ب- طرائق التدريس المتبعة:

- يقصد بها على وفق هذه النظرية تلك الأساليب التعليمية المتبعة لعرض المحتوى وشرحه:
- عرض القاعدة (المعلومة العامة) ثم عرض الأمثلة وتوضيحها.
- أو عرض الأمثلة ومنها يتم الوصول إلى القاعدة أو استنتاجها.

#### ت- مستوى الأداء:

- هو السلوك المتوقع أن يقوم به المتعلم في نهاية عملية التعلم.
- ويصنف الأداء على المستويات الآتية:
- التذكر: قدرة المتعلم على استرجاع المعلومة المتعلمة والمخزنة في دماغه.
- التطبيق: قدرة المتعلم على توظيف واستعمال المعلومة في مواقف جديدة.
- الاكتشاف: قدرة المتعلم على اشتقاق المعلومة العامة من خلال تعرضه لمواقف جديدة غير مألوفة.

### ثانياً: نظرية التوسعية لريجليوث:

**فكرة النظرية:** هي نظرية شاملة، قام بوضعها شارل ريجليوث S. Rechleuth في عام ١٩٨٣م، وقد ارتكزت فكرتها على أساس تنظيم محتوى المادة التعليمية وتعليمها على المستوى الموسع (الشامل)، الذي يتناول المفاهيم أو المبادئ أو الإجراءات، التي تكون وحدة دراسية أو مقرر تعلمه في أثناء فصل أو عام دراسي كامل.



**فرضيات النظرية:** إنبثقت افتراضات النظرية التوسعية من مفاهيم التعليم الإدراكية المعرفية في علم النفس، كمفاهيم المدرسة الجشطالتيية التي تؤمن بأن " التعلم يتم من طريق الكل وليس الجزء، ومفاهيم (اوزيل) حول المنظمات المتقدمة.

ويمكن تحديد افتراضات النظرية التوسعية على النحو الآتي:

١. إن تحليل البنى المعرفية، وفهم العمليات المعرفية ونظريات التعلم، تسهم في تطوير أنموذج تدريسي نافع، لتحقيق أهداف تعليمية متقدمة.
٢. إن تدرج التعلم وتسلسله، يسهم في تطوير خبرات أكثر معنى عند المتعلم.
٣. إن التدريس المفصل يسهل ضبط التعلم والتثبيت من نواتجه.
٤. إن التعامل مع عدد كبير من الأفكار المترابطة، يهيئ فرصاً أمام الطلبة لبناء خبرات شاملة ومحتوى موسع.
٥. إن تفكير المتعلم يشبه العدسة اللامة في آلة التصوير، إذ يبدأ الفرد بالإلمام بالموقف على وفق نظرة واسعة شاملة يتم فيها ادراك العناصر والعلاقات الرئيسية ورؤيتها ضمن الاجزاء ( تركيب الصورة).
٦. إن التعلم يبدأ بالفكرة العامة المجردة أولاً ثم يتدرج إلى تعلم الأمثلة المادية المحسوسة.
٧. إن التعلم يأتي على مراحل، الأولى: تكون عامة وشاملة وموجزة، وتضم أهم عناصر المهمة التعليمية المراد تنظيمها، ثم يبدأ المدرس بالتفصيل والتوسيع في هذه العناصر شيئاً فشيئاً، شريطة ان تجري هناك عملية ربط بين كل مرحلة تعليمية وأخرى (التي تسبقها أو تليها).
٨. إن تنظيم المحتوى التعليمي يجب أن يسير من العام إلى الخاص ومن المجرّد اللامحسوس إلى المحسوس

...

## عناصر ومكونات النظرية:

- (١) المقدمة الشاملة: هي الأفكار الرئيسة التي يتضمنها المحتوى المراد تنظيمه على وفق أنماط المحتوى (مفاهيم، مبادئ، إجراءات) ويمكن تدعيم الأفكار بأمثلة.
- (٢) التفصيل الأول: تفصيل الأفكار التي وردت في المقدمة الشاملة.
- (٣) التفصيل الثاني: تفصيل لما ورد في (٢).
- (٤) التفصيل الثالث: تفصيل لما ورد في (٣).
- (٥) التلخيص: عرض مختصر وموجز لما ورد في محتوى المادة التعليمية، أي إعطاء التعريفات الرئيسة فقط. وهو نوعان:
  - داخلي: يتم اجراؤه في نهاية كل محاضرة (درس واحد).
  - وخارجي للأفكار التي يتم تدريسها في عدة محاضرات (مجموعة دروس).
- (٦) التركيب والتجميع: عملية يتم بموجبها توضيح العلاقات التي تربط الأفكار الرئيسية للمحتوى بربط الأفكار ودمجها (ترابط الوحدة، وهو بذلك حالة خاصة من التلخيص). وهو نوعان:
  - داخلي يظهر العلاقات بين الأفكار الجديدة التي يتم تدريسها ضمن المحاضرة الواحدة.
  - واخر متضمن يظهر ارتباط الأفكار الجديدة مع التي يتم تدريسها في عدد من المحاضرات.
- (٧) الخاتمة الشاملة: وهي عملية توضيح العلاقات الخارجية التي تربط الأفكار الرئيسة للمحتوى التعليمي والموضوعات ذات العلاقة (ترابط الموضوعات) وهي حالة خاصة من التلخيص).

## ٩. نماذج التصميم التعليمي:

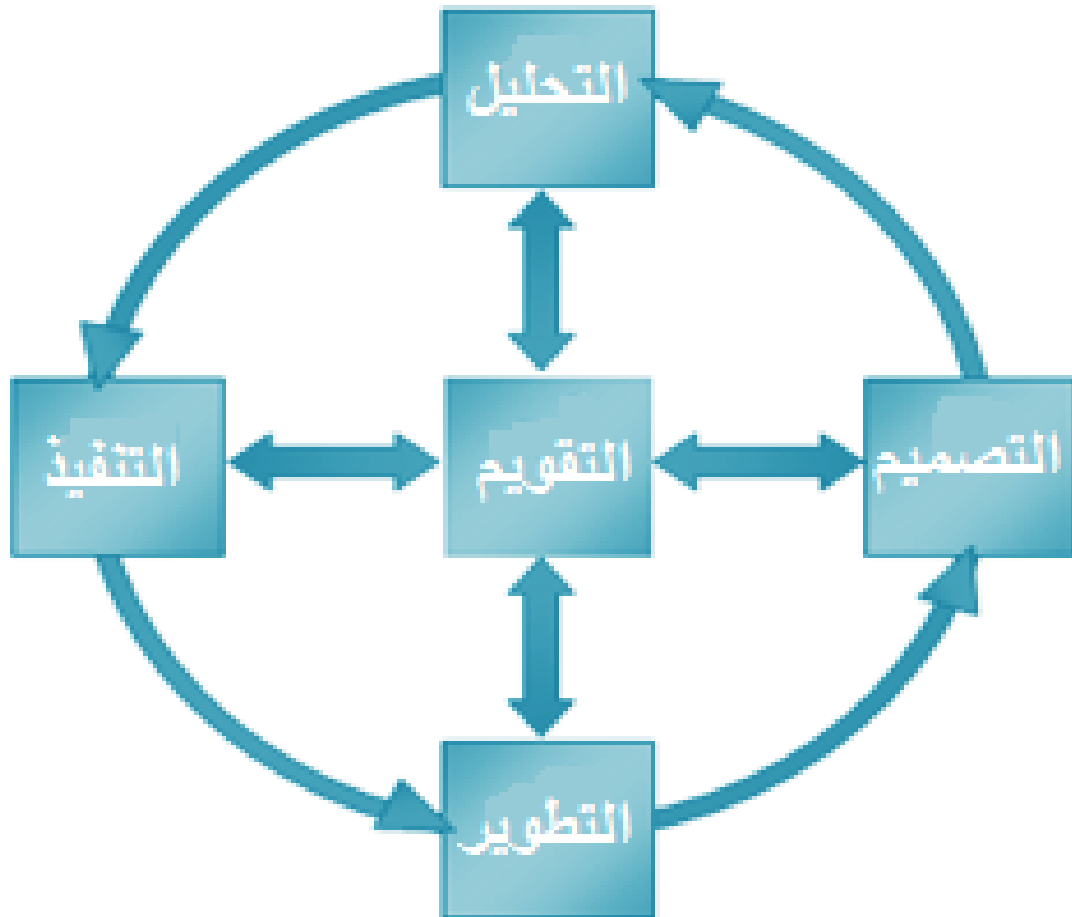
اقترح عددا من المربين نماذج للتصميم التعليمي، يمكن استعمالها في تطوير عمليتي التعلم والتعليم في ضوء المفهوم الحديث الذي طرحته التقنيات الحديثة (تكنولوجيا التعلم)، وان اختلفت في شكلها، إلا أنها تتفق في جوهرها من حيث إتباعها لخطوات إجرائية محددة تتمثل في عمليات تحليل للموقف التعليمي، وتصميم وإنتاج الوسائل التعليمية، ثم التطبيق والتنفيذ والتقييم، وسنعرض ابرز نماذج منحى النظم العالمية، مع عرض النماذج العربية، لاسيما التي اقترحها الباحثين العراقيين.

## أولاً: النماذج الأجنبية:

### ١- انموذج ADDIE:

هو أسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف.

ويمثل النموذج العام قالباً عاماً تشترك فيه جميع نماذج منحى النظم<sup>(\*)</sup> باحتواء النماذج الأخرى على جميع مراحل النموذج العام وتختلف في توسعها في مرحلة معينة دون أخرى، وبالتالي يعد أساس نماذج منحى النظم، كما أن هذا النموذج يستعمل غالباً نظراً لبساطته وفعالته، وجاهزيته للتطبيق العملي، وتتلخص مراحل هذا النموذج في الشكل التالي:



## ٢- انموذج كيلر (Keller Model, 1968):

هو نموذج تعلم وتعليم يحث الطلبة وبشكل منفرد على الانتقال عبر الوحدات الدراسية وعلى وفق سرعتهم الذاتية، والتقدم من وحدة الى أخرى مشروطا بمستوى الاتقان المطلوب، مع تقديم التشجيع والتوجيه والتقييم لهم من قبل اقرانهم ممن انهوا دراسة الوحدات الدراسية والمهام الموكلة لهم. وفي هذا الانموذج يوظف كيلر مبادئ التعليم استنادا الى القوانين السلوكية التي انبثقت من البحوث العلمية التجريبية التي اجراها عالم النفس الأمريكي سكنر (Skinner, 1954,1958) حول التعليم المبرمج، ويمكن تعرف الأنموذج ومكوناته من الشكل التالي:



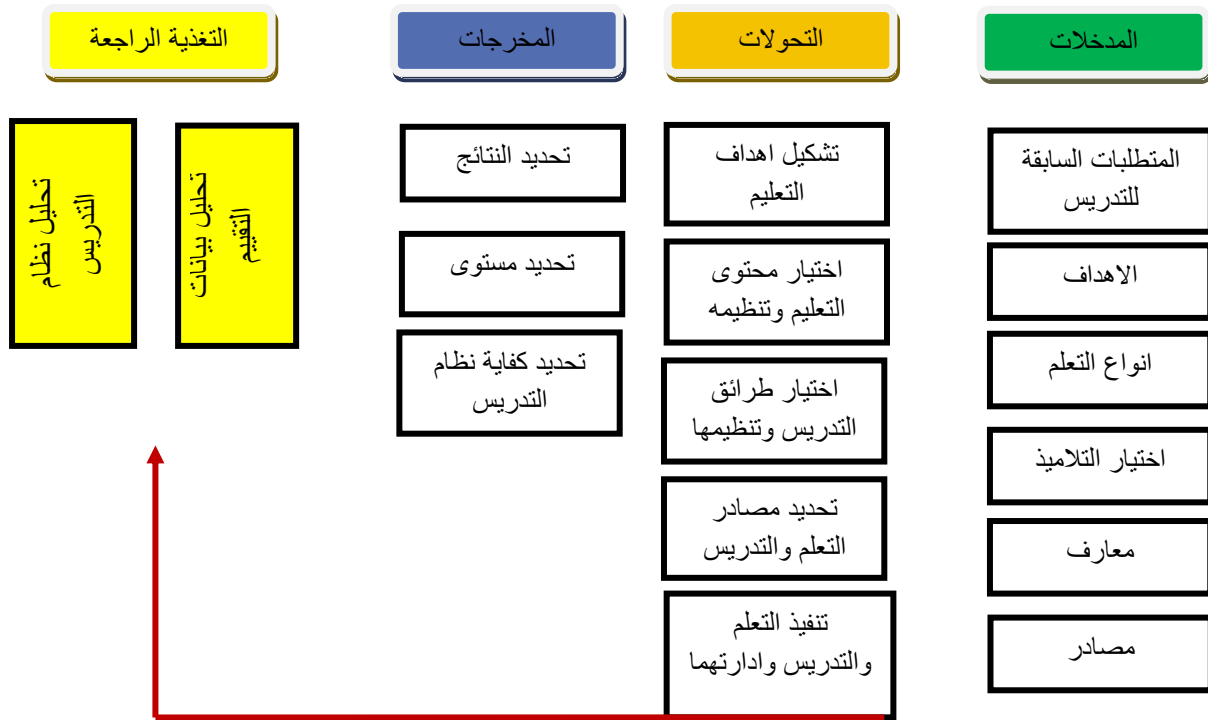
## ٣- انموذج ديفيز (Davis, 1974):

هو انموذج توجيهي يتبنى نظرية تعلم محددة لتحقيق مجموعة نواتج تعليمية وإجراءات وأنشطة مسبقة تسهل على المدرس عملية تخطيط أنشطته التدريسية على مستوى الأهداف والتنفيذ والتقويم، يتحدد بعناصر النظام الرئيسة وهي: (مدخلات تحليل النظام، وعمليات تنفيذ النظام وتصميم، والمخرجات: وهي تقويم فاعلية النظام وكفايته وتحسنه، ويمكن تعرف الأنموذج ومكوناته من الشكل الآتي:



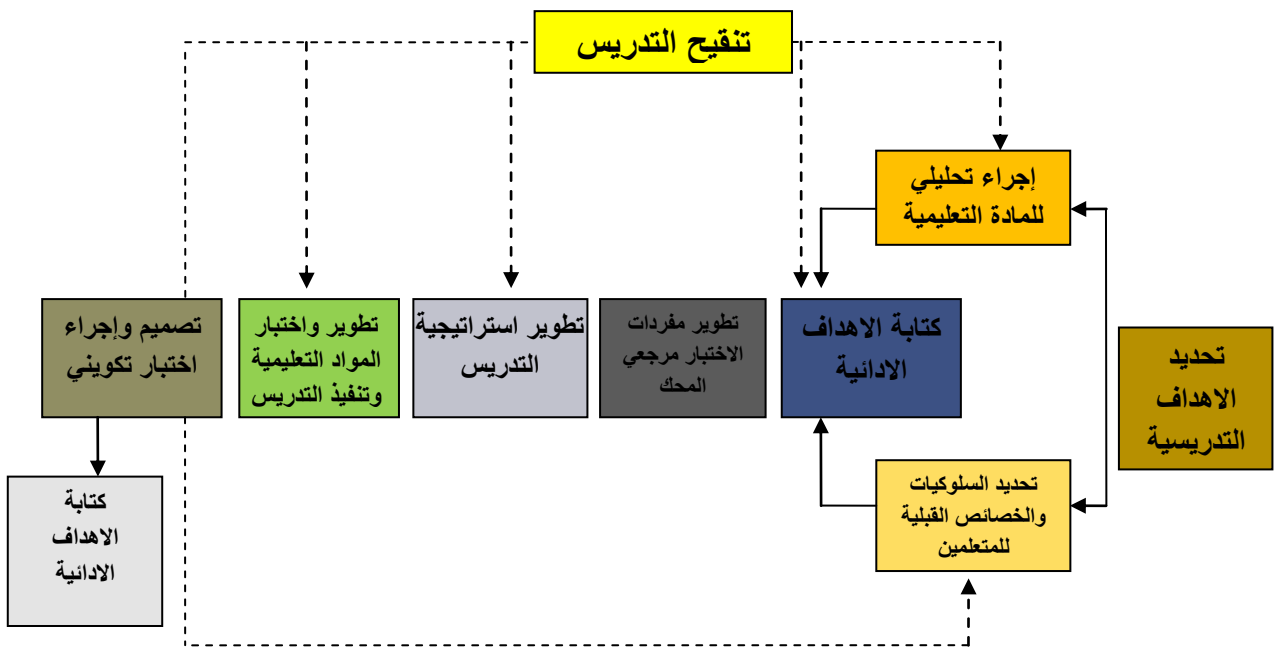
#### ٤- نموذج نظام بنائي: (Benathy, 1977):

أنموذج تدريسي يضم أربع مجالات رئيسة بمكوناتها يمتاز بتوضيح المخرجات، إذ ضم فيها النتائج ومستوى الإنجاز، وكفاية نظام التدريس وفاعليته، فضلا عن تفصيله علاقات مجال التغذية الراجعة، إذ ضم فيها تحليل بيانات التقييم، وما يترتب على ذلك من إعادة النظر في التصميم وتعديله، مما يزيد من استمرار فاعليته وكفايته، ويمكن التعرف على النموذج ومكوناته من الشكل الآتي:



## . أنموذج ديك وكاري (Dik & Carey, 1978)

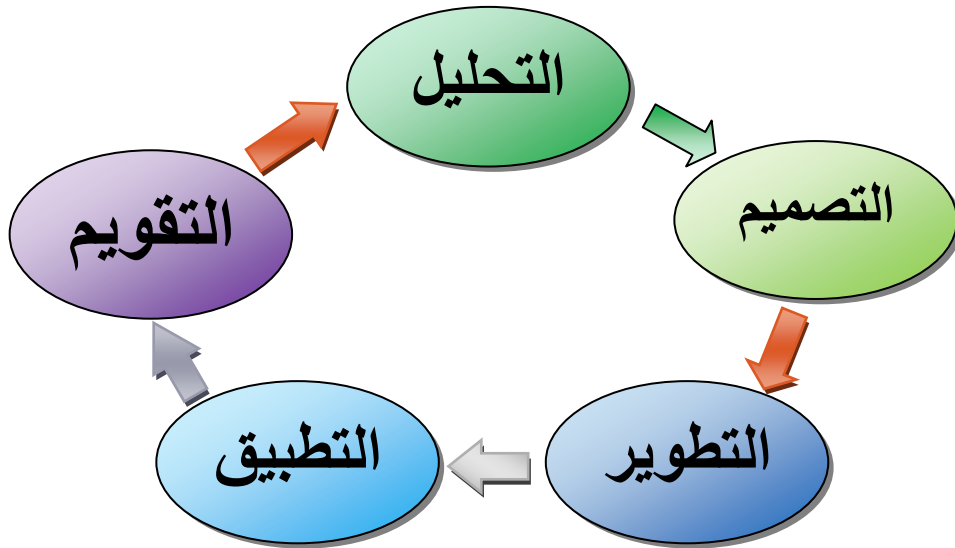
يعد أنموذج ديك وكاري من النماذج التي تهدف إلى تطوير مهارات لتصميم المواد التعليمية، إذ أنه موجه إلى الطالب والمعلم والمدرسين ومصممي التعليم الذين يعملون في المدارس المهنية، والتدريب الصناعي والعسكري والعلوم الصحية والتدريب المهني والطب والقانون، الذين يرغبون في اكتساب المعارف عن العملية التعليمية، وقد تم بناءه بحيث أن كل جزء منه يعتمد في الأساس مخرجات نظرية أو بحثية توضح فعالية ذلك الجزء ويجلب إلى الانموذج تكاملاً متماسكاً من المفاهيم التي تواجهه في مواقف مختلفة إذ اعتمد في بنائه على نظريات التعلم المختلفة واستراتيجية محددة تشمل الوقت اللازم لإتقان التعلم المطلوب وبعد اجراء تحليل تعليمي دقيق بالاعتماد على استراتيجية التقويم البنائي بأنواعه المختلفة، وكل جزء من الانموذج يعد مخرجاته مدخلات الجزء الثاني الذي يليه إذ يعتمد كل جزء مبدأ (مدخلات، علميات، مخرجات) ويمكن التعرف إلى الانموذج ومكوناته من الشكل التالي :



نموذج ديك وكاري لتطوير منظومة التدريس

## ٦. إنموذج آشور (Assure, 1982)

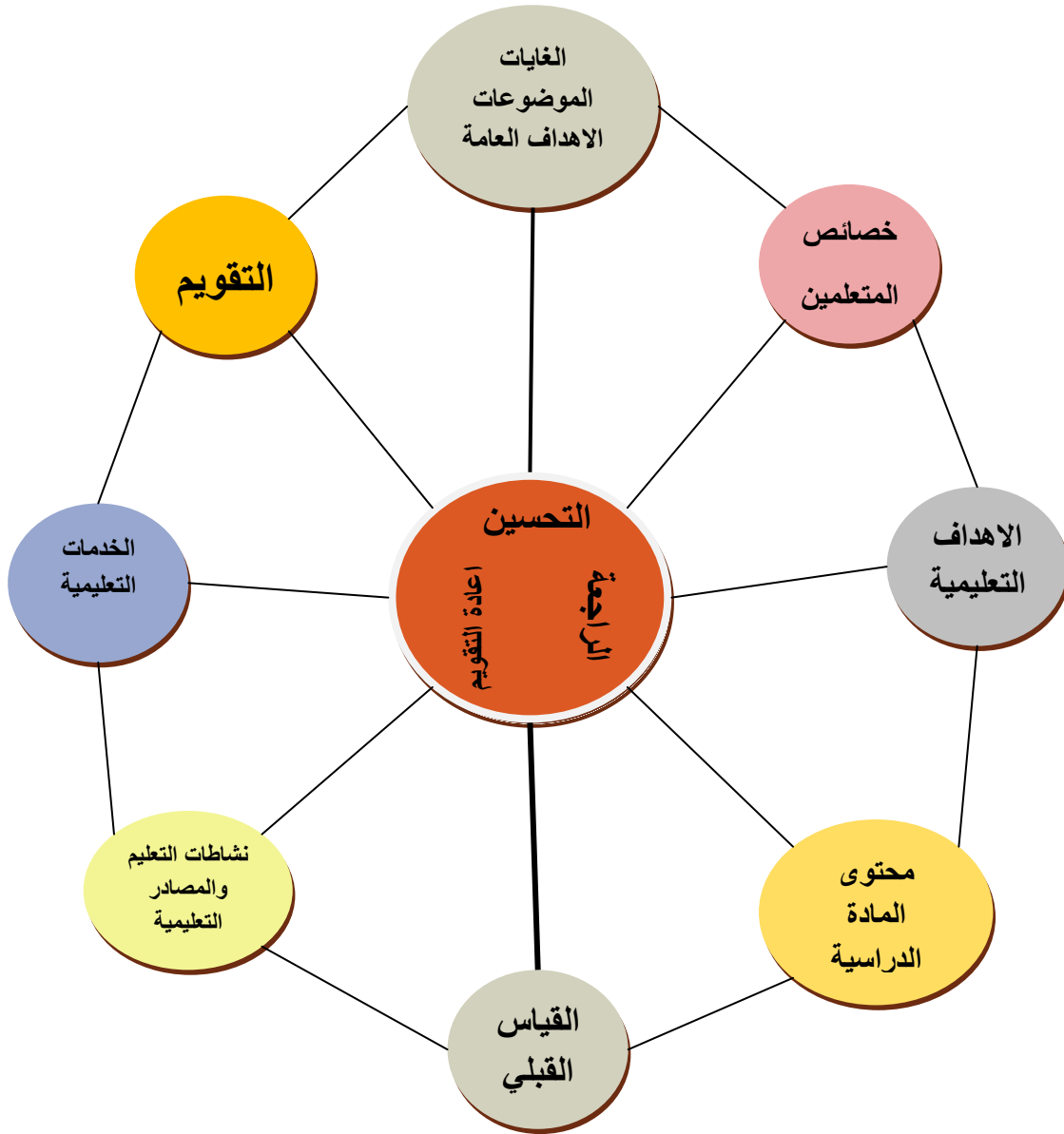
صمم هاينك وموليندا ورسل انموذج والذي يعرف بنموذج (ASSURE)، بهدف تصميم الدروس والتخطيط لاستخدام الوسائل في التعليم وبناء برنامج تعليمي متكامل، وهو انموذج إجرائياً يمكن توظيفه في عمليات التخطيط للتدريس بقصد ضمان الاستخدام الفعال للوسائل التعليمية ن قبل المعلم داخل الصف دون الحاجة إلى متخصصين لتصميم أنظمة التعليم .



انموذج آشور

## أنموذج كنب (Kemp,1989)

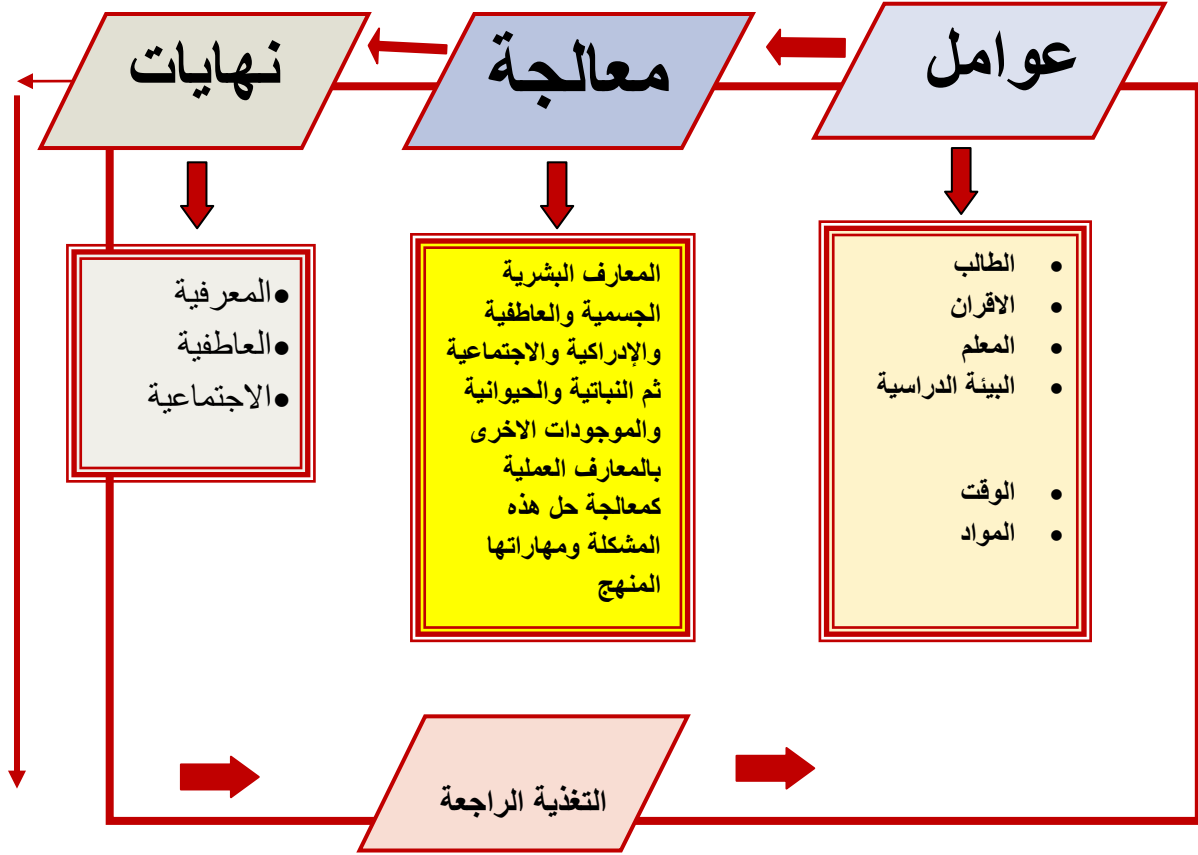
يعد أنموذج كنب ثمرة جهود لاكثر من عشرين عاماً من البحث في عملية التعليم، إذ ركز كنب في انموذجه على التتابع والتسلسل المنطقي دون أن يكون هناك ترتيب ثابت للنموذج مما يعطيه مرونة لحذف بعض العناصر أو تعديلها ومن خصائص هذا الانموذج النظرة الشاملة التي تأخذ بالحسبان العناصر الرئيسية كلها في عملية التخطيط ويمكن مواءمة استعمال هذا الانموذج على أي مستوى من مستويات التعليم والتدريس .



نموذج كنب لتصميم التدريس

## ٨. نموذج هندرسون-لاينر (Henderson, & Lanier) :-

في هذا النموذج ينظر إلى التعليم على أنه منظومة مكونة من ثلاثة عناصر أساسية في عوامل التدريس ومعالجة عوامل التدريس ونهايات التدريس وكل من هذه العناصر تتضمن عدداً من المكونات الفرعية للنموذج ويمكن التعرف على الانموذج ومكوناته من الشكل الآتي :

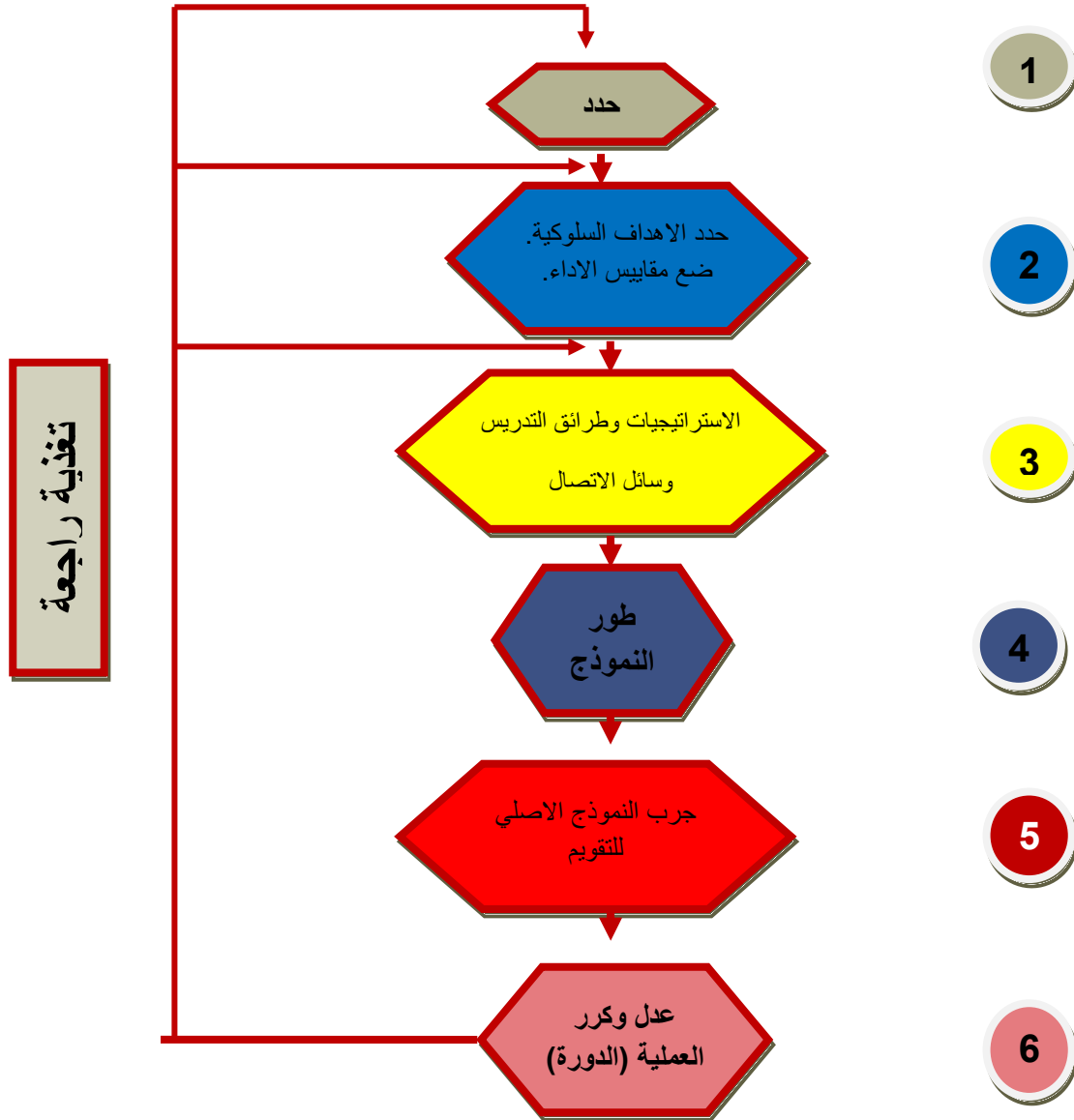


انموذج هندرسون - لاينر ( Henderson & Lanier )



## ٩. أنموذج هاميروس Hameros:

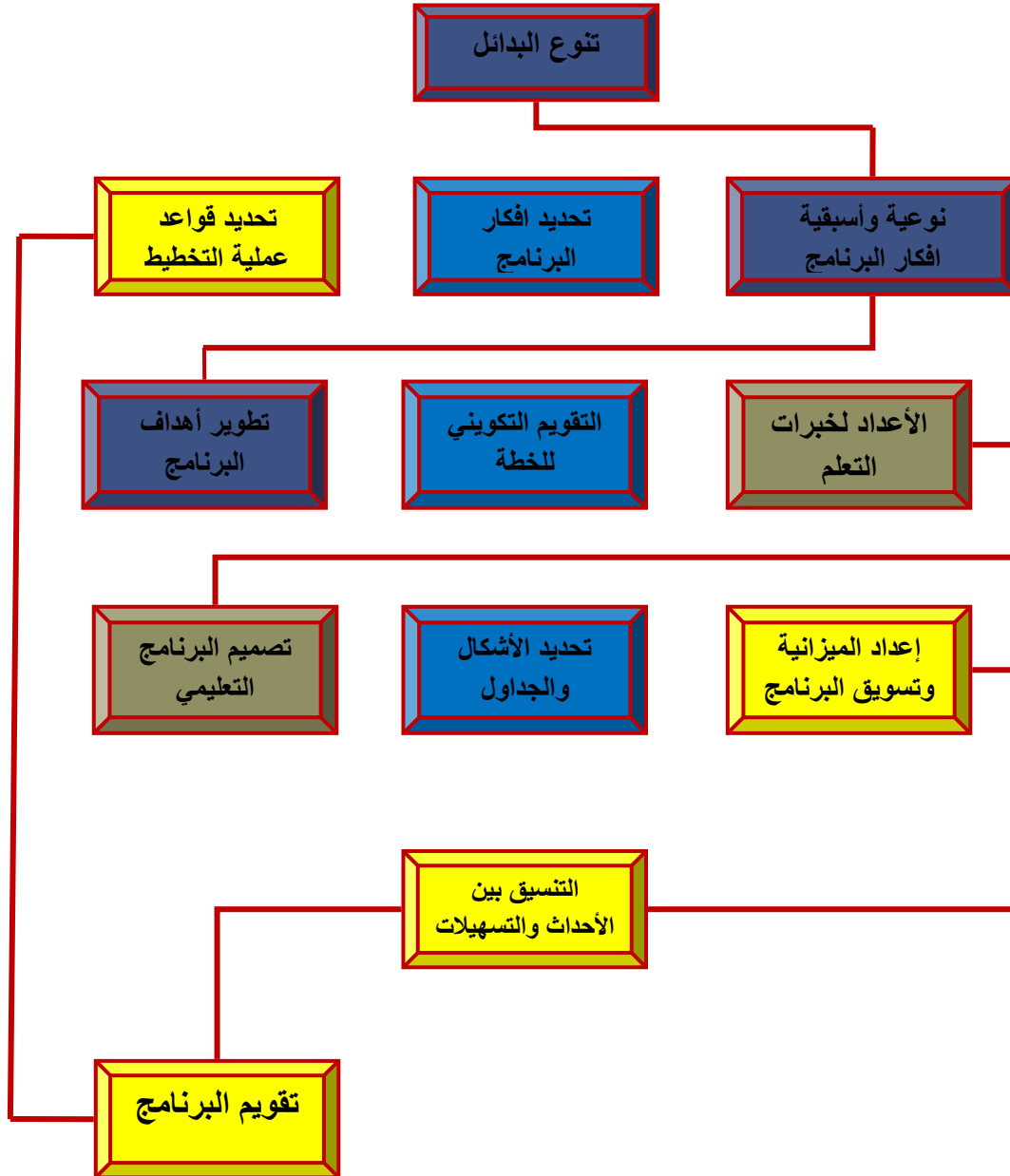
هو انموذج تعليمي معد لتطوير الانظمة التعليمية يتكون من ثلاث مراحل رئيسية هي مرحلة التعريف بالتصميم ومرحلة التحليل ومرحلة تطوير النظم ويسمى وفق هذه الخطوات بالانموذج المكبر Maximodel، ثم أختصرت إلى ست خطوات سُميت بالانموذج المصغر Minz Model، وهذا الانموذج المصغر يمكن تطبيقه من مصمم البرنامج بالامكانات الفردية.



نموذج هاميروس المصغر لتطوير الانظمة التعليمية

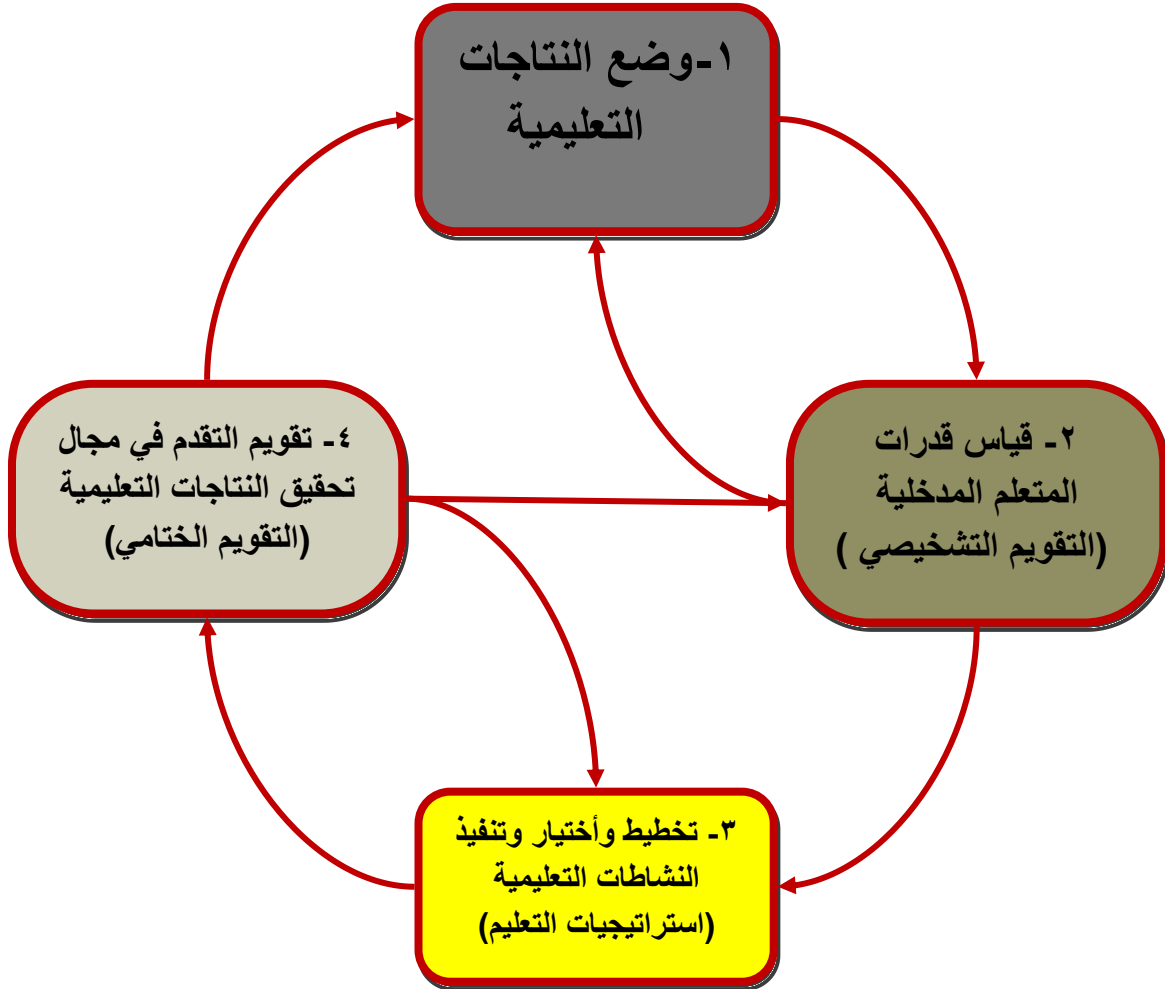
## ١٠. إنموذج كافاريل Caffarella :

يعتمد . إنموذج كافاريل Caffarella على تعدد وتنوع البدائل التعليمية المتاحة لتقديم الخبرات للمتعلمين عن طريق كم وكيف الافكار المتناولة وأسبقيه ترتيب عرضها بناء على عدة عوامل منها السلوك المدخلي وطبيعة المحتوى ونواتج التعلم المرجوة عن طريق تحديد وطبيعة المحتوى المقدم ونواتج التعلم المرجوة.



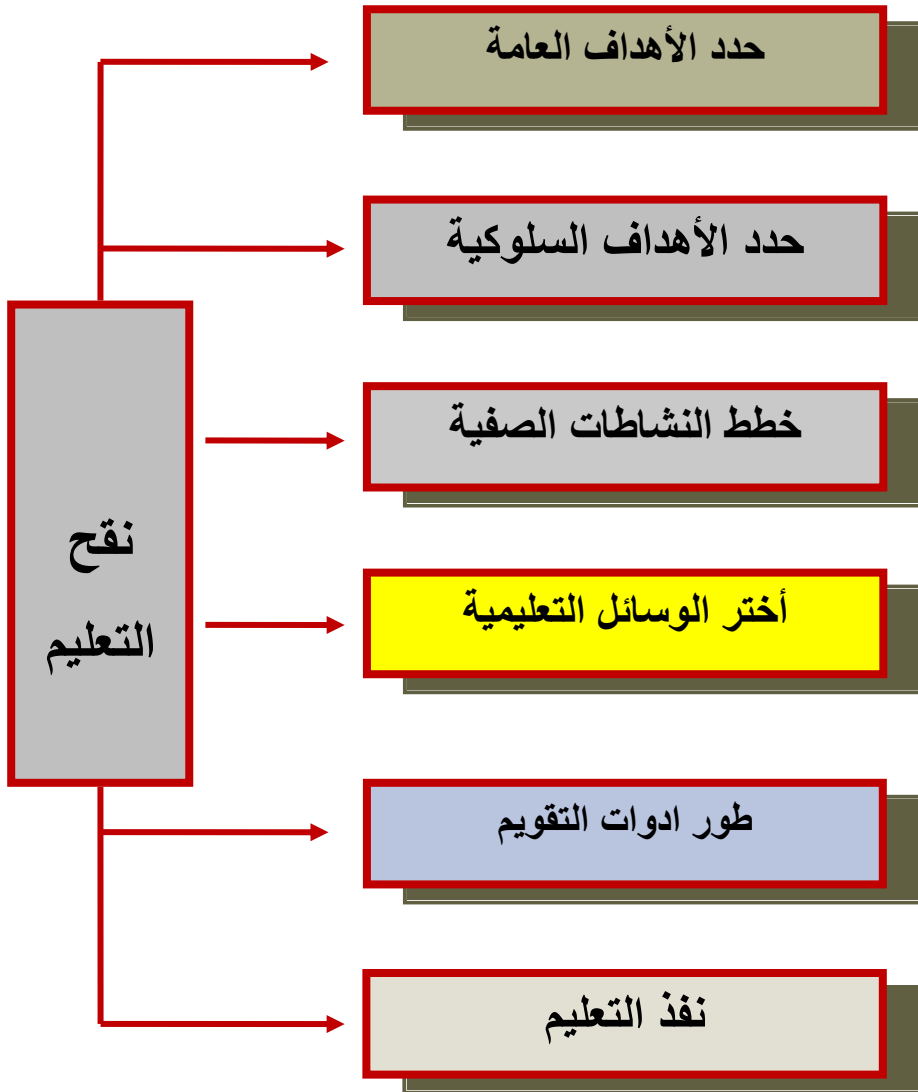
## ١١. أنموذج جودوين وسيزلاك Jodeen& Sezak:

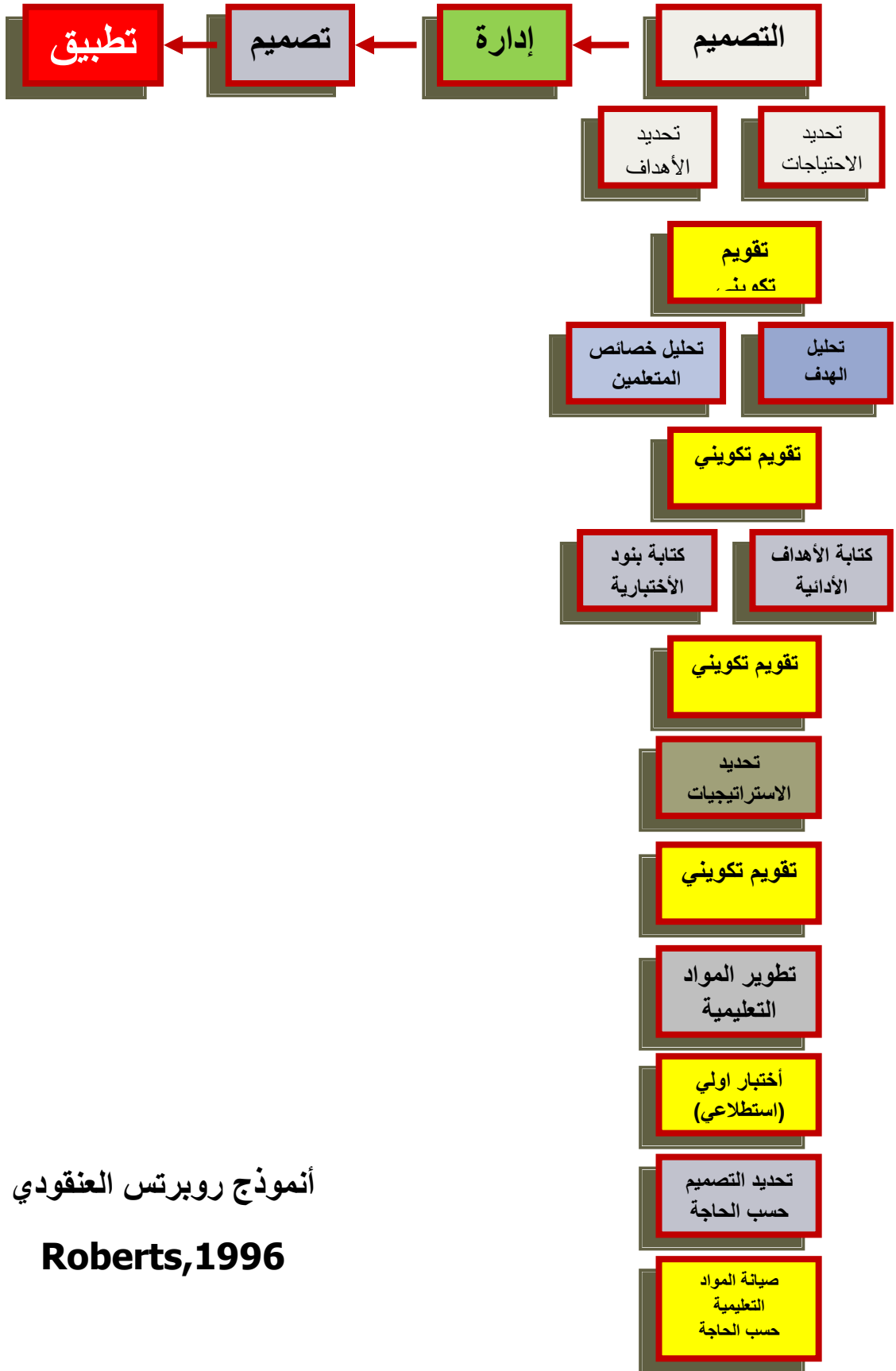
صمم جودوين وسيزلاك انموذجهما على شكل نظام للموقف التعليمي لتيسير تعلم التلاميذ إذ يحقق هذا النظام كيفية التفاعل بين عناصر الموقف التعليمي وبين تطويع إطار مرجعي يعين مكان كل مدخل جديد ووظيفته، ويوجه التلميذ نحو عملية التعلم .



## ١٢. نموذج ريزر وديك Rezer & Dik:

يقدم هذا الانموذج (١٩٩٦) خطوطاً عامة للتصميم التعليمي ونموذج تطوير لإعداد التصميم وتنفيذه . تبني المؤلفات مصطلح التخطيط التعليمي بدلاً من التصميم أو التطوير وينسجم هذا القرار مع الابحاث الخاصة بإعداد المعلمين كمصممي تعليم يقدم ريزر وديك النموذج الذي يقترح على المعلمين وغيرهم من المشتغلين في التخطيط التعليمي اتباع المبادئ التالية عندما يرغبون في تطبيق النموذج :





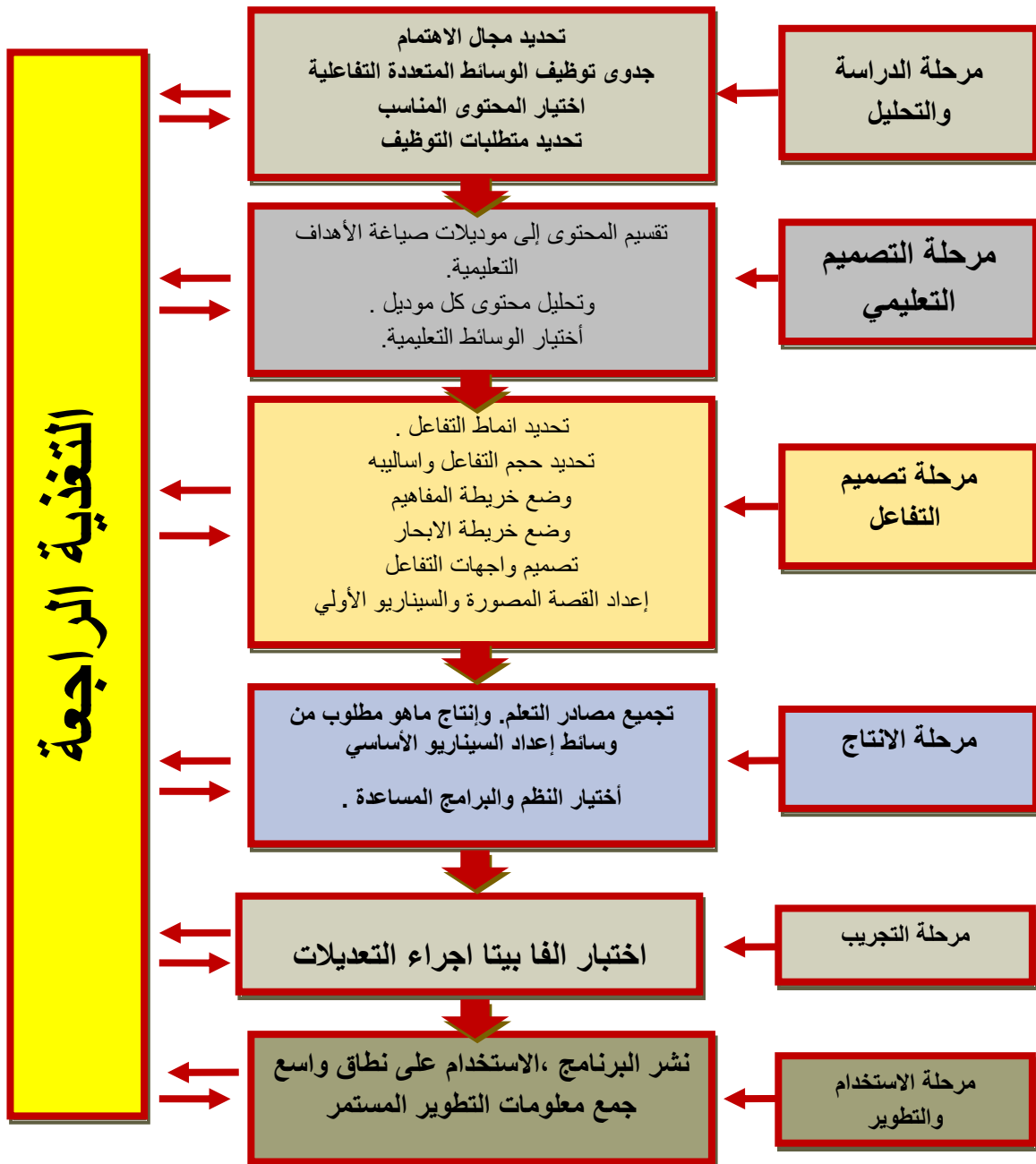
أنموذج روبرتس العنقودي

**Roberts,1996**

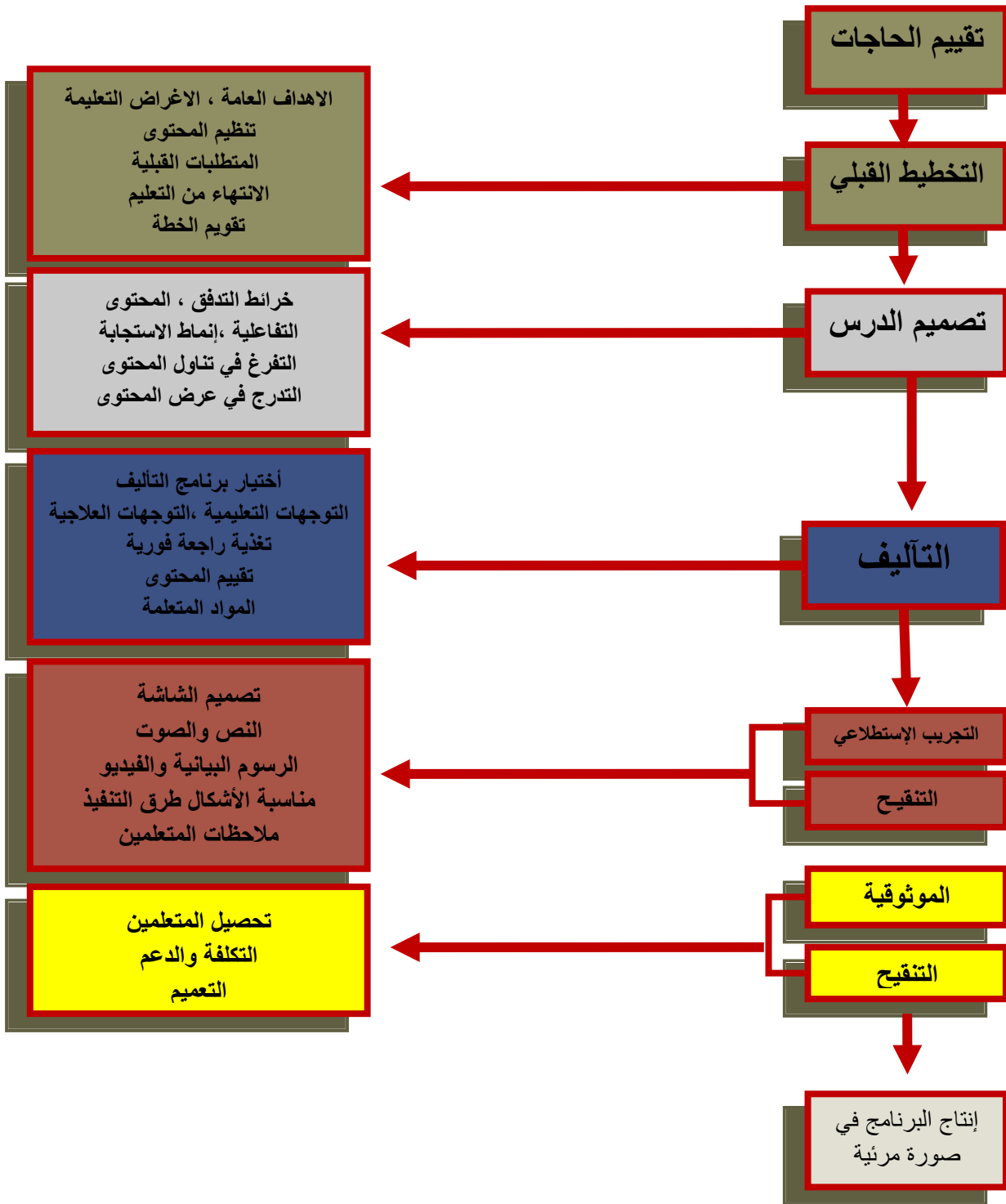
## النماذج العربية

### ١. انموذج عبد المنعم :

قدم علي محمد عبد المنعم نموذجاً لتصميم برامج الوسائط المتعددة التفاعلية وإنتاجها يعرض فيها وصفاً تفصيلياً مجموعة من المراحل التي يشملها تصميم برامج الوسائط المتعددة التفاعلية وإنتاجها ويتكون هذا الانموذج من ست مراحل :

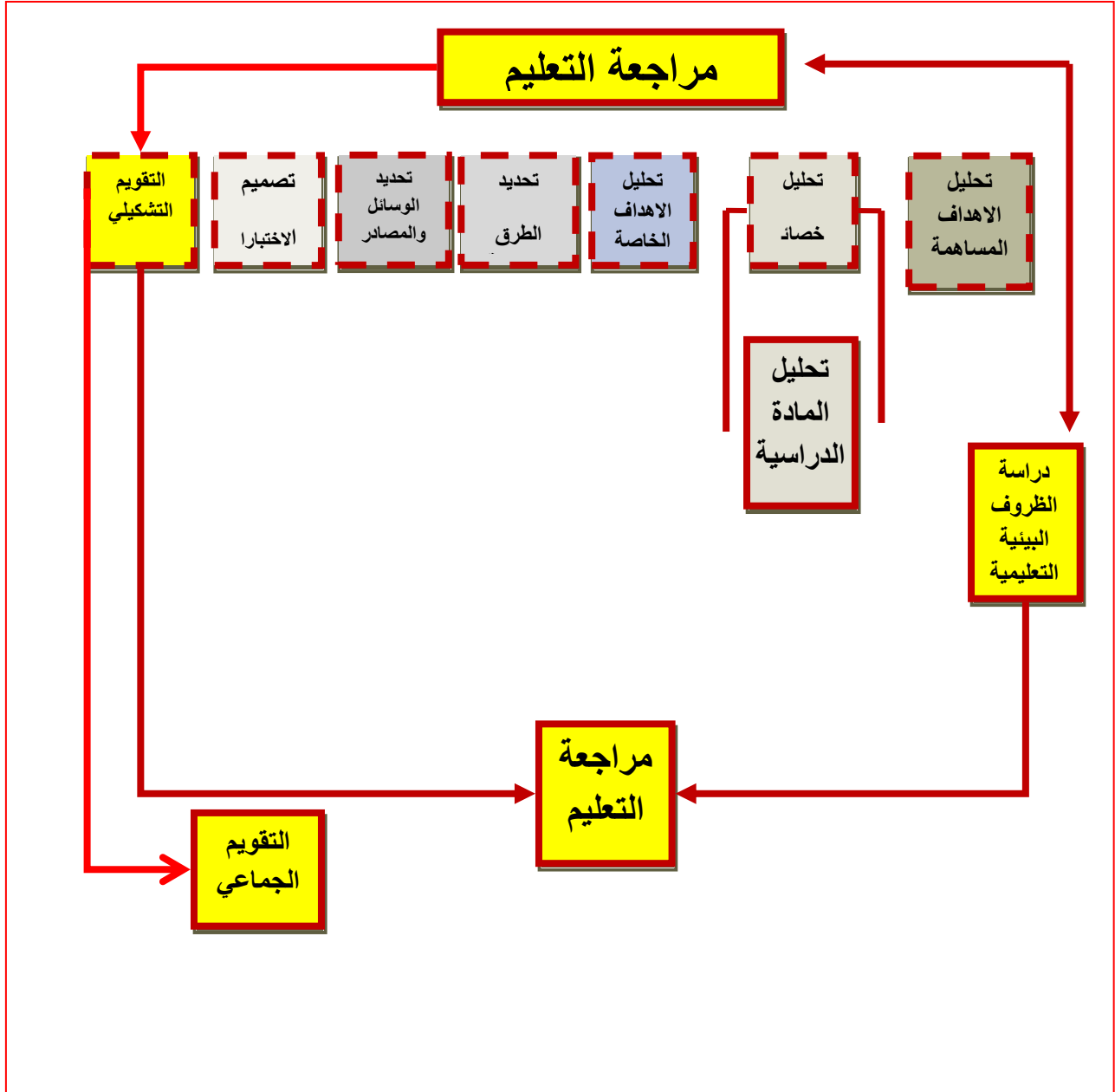


٢. نموذج زينب أمين : قدمت زينب محمد أمين نموذج لتصميم برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية وإنتاجها كما هو موضح:



### ٣. أنموذج دروزة ١٩٩٤ :

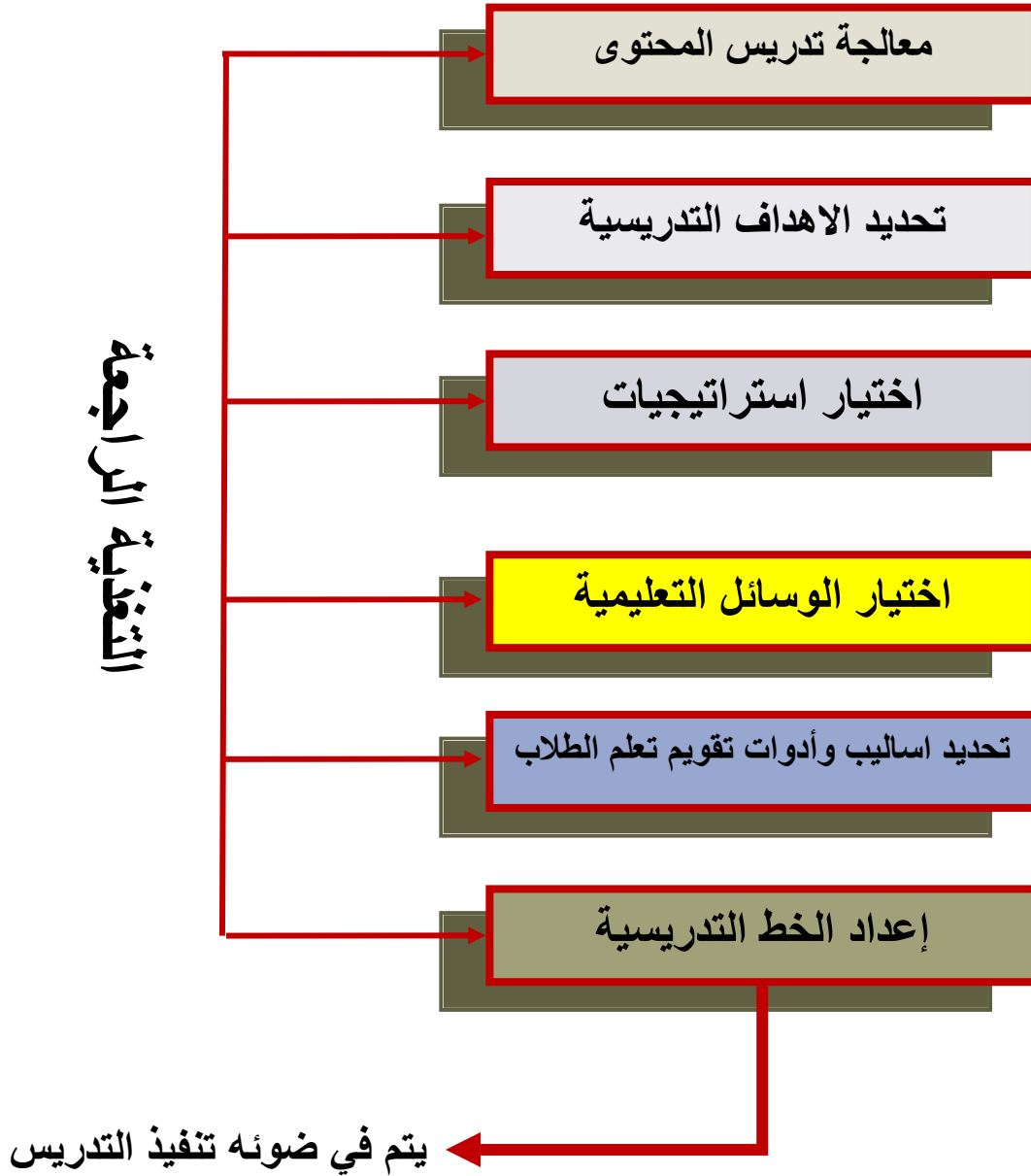
يتضمن أنموذج دروزة خطوات متتابعة ، و مترابطة إذ يبدأ بتحليل ظروف البيئة التعليمية وينتهي بعمليات التقويم التشكيلي أو الختامي الذس نسميه التقويم الجماعي ويلاحظ عليه أنه يأخذ إتجاه ( دك وكاري) إلا انه يختلف عنه في خطواته .





#### ٤. أنموذج الزيتون ١٩٩٩ :

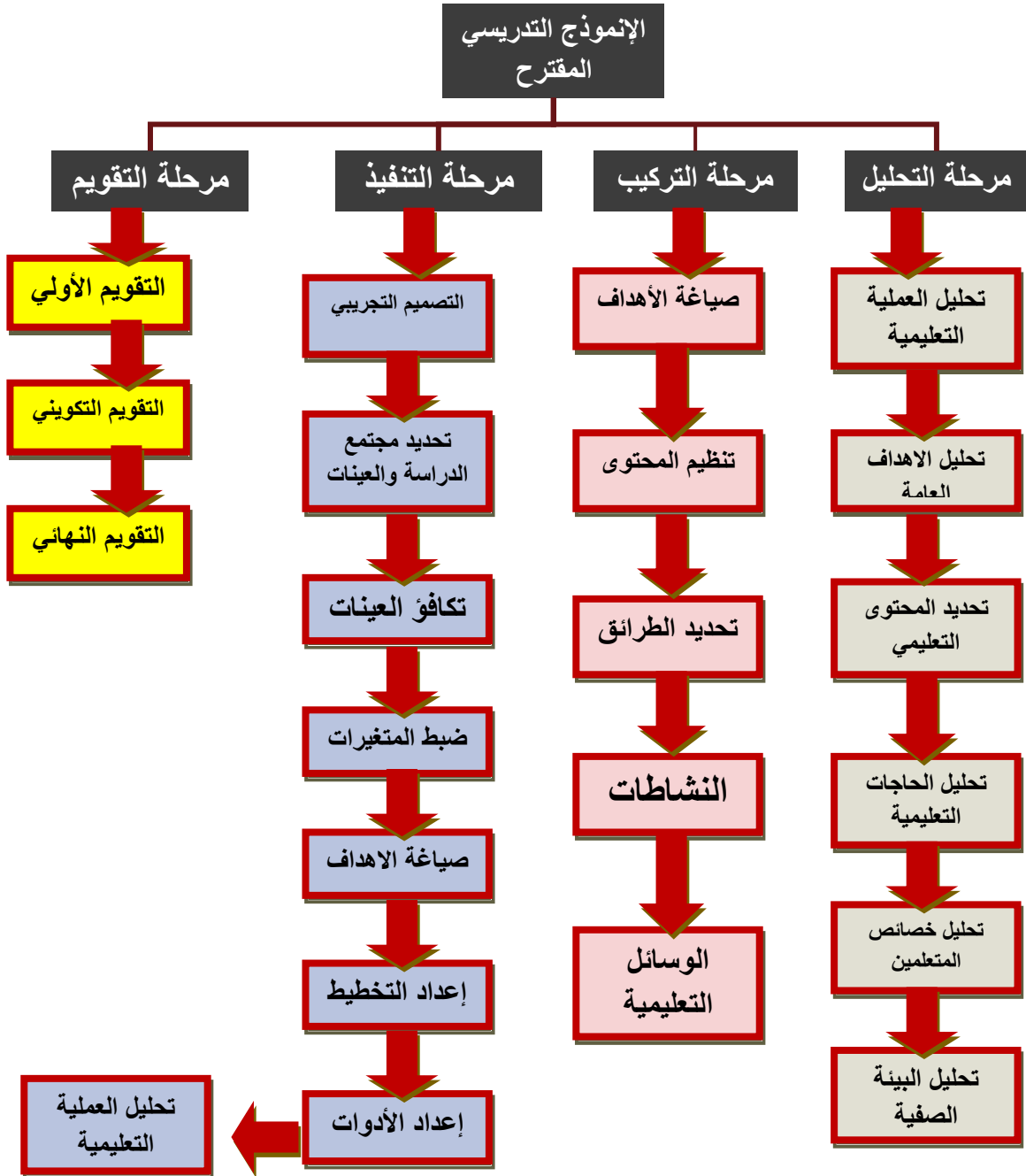
يتكون أنموذج زيتون من ست عمليات اساسية وهي معالجة محتوى التدريس تحديد الاهداف التدريسية اختيار استراتيجية التدريس اختيار الوسائل التعليمية تحديد اساليب وادوات تقويم الطلبة اعداد مخططات التدريس التي يتم في ضوءها تنفيذ التدريس :



## النماذج العراقية :

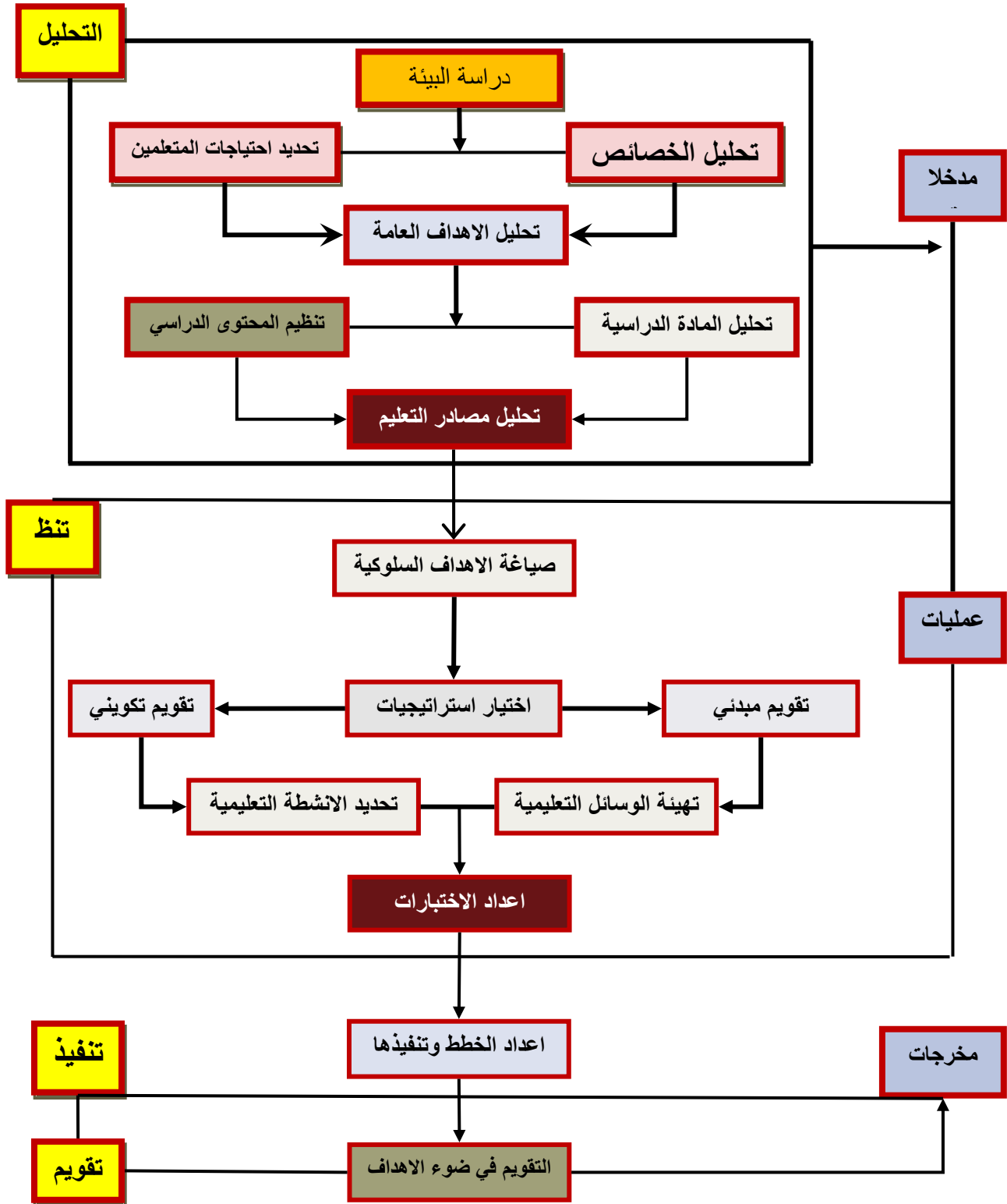
### ١- أنموذج الابيض ٢٠٠٩ :

قدم قصي عبد العباس الابيض نظام تعليمي متكامل مكون من الاهداف والمحتوى وطرائق التدريس وأساليبها ،والانشطة التعليمية ووسائلها واساليب التقويم ،مبني على وفق مدخل النظم ،الغرض منه رفع مستوى المتعلمين والمشاركة في إعداد أنموذج تدريسي متكامل بدلاً من نظام المحاضرات التقليدي.



## ٢- نموذج حسين ٢٠١٣ :

مجموعة من الخطوات والتطبيقات التربوية المتسلسلة لافكار نظرية النظم ،كإجراءات عملية لتحقيق اهداف ونواتج تعليمية محددة.



### ٣- أنموذج الفريجي ٢٠١٥:

خطوات منتظمة ومتناسقة علمياً تلائم المادة الدراسية يوظفها المدرس ويقدمها من خلال سير الدرس لسهولة اكتساب المعلومات لدى المتعلمين.

